

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	<i>Amenajări și Construcții Hidrotehnice</i>
1.4 Domeniul de studii	<i>Inginerie Civilă</i>
1.5 Ciclul de studii ¹	<i>Licență</i>
1.6 Programul de studii	Amenajări și Construcții Hidrotehnice

2. Date despre disciplină

2.1.1 Denumirea disciplinei – (în limba română) (în limba engleză, conform Suplimentului la diplomă)				Proiect integrator 1 (Integrated Project 1)			
2.1.2. Codul disciplinei				ACH.PI1.313			
2.2 Titularul/ titularii activităților de curs				-			
2.3 Titularul/ titularii activităților de aplicații (S, L, P, Pr)							
2.4 Anul de studii ²	3	2.5 Semestrul ³	6	2.6 Tipul de evaluare ⁴	V	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2 curs	-	3.3a sem.	-	3.3b laborator	-	3.3c proiect	3	3.3.d practică	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	42	3.5 curs	-	3.6a sem.	-	3.6b laborator	-	3.6c proiect	42	3.6.d	-
Distribuția fondului de timp ⁷										Nr. ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										47	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren										25	
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate și portofolii										21	
Examinări ⁸										2	
Alte activități:										-	
3.7 Total ore studiu individual ⁹	93										
3.8 Total ore pe semestru ¹⁰	135										
3.9 Numărul de credite	5										

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹¹	Nu este cazul
4.2 de rezultate ale învățării	Cunoștințe de hidraulică, hidrologie, construcții hidrotehnice, alimentări cu apă, geotehnică și desen asistat de calculator, dobândite la disciplinele anilor I-III.

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului ¹²	-
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului ¹³	Sala va fi prevăzută cu conexiune la Internet, laptop, videoproiector și calculatoare cu programe de calcul și de proiectare asistată (CAD), pentru lucrul individual și în echipă la temele de proiectare.

6. Obiectiv general al disciplinei

La această disciplină veți lucra în echipă la un proiect integrator, în care veți folosi împreună cunoștințele dobândite la disciplinele de specialitate (hidrologie, hidraulică, construcții hidrotehnice, alimentări cu apă, geotehnică și fundații, desen asistat de calculator) pentru a proiecta o amenajare hidrotehnică de alimentare cu apă: captarea apei dintr-un râu, conducta de aducțiune și construcțiile anexe. Veți porni de la datele de amplasament, veți compara variante de soluție și o veți alege pe cea potrivită pe criterii tehnice, economice și de mediu, veți dimensiona hidraulic și structural lucrările, veți realiza piesele desenate cu software

CAD și veți elabora memoriul tehnic, antemăsurătoarea, estimarea costurilor și planificarea execuției. Proiectul se încheie cu susținerea lui.

Disciplina contribuie, în principal, la formarea următoarelor competențe profesionale și transversale din planul de învățământ (ESCO): CP7 - lucrează la proiectarea conductelor; CP10 - aprobă proiecte ingineresti; CP26 - gestionează proiecte de inginerie; CP28 - promovează proiectarea inovatoare a infrastructurii; CP29 - utilizează software CAD; CT2 - dă dovadă de dorință de învățare; CT3 - gestionează timpul.

7. Rezultatele învățării¹⁴

Cunoștințe	Studentul/ Absolventul: - [C1] explică modul în care datele topografice, hidrologice și geotehnice fundamentează soluția unei amenajări hidrotehnice și principiile de alcătuire și dimensionare a captărilor și a aducțiunilor (Cn-PS4, Cn-PS5, Cn-PS6); - [C2] compară variantele de soluție pentru o amenajare hidrotehnică și justifică alegerea pe criterii tehnice, economice, de siguranță și de mediu (Cn-PS11, Cn-PS10).
Abilități	Studentul/ Absolventul: - [A1] prelucrează datele de amplasament (topografice, hidrologice, geotehnice) și stabilește debitele și parametrii de calcul ai amenajării (Ap-PS1, Ap-IC4, Ap-IC1); - [A2] dimensionează hidraulic priza de apă și conducta de aducțiune și efectuează calculul structural și de fundare al unui element al amenajării (Ap-PS2, Ap-PS3, Ap-IC1); - [A3] realizează piesele desenate ale proiectului cu software CAD și elaborează memoriul tehnic, antemăsurătoarea și estimarea costurilor (Ap-DF8, Ap-IC3, Ap-PS7); - [A4] planifică etapele de execuție ale lucrărilor și resursele necesare (Ap-PS8).
Responsabilitate și autonomie	Studentul/ Absolventul: - [RA1] lucrează eficient în echipă, își planifică etapele proiectului și le predă la termen (RA-IC2, RA-PS3); - [RA2] selectează și analizează surse bibliografice și normative și își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea datelor și a calculelor proprii (RA-IC1, RA-PS1).

