

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**Anul universitar 2023-2024**  
**Anul de studiu III / Semestrul II**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	de Informatica si Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Cadastru, Inginerie Civilă și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea*	Ingineria Mediului 213304-213302-213303

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Amenajari si constructii hidrotehnice	M313
2.3. Titularul activității de curs	Conf.univ.dr. Popa Dorin	
2.4. Titularul activității de seminar / laborator	Asist.drd.ing.Rusca Marcel	
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul
	II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)
	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)
		O

**3. Timpul total estimat**

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	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					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități .....					-

3.7 Total ore studiu individual	44
3.9 Total ore pe semestru	100
3.10 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	- pentru susținerea cursului: slide-uri, materiale informative - echipamente tehnice: laptop, videoproiector, tablă
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	- pentru susținerea seminarului: materiale informative - echipamente tehnice: laptop, videoproiector, tablă, <i>aparatură specifică laboratorului</i>

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1: Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropica sau naturala care determina și influențează poluarea mediului</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1.1. Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu.</li> <li>- C1.2. Utilizarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului</li> <li>- C1.3. Aplicarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului</li> <li>- C1.4. Analiza calitativă și cantitativă a fenomenelor naturale și a proceselor tehnologice pentru prevenirea și diminuarea impactului asupra mediului</li> </ul> <p>C1.5. Identificarea soluțiilor științifice de implementare a proiectelor profesionale și tehnologice</p>
Competențe transversale	<b>Nu este cazul</b>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de cunoaștere și înțelegere a conceptelor de bază referitoare la amenajările hidrotehnice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- înțelegerea și cunoașterea noțiunilor de bază privind proiectarea, execuția și exploatarea amenajărilor și construcțiilor hidrotehnice</li> <li>- cunoașterea și înțelegerea tipurilor de amenajări și construcții hidrotehnice</li> <li>- dezvoltarea abilităților de proiectare, execuție și exploatare a amenajărilor și construcțiilor hidrotehnice;</li> <li>- cunoașterea și înțelegerea modului de calcul al barajelor în greutate și de proiectare a acestora;</li> <li>- dezvoltarea abilităților de determinare a încărcărilor care acționează asupra barajelor în arc</li> <li>- dezvoltarea abilității de a verifica stabilitatea la infiltrație a barajelor</li> <li>- înțelegerea și efectuarea calculelor privind infiltrațiile sub baraje,</li> <li>- aplicarea metodei coeficientului de rezistență și urmărirea infiltrațiilor de ocolire a barajelor</li> </ul>

## 8. Conținuturi\*

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Hidrotehnica și construcțiile hidrotehnice	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
2.Influența construcțiilor hidrotehnice asupra regiunilor învecinate	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
3.Tipurile principale de amenajări hidroelectrice	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
4.Evaluarea energiei și puterii hidraulice	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
5.Baraje de greutate	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
6.Stăvilare.Aspecte generale.		
7.Inundațiile și cauzele inundațiilor	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
8.Amenajarea bazinelor hidrografice în vederea combaterii inundațiilor	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
9.Măsurători hidrometrice în exploatarea sistemelor de irigații	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
10.Consolidarea taluzurilor și malurilor	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
11.Sisteme de alimentare cu apă.Cantitățile necesare de apă de alimentare. Captarea apei.Surse de captare	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
12.Rezervoarea de apă.Calculul capacității rezervoarelor de apă	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
13.Aductiunea și distribuția apei.Conductele de aductiune.Conductele rețelei de distribuție.Dimensionarea aductiunilor	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
14.Canalizări și epurarea apelor uzate.	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	2
<b>8.2 Bibliografie</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Popovici, A., Popescu, C., Baraje pentru acumulări de apă, , vol II, Ed. Tehnica, București, 2002</li> <li>2. Popovici, A., Popescu, C., Baraje pentru acumulări de apă, , vol I, Ed. Tehnica, București, 1992</li> <li>3. Priscu, R., Construcții hidrotehnice, vol I,II, Editura Didactica și Pedagogica, București, 1993</li> <li>4. Raileanu, P., și colab., Fundații, vol I,II, Rotaprint, IP Iași,1992</li> <li>5. Nicolau, C., și colab., Executarea construcțiilor hidrotehnice pentru lucrări de îmbunătățiri funciare, Editura CERES, București, 1977;</li> <li>6. MIHAI GIURCONIU., ION MIREL., ADRIAN CARABE., Construcții și instalații hidroedilitare,Editura de vest Timisoara,2002</li> <li>7. Popa,D., Amenajări și construcții hidrotehnice, Seria Didactica,Alba Iulia,2013;</li> </ol>		

<b>Seminar-laborator</b>		
1. Proprietățile fluidelor. Unități de măsură în hidroenergetică .	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
2. Calculul energiei teoretico-brute, energiei brute, energiei nete	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
3. Calculul puterii hidraulice brute, puterii brute, respectiv puterii nete.	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
4. Calculul presiuni hidrostatice.	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
5. Calculul presiuni hidrodinamice	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
6. Calculul presiuni hidrodinamice în cazul unui profil deversant	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
7. Calculul subpresiuni. Metode de evaluare.	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
8. Calculul presiuni din pori betonului.	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
9. Calculul înalțimi de gardă a unui dig de pământ.	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
10. Calculul tasării digului.	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
11. Calculul debitului de apă pe circuitele sub presiune.	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
12. Calculul pierderilor de apă prin canalele captușite	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
13. Calculul pierderilor de apă în rețeaua de aducțiune pentru irigații	<b>Seminar</b>	<b>2</b>
14. Calculul privind dimensionarea canalelor și conductelor de aducțiune	<b>Seminar</b>	<b>2</b>

#### **Bibliografie**

1. Popovici, A., Popescu, C., Baraje pentru acumulari de apă, , vol II, Ed. Tehnica, Bucuresti, 2002
2. Popovici, A., Popescu, C., Baraje pentru acumulari de apă, , vol I, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1992
3. Priscu, R., Construcții hidrotehnice, vol I,II, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1993
4. Raileanu, P., si colab., Fundatii, vol I,II, Rotaprint, IP Iasi,1992
5. Nicolau, C., si colab., Executarea construcțiilor hidrotehnice pentru lucrări de imbunătățiri funciare, Editura CERES, Bucuresti, 1977;
6. MIHAI GIURCONIU., ION MIREL., ADRIAN CARABE., Construcții și instalații hidroedilitare, Editura de vest Timisoara, 2002
7. Popa, D., Amenajări și construcții hidrotehnice, Seria Didactica, Alba Iulia, 2013;

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

Conținuturile disciplinei acoperă un segment foarte important al formării profesionale la nivel de licență, fiind în acord cu așteptările comunității specialiștilor și ale angajatorilor din domeniul ingineriei mediului.

#### **10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finala</i>	<i>Examen scris</i>	40%
	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	<i>Verificare pe parcurs</i>	<i>Activitate laborator + proiect</i>	30%
	<i>Verificare pe parcurs</i>	<i>Lucrări practice, teste</i>	30%
10.2. Standard minim de performanță:			
Identificarea soluțiilor științifice de implementare a proiectelor profesionale și tehnologice			

*Observații: Recuperarea laboratoarelor se poate face în regim de consultații în timpul semestrului. De asemenea, în cazuri bine motivate, recuperarea orelor de laborator se mai poate face prin prezentarea de către student a portofoliului complet de lucrări practice - în ultima săptămână din semestrul II, în orele de consultații ale cadrului didactic titular.*

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății

.....

.....