

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
1.2 Facultatea	GEOGRAFIE
1.3 Departamentul	METEOROLOGIE ȘI HIDROLOGIE
1.4 Domeniul de studii	GEOGRAFIE
1.5 Ciclu de studii	MASTER
1.6 Programul de studii - Calificarea	CLIMATOLOGIE ȘI RESURSE DE APĂ

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Management integrat al resurselor de apă						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Daniel Constantin Diaconu						
2.3 Titularul activităților de laborator/seminar	Conf. univ. dr. Daniel Constantin Diaconu						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Op

(Ob) Obligatorie; (Op) Opțională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					31
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	83				
<b>3.9 Total ore pe semestru (3.4. + 3.7)</b>	125				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Matematică aplicată, Hidrologie generală, Regimul scurgerii naturale a râurilor, Hidrometrie și prelucrarea primară a datelor, Eroziunea, transportul și depunerea aluviunilor, Folosințe de apă
4.2 De competențe	Capacitatea de a realiza aplicații matematice grafice (hidrografe, corelații etc.) și spațializări clasice sau computerizate ale parametrilor hidrici. Cunoașterea modurilor de exprimare a scurgerii lichide și a fenomenelor conexe acestora (antropice și naturale), a cuantificării numerice și elaborării de studii.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rețea de calculatoare cu softuri de specialitate (Excel, SPSS, Hec Ras, CurveExpert, MatCad, Hyfran, ArcView, ArcGIS, freesource și opensource)</li> <li>Laboratorul de Hidrologie cu aparatură specifică și videoproiector.</li> </ul>
5.2. De desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorul de Hidrologie cu aparatură specifică și videoproiector.</li> <li>Calculatoare cu conexiune web.</li> <li>Software de birotică.</li> <li>Prezența la orele de lucrări practice este condiție obligatorie pentru participarea la proba de evaluare.</li> </ul>

### 6. Rezultatele învățării

<b>Cunoștințe</b>	<p>Cunoștințe privind abordarea sistemică și integrată asupra mediului înconjurător în raport cu intervențiile antropice.</p> <p>Cunoștințe privind modul de identificare, interogare, manipulare și utilizare a datelor hidroclimatice.</p> <p>Evaluarea și interpretarea datelor hidroclimatice.</p> <p>Lucru în echipe interdisciplinare.</p> <p>Etică profesională și responsabilitate față de mediu.</p>
<b>Aptitudini</b>	<p>Interpretează integrat date geospațiale; Identifică factori/procese determinante, spațializează informația, o evaluează și clasifică în vederea integrării în diferite analize.</p> <p>Identifică surse de date climatice și hidrologice; Produce date geospațiale.</p>



	<p>Utilizează imagini satelitare și radar și echipamente de colectare a datelor geospațiale .</p> <p>Participă la proiectele interdisciplinare; Promovează implicarea publicului în cercetare.</p> <p>Asigură respectarea normelor legale și deontologice și responsabilitatea față de mediu.</p>
<b>Responsabilitate și autonomie</b>	<p>Studentul/absolventul evaluează interdisciplinar atât fenomenele climatice cât și gestionarea resurselor hidrice.</p> <p>Utilizează software GIS pentru analize geospațiale și reprezentări cartografice tematice; Utilizează diferite echipamente pentru colectarea datelor geospațiale în diferite scopuri.</p> <p>Studentul/absolventul realizează măsurători ai parametrilor climatici și hidrologici și întocmește documentații de specialitate.</p> <p>Studentul/absolventul integrează soluții specifice la problemele de mediu fizic, social, cultural etc care necesită o înțelegere a științei în contextul socio-economic global actual.</p> <p>Studentul/absolventul asigură respectarea normelor legale și deontologice în gestionarea documentelor/informațiilor și a cercetării, promovează diversitatea culturală, incluziunea socială, gestionarea conflictelor și utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.</p>