8. Metode de predare

În activitatea de proiectare vor fi utilizate consultații individuale și de echipă, prezentări ale temei și ale etapelor de proiectare și analize de studii de caz.

Metoda de predare este bazată pe învățarea prin proiect: studenții lucrează în echipe la o temă integratoare, aplicând cunoștințele de la disciplinele de specialitate, prin exercițiu, modelare și rezolvarea de probleme.

9. Conținuturi

9.1. Curs ¹⁵	Metode de predare	Timp alocat
9.2a Seminar	Metode de lucru ¹⁶	Observații,
9.2b Laborator	Metode de lucru ¹⁷	Observații
9.2c Proiect	Metode de lucru ¹⁸	Observații
Tema de proiectare și documentarea amplasamentului: date topografice, hidrologice și geotehnice; analiza necesarului de apă și stabilirea debitelor de calcul.	Studiu de caz, lucru în echipă pe teme de proiectare, consultații, lucru pe calculator cu programe de calcul și CAD	6 ore
Studiul variantelor de soluție pentru captare și aducțiune; alegerea soluției pe criterii tehnice, economice, de siguranță și de mediu.		6 ore
Dimensionarea hidraulică a prizei de apă și a conductei de aducțiune.		9 ore
Calculul structural și de fundare al unui element al amenajării (camera prizei sau rezervorul de înmagazinare).		9 ore
Realizarea pieselor desenate ale proiectului cu software CAD.		6 ore
Memoriul tehnic, antemăsurătoarea și estimarea costurilor; planificarea execuției lucrărilor; susținerea proiectului.		6 ore

Bibliografie aplicații (proiect):

Prepeliță D., D. Cotiușcă-Zaucă, Construcții hidrotehnice în îmbunătățiri funciare, ISBN 973-730-131-5, Ed. Performantica, Iasi, 2005

Priscu R., Construcții hidrotehnice vol1., Ed. did si pedagogica, Bucuresti 1974

Popovici A., Baraje pentru acumulări de apă vol1 și vol2, Ed. Tehnica Bucuresti ISBN 973-312117-7

Popovici A., Suporici P., Construcții hidrotehnice aplicatii vol1 si 2 Institutul de Construcții Bucuresti, 1986

D. Cotiușcă-Zaucă, Note de curs online <http://www12.tuiasi.ro/facultati/hidro/index.php?file=7101>

Colecția programe “PPC” de la disciplină pentru verificarea calculelor la proiect

Blidaru, V., - Irigații și drenaje, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1976.

Prepeliță D., - Sisteme automate în Ingineria Mediului și Hidroameliorații, Editura Performantica, Iași, 2005.

Chirilă, Al., Prepeliță, D., Loghin, D. - Îndrumător pentru dimensionarea construcțiilor

Cercel P., Aspecte privind siguranța unor amenajări hidrotehnice, Iasi, Editura Performantica, 2019

Cotiusca Z.D., Cercel P., Baraj in arc, indrumator pentru lucrari si proiect, Iasi, Editura Performantica, 2019

Novak P., Hdraulic structures, Spon Press, London and New York, 2001

Dascalescu N., Baraje de joaa cadere, ed. Ceres, 1983

Dumitrescu D., Disiparea energiei si disipatori de energie, Ed. Tehnica, Bucuresti , 1971

