

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	FACULTATEA DE INGINERIE HUNEDOARA / DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	INGINERIA MEDIULU I / 190
1.5 Ciclul de studii	LICENTA
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIA VALORIFICĂRII DEȘEURILOR / 70 / INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	CLIMATOLOGIE, METEOROLOGIE SI HIDROLOGIE / DD						
2.2 Titularul activităților de curs	S.L.DR.ING.BADALUTA MINDA CODRUTA						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	S.L.DR.ING.BADALUTA MINDA CODRUTA						
2.4 Anul de studii ⁷	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	3.2* ore curs	28	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/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,57
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	50 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			22
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	6,57				
3.8* Total ore/semestru	92				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Chimie, Ecologie
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe minimale de fluxuri tehnologice – partea tehnică

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,...., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">• Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point• Studenții nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise.• Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none">• Sală de laborator, dotată cu aparatura necesară desfășurării lucrărilor din fișă.• Studenții nu se vor prezenta la activitățile practice cu telefoanele mobile deschise.• Nu se acceptă părăsirea sălii de laborator fără aprobarea cadrului didactic

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none">• - Descrierea mediului natural, a echilibrului chimice în apă, aer, sol, a interacțiunilor posibile între substanțe-specii-sisteme;• - Aplicarea cunoștințelor științifice de bază în tehnologiile de valorificare materială și energetică a deșeurilor• - Stabilirea tehnicilor de caracterizare a proprietăților și a comportării deșeurilor periculoase• - Utilizarea analizei ciclului de viață în alegerea metodelor de valorificare și eliminare a deșeurilor• - Identificarea soluțiilor de implementare a proiectelor profesionale și tehnologice
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">• C1. Explicarea mecanismelor proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului•
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">•

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională• Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei•

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
Cap. 1 – Introducere 1.1 Noțiuni introductive 1.2 Circulația apei pe glob 1.3 Potențialul hidrologic 1.4 Dezvoltarea durabilă a resurselor de apă	2	Metoda clasică, prezentare power point, dialog
Cap.2 – Hidroclimatologie	2	

¹¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

2.1 Definitii. Ramurile climatologiei		
2.2 Factori climatici		
2.3 Formarea precipitatiilor si a norilor	2	
2.4 Variabilitatea climatica		
2.5 Tipuri de clima	2	
2.6 Schimbari climatice		
Cap. 3 Hidrometeorologie	2	
3.1 Bilantul hidrologic. Radiatia solara		
3.2 Presiunea		
3.3 Umiditatea		
3.4 Evaporatia si evapotranspiratia	2	
3.5 Scurgerea de suprafata		
3.6 Infiltratia		
Cap. 4 Hidrografia	4	
4.1 Formatii hidrologice de suprafata		
4.1.1 Reteaua hidrografica si bazinul hidrografic		
4.1.2 Albia unui curs de apa		
4.1.3 Lacurile si baltile		
Cap. 5 – Hidrometrie	2	
5.1 Notiuni introductive		
5.2 Masurarea precipitatiilor		
5.3 Masurarea evaporatiei, transpiratiei si evapotranspiratiei		
5.4 Masurarea debitelor de apa	3	
5.5 Masurarea nivelurilor de apa		
5.6 Masurarea vitezelor		
Cap. 6 Analiza scurgerii	2	
6.1 Scurgerea de suprafata		
6.2 Scurgerea subterana		
6.3 Scurgerea anuala	3	
6.4 Seceta hidrologica. Debitul minim		
6.4 Viituri. Hidrografe de viitura. Debitul maxim		
Cap. 7 Prognoza hidrologica	2	
Bibliografie ¹³ 1. M. Karamouz et al.,2013, Hydrology and hydroclimatology, Ed. CRC Press, London, UK		
2. Gh. Cretu , 1978, Hidrologie ,Vol 1 si 2, Institutul Traian Vuia, Timisoara		
3. Gh. Cretu, C. Corina, et. al, 2006, VICAIRE- curs online , http://echo2.epfl.ch/VICAIRE/		
4. A. Musy, C. Higy, 2004, Hydrology, Preses Politechique et Universitaires Romandes		
5. B. Ambroise, 1998, La dynamique du cycle de l'eau dans un bassin versant, Ed HGA , Bucuresti		
6. V. Stanescu, C. Corbus, M. Simota, 1999, Modelarea impactului schimbarilor climatice asupra resurselor de apa, Ed. HGA Bucuresti		
7. A. Galie, 2006, Impactul schimbarilor climatice asupra resurselor de apa si a sistemelor de gospodaria apelor, Ed. Tipored , Bucuresti		
8.2 Activități aplicative¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
Precipitatii. Evapotranspiratia	2	Aplicatii directe si/sau pe calculator, discutii, masuratori pe harti
Albia unui curs de apa. Cheia limnometrica	2	
Determinarea debitelor maxime utilizand curba de probabilitate Pearson III	2	
Calculul debitelor lichide in albie prin metoda analitica si grafo analitica	2	
Schimbari climatice. Impactul asupra resurselor de apa	4	Studii de caz, discutii
Determinarea debitelor maxime in bazine hidrografice mici	2	Aplicatii directe si/sau pe calculator, discutii i

¹³ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

- Bibliografie¹⁵
1. C. Badaluta Minda, 2008, Hidrologie si gospodaria apelor, Ed. Politehnica, Timisoara
 2. V. Stanescu, C. Corbus, M. Simota, 1999, Modelarea impactului schimbarilor climatice asupra resurselor de apa, Ed. HGA Bucuresti
 3. R Drobot, P. Serban, 1999, Aplicatii de hidrologie si gospodaria apelor, Ed. HGA, Bucuresti

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

- Tematica este preluata din obiectivele de lucru ale Administratiei de Apa cu care colaboram permanent.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	acordarea unui numar de puncte pe fiecare intrebare in functie de valoarea raspunsului	Proba scrisa, cuprinzand un set de intrebari de sinteza	70%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: - nota obtinuta la aplicatii consta in continutul si prezentarea lucrarilor efectuate	Participarea efectiva la activitatea lucrarilor de aplicatii	30%
	P¹⁷:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹⁸)			
<ul style="list-style-type: none"> • Volumul minim de cunostinte dobandite relativ la climatologie, hidrologie și meteorologie 			

Data completării

04.09.2017

**Director de departament
(semnătura)**

.....

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

06.09.2017

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Decan
(semnătura)**

.....

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁶ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁷ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.