## 87 Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații/Nr. ore
1. Resursele de apă globale	- metode de instruire bazate pe acțiunea profesorului	2
2. Folosințele de apă – necesar și cerință	(povestirea, descrierea și explicația), utilizarea schițelor și a desenului pe tablă, utilizarea videoproietorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, imagini satelitare, elemente de animație;	4
3. Lucrările hidrotehnice și rolul lor în gospodărirea resurselor de apă	- metode de instruire <u>interactive</u> bazate pe interacțiunea profesor-student (conversația, demonstrația, observarea, problematizarea, experimentarea, modelizarea);	4
4. Managementu integrat al resurselor de apă	- metode de instruire bazate pe acțiune (exercițiul, algoritimizarea, aplicațiile tematice clasice și computerizate)	4
5. Gospodărirea resurselor la nivel bazinal și respectiv de corp de apă subteran		4
6. Strategii de management al resurselor de apă		4
7. Directivele europene emise în domeniul resurselor de apă		2
8. Selectarea soluțiilor optime de gestiune integrate a resurselor de apă		4
<b>Total</b>		<b>28</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diaconu C., Șerban P., (1994), <i>Sinteze și regionalizări hidrologice</i>, Ed. Tehnică, București</li> <li>• Drobot R., Șerban P., (1999), <i>Aplicații de hidrologie și gospodărirea apelor</i>, Ed.HGA, București</li> <li>• Hâncu, S., Stănescu, I., Platagea, Gh. (1971). <i>Hidrologia agricolă</i>. Editura Ceres, București.</li> <li>• Pișota, I., Zaharia, Liliana (2003), <i>Hidrologia uscatului</i>, Editura Universitară, București.</li> <li>• Romanescu, Gh. (2003) <i>Hidrologie generală</i>. Edit. Terra Nostra, Iași.</li> <li>• Șelărescu M., Podani M., (1993), <i>Apărarea împotriva inundațiilor</i>, Ed. Științifică, București</li> <li>• Vladimirescu I. (1984), <i>Bazele hidrologiei tehnice</i>, Editura Tehnică, București.</li> <li>• Băloiu V., (1980) – Amenajarea bazinelor hidrografice și a cursurilor de apă, Ed. Ceres., București</li> <li>• Diaconu. S., (1999) – Cursuri de apă – amenajare, Impact, Reabilitare, Ed. *H*G*A, București</li> <li>• Madar, M., Nagy, C., (2006), „Managementul integrat al apelor și Directiva Cadru a Apelor”, Revista Agir, București</li> </ul>		



- Roșu, C., (1999), „Gospodărirea Apelor”, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara
- \*\*\*(2000), Directive of the European Parliament and the Council 2000/60/EC establishing a Framework for the Community action in field of Water Policy, Official Journal of the European Communities, Bruxelles.
- \*\*\*(2002), „IWRM and water efficiency plans by 2005”, WSSD, pe [www.gwp.org](http://www.gwp.org)
- \*\*\*(2003), „Common Implementation Strategy for the WFD. Guidance Document no. 2 – Identification of water bodies”, CE, pe [www.europa.eu](http://www.europa.eu)
- \*\*\*(2003), „Common Implementation Strategy for the WFD. Guidance Document no. 3 - Analysis of Pressures and Impacts”, CE, pe [www.europa.eu](http://www.europa.eu)
- \*\*\*(2003), „Common Implementation Strategy for the WFD. Guidance Document no. 4 - Identification and designation of heavily modified water bodies and artificial water bodies”, CE, pe [www.europa.eu](http://www.europa.eu)
- \*\*\* (2003), „Common Implementation Strategy for the WFD. Guidance Document no. 10 – Rivers and lakes – Typology, reference conditions and classification system”, CE, pe [www.europa.eu](http://www.europa.eu)
- \*\*\* (2007), Directiva 2007/60/CE a Parlamentului european și al Consiliului privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, Official Journal of the European Communities, Bruxelles.

7.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații/ Nr. ore
1. Resursele de apă ale Terrei.	- metode de instruire interactive bazate pe interacțiunea profesor-student (conversația, demonstrația, observarea, problematizarea, experimentarea, modelizarea) - metode de instruire bazate pe acțiune (exercițiul, algoritimizarea, aplicațiile tematice clasice și computerizate în clasă și pe teren)	1
2. Problema apei în lume. A face față penuriei de apă.		1
3. Conservarea și dezvoltarea durabilă a resurselor de apă		2
4. Gospodărirea cantitativă a apelor. Scheme de amenajare a bazinelor hidrografice		4
5. Gospodărirea calitativă a apelor. Scheme bazate pe epurarea apelor uzate		2
6. Prezentare proiecte individuale		2
<b>Total</b>		<b>14</b>