Luca M., Hidraulica tehnica, ed. Tehnopress, Iasi, 1998

Luca O., Hidraulica constructiilor, Ed. orizonturi universitare, Timisoara, 2002

Manescu M., Hidraulica podurilor si podetelor, Ed. Orizonturi universitare, 2002

United States Societ on Dams (USSD), Material for embankment dams, Library of Congres Control, 2011

Stephens T., Manual on small earth dams, FAQ - Irrigation and drainage paper, Rome 2010

Manualul inginerului hidrotehnician vol.I si II, ed. Tehnica, 1969

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4 Verificare	Corectitudinea explicării modului în care datele de amplasament fundamentează soluția și a principiilor de alcătuire și dimensionare a captării și aducțiunii (C1). Capacitatea de a argumenta soluția aleasă pe criterii tehnice, economice, de siguranță și de mediu (C2). Calitatea prezentării și susținerii proiectului, corectitudinea datelor și a surselor utilizate și utilizarea corectă a limbajului de specialitate (RA2).	- observarea sistematică a studenților (prezentarea în echipă a etapelor proiectului): C1, RA1.	-	50%
		- test de evaluare formativ (verificări pe parcursul semestrului): C1, C2.	-	
		- test de evaluare sumativ (verificare finală - susținerea proiectului): C1, C2, A1-A4, RA2.	100%	
10.5a Seminar	-	-		-
10.5b Laborator	-	-		-
10.5c Proiect	Corectitudinea prelucrării datelor de amplasament și a stabilirii parametrilor de calcul (A1). Corectitudinea dimensionării hidraulice, structurale și de fundare (A2). Calitatea pieselor desenate și scrise și a estimării costurilor (A3). Realismul planificării execuției lucrărilor (A4). Lucrul în echipă, respectarea termenelor, corectitudinea datelor și a surselor folosite (RA1, RA2).	- efectuarea activității de proiectare (verificarea pe etape): A1, A2, RA1; - finalizarea proiectului: A1-A4, RA2.		50%
10.6 Conditii de promovare				

Rezultatul evaluării finale la o disciplină rezultă prin considerarea punctajelor și ponderilor alocate fiecărei activități din cadrul disciplinei. Se vor acorda note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea rezultatelor învățării minimale aferente unei discipline și acordarea creditelor de studii aferente acesteia.

Cerințele minimale pentru acordarea notei 5: proiectul finalizat (piese scrise și desenate) și susținut; studentul stabilește corect debitele de calcul (A1), dimensionează hidraulic conducta de aducțiune (A2) și explică soluția adoptată pentru captare și aducțiune (C1, C2).

Data completării: 02.09.2026

Titular de curs: -

Titular de aplicații:

Data avizării în departament:
07.09.2026

Director de departament,
conf.univ.dr.ing. Petru CERCEL

Data aprobării în Consiliul Facultății:
25.09.2026

Decan,
conf.univ.dr.habil.ing. Nicolae MARCOIE

¹ Licență/ Masterat.

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru masterat.

³ 1-8 pentru licență, 1-4 pentru masterat.

⁴ Examen (E), verificare (V) – din planul de învățământ.

⁵ DOB – disciplină obligatorie, DOP – disciplină opțională, DFA – disciplină facultativă;

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc).

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Între 2 și 6 ore. Acestea reprezintă ore didactice și nu se includ în studiul individual.

⁹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹⁰ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocat disciplinei (punctul 3.9) x 27 de ore pe credit.

¹¹ Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente.

¹² Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹³ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹⁴ Rezultatele învățării prezentate sub formă de cunoștințe, aptitudini, responsabilitate și autonomie specifice disciplinei. Acestea vor fi corelate cu rezultatele învățării pe domenii fundamentale și domenii de licență (Anexa 2 din Standarde specifice ARACIS, www.aracis.ro/wp-content/uploads/2025/04/Standarde-specifice-programe-de-studii-universitare-de-licenta_aprilie-2025.pdf). Pentru programele de masterat, rezultatele învățări sunt aferente nivelului 7 din CNC.

¹⁵ Titluri de capitole și paragrafe.

¹⁶ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme.

¹⁷ Demonstrație practică, exercițiu, experiment.

¹⁸ Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.