#### Bibliografie

- Diaconu C., Șerban P., (1994), *Sinteze și regionalizări hidrologice*, Ed. Tehnică, București
- Drobot R., Șerban P., (1999), *Aplicații de hidrologie și gospodărirea apelor*, Ed.HGA, București
- Hâncu, S., Stănescu, I., Platagea, Gh. (1971). *Hidrologia agricolă*. Editura Ceres, București.
- Pișota, I., Zaharia, Liliana (2003), *Hidrologia uscatului*, Editura Universitară, București.
- Romanescu, Gh. (2003) *Hidrologie generală*. Edit. Terra Nostra, Iași.
- Șelărescu M., Podani M., (1993), *Apărarea împotriva inundațiilor*, Ed. Științifică, București
- Vladimirescu I. (1984), *Bazele hidrologiei tehnice*, Editura Tehnică, București.
- Băloiu V., (1980) – Amenajarea bazinelor hidrografice și a cursurilor de apă, Ed. Ceres., București
- Diaconu. S., (1999) – Cursuri de apă – amenajare, Impact, Reabilitare, Ed. \*H\*G\*A, București
- Madar, M., Nagy, C., (2006), „Managementul integrat al apelor și Directiva Cadru a Apelor”, Revista Agir, București
- Roșu, C., (1999), „Gospodărirea Apelor”, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara
- \*\*\*(2000), Directive of the European Parliament and the Council 2000/60/EC establishing a Framework for the Community action in field of Water Policy, Official Journal of the European Communities, Bruxelles.
- \*\*\*(2002), „IWRM and water efficiency plans by 2005”, WSSD, pe [www.gwp.org](http://www.gwp.org)
- \*\*\*(2003), „Common Implementation Strategy for the WFD. Guidance Document no. 2 – Identification of water bodies”, CE, pe [www.europa.eu](http://www.europa.eu)
- \*\*\*(2003), „Common Implementation Strategy for the WFD. Guidance Document no. 3 - Analysis of Pressures and Impacts”, CE, pe [www.europa.eu](http://www.europa.eu)
- \*\*\*(2003), „Common Implementation Strategy for the WFD. Guidance Document no. 4 - Identification and designation of heavily modified water bodies and artificial water bodies”, CE, pe [www.europa.eu](http://www.europa.eu)
- \*\*\* (2003), „Common Implementation Strategy for the WFD. Guidance Document no. 10 – Rivers and lakes – Typology, reference conditions and classification system”, CE, pe [www.europa.eu](http://www.europa.eu)



- \*\*\* (2007), Directiva 2007/60/CE a Parlamentului european și al Consiliului privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, Official Journal of the European Communities, Bruxelles.

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

- Conținutul disciplinei a fost elaborat în conformitate cu planul de învățământ și răspunde exigențelor didactice și științifice corespunzătoare specializărilor similare din alte centre universitare. Gestiunea resurselor de apă propune studenților însușirea cunoștințelor de bază în realizarea unui proiect de cercetare, atât din punct de vedere teoretic, cât și al metodelor de lucru în domeniu, dezvoltându-le studenților gândirea analitică, abilitatea de problematizare, de gestionare a unui demers științific, a unei baze de date și operarea cu aceasta.

#### 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Însușirea noțiunilor și conceptelor de bază ale disciplinei.	Probă scrisă	70%
	Capacitatea de a aplica în probleme cunoștințele teoretice de bază din conținutul cursului. .		
9.5 Seminar/laborator	Cunoașterea parametrilor specifici în proiectarea sistemelor de alimentare cu apă	Evaluarea portofoliilor cu lucrările practice/proiecte	30%
	Cunoașterea modalității de măsurare și prelucrare a parametrilor hidrologici specifici.		
	Aplicarea metodelor de prelucrare a datelor hidrologice și interpretarea rezultatelor prelucrărilor/reprezentărilor.		
9.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Răspunsuri la lucrarea scrisă care să dovedească însușirea unor cunoștințe și competențe minimale privind problematica cursului și lucrărilor practice parcurse în timpul semestrului.</li><li>• Intocmirea temelor la lucrările practice prin respectarea cerințelor minimale privind corectitudinea și calitatea realizării lor. Realizarea a cel puțin 50% din temele și sarcinile de lucru de la lucrările practice.</li></ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

29 septembrie 2025

Conf. univ. dr. Daniel Diaconu

Conf. univ. dr. Daniel Diaconu

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Conf. univ. dr. Adrian Tișcovschi