

## FIȘA DISCIPLINEI

**Gestiunea resurselor de apă, 2021-2022**

### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	de Științe, Educație Fizică și Informatică
1.3	Departamentul	Științe ale Naturii
1.4	Domeniul de studii	Știința Mediului
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Ecologie și protecția mediului / 2133 Specialist în domeniul protecției mediului

### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei					<b>Acvacultură</b>					
2.2	Titularul activităților de curs					Lect.univ.dr. TRUȚĂ ALINA - MIHAELA					
2.3	Titularul activităților de seminar					Lect.univ.dr. TRUȚĂ ALINA - MIHAELA					
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Examen	2.7	Regimul disciplinei	F/A

### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	seminar/laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								19
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								
Examinări								5
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			44				
3.8	Total ore pe semestru			100				
3.9	Număr de credite			4				

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

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Competențe acumulate în domeniile: Biologie și taxonomie animală, Ecologie

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector și ecran/acces resurse electronice, internet
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala S124), echipamente și aparatură de laborator, Laptop, acces resurse electronice, internet

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe</li> <li>Identificarea alternativelor optime în vederea caracterizării ecologice corespunzătoare a factorilor de mediu și elaborarea de măsuri privind protejarea acestora</li> <li>Analiza și comunicarea datelor cu caracter științific</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea capacității de a se integra și de a lucra în echipă;</li> <li>Stimularea unei gândiri și abordări sintetice în domeniul ecologiei acvatice;</li> <li>Dezvoltarea capacității organizatorice și a autonomiei în derularea de activităților specifice acvaculturii;</li> <li>Îmbunătățirea performanțelor în utilizarea calculatorului și instrumentelor software;</li> </ul>

### 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aprofundarea cunoștințelor dobândite de studenți prin conștientizarea problemelor legate de resurselor de apă pe Glob și în România, cu punerea în valoare de noi resurse, cu estimarea cerințelor actuale și de perspectivă.</li> <li>❖ Analiza folosințelor de apă din punct de vedere al potențialului și protecției acestora în contextul dezvoltării durabile.</li> <li>❖ Sistematizarea cunoștințelor privind monitoringul calității apelor, punându-se accent pe compoziții coordonative implicați în calitatea și protecția resurselor de apă.</li> <li>❖ Asigurarea condițiilor de păstrare a calității și caracteristicile naturale ale ecosistemelor nedegradate;</li> <li>❖ Reconstrucția ecologică a ecosistemelor degradate.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<p>La finalul cursului studentul trebuie să fie capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• să caracterizeze fiecare tip de resurse de apă;</li> <li>• să prezinte problemele principale ale gestionării resurselor de apă;</li> <li>• să propună soluții pentru rezolvarea problemelor de gestionarea resurselor de apă;</li> <li>• să realizeze evaluarea stării ecologice a calitate a resurselor de apă pe baza criteriilor hidromorfologice, fizico – chimice și biologice;</li> <li>• să aplice tehnicile de lucru însușite în cadrul lucrărilor practice ;</li> <li>• să preleveze, să prelucreze și să interpreteze probele hidrobiologice de teren ;</li> <li>• să realizeze un plan de monitorizare a calității resurselor de apă;</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	<b>Noțiuni introductive</b> 1.1. Apă, ca resursă și ca factor de mediu 1.2. Principii generale de protecția apelor	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector
2.	<b>Resursele de apă</b> 2.1. Resursele de apă de suprafață 2.2. Resursele de apă subterană 2.3. Specificul calității diferitelor tipuri de surse de apă	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector
3.	<b>Caracterizarea resurselor de apă</b> 3.1. Elemente ale regimului de scurgere 3.2. Indicatori și reglementări care caracterizează factorul apă <b>Folosințe de apă</b> 4.1. Folosințe consumatoare de apă 4.2. Folosințe neconsumatoare de apă 4.3. Debite minime în albie 4.4. Asigurarea folosințelor 4.5. Norme de apă	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector
4.	<b>Lucrări hidrotehnice pentru regularizarea debitelor</b> 5.1. Caracterizarea generală a lucrărilor hidrotehnice 5.2. Lacurile de acumulare 5.3. Alte lucrări de gospodărirea apelor 5.4. Regularizarea debitelor 5.5. Probleme de calitate a apei în acumulări.	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector
5.	<b>Impactul lucrărilor de gospodărirea apelor asupra mediului</b> 6.1. Evaluarea impactului asupra mediului fizic 6.2. Impactul asupra mediului biologic 6.3. Evaluarea impactului produs asupra ecosistemului terestru 6.4. Evaluarea impactului produs asupra ecosistemului acvatic	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector
6.	<b>Protecția calității apelor</b> 7.1. Despre poluarea globală 7.2. Surse de poluare 7.3. Tipuri de poluanți 7.4. Protecția calității resurselor de apă	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector
7.	<b>Combaterea efectelor distructive ale apelor</b> 8.1. Inundațiile și combaterea lor 8.2. Degradări de albie și combaterea lor	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector

### Bibliografie

ALLAN, D.J. (1995): *Stream Ecology. Structure and function of running waters* – Chapman & Hall, London, 380p;  
 Amăriucăi, M., (2000), *Gestionarea și valorificarea resurselor atmosferei și hidrosferei*; Editura Universității „Al. I. Cuza”, Iași;  
 Bălțeanu, D., (2004), *Hazarde naturale și dezvoltarea durabilă*, Institutul de Geografie X, București;  
 Berevoianu C., Moraru Gh., (2000), *Probleme ale alimentărilor cu apă în România*, Hidrotehnica, 45, 3-4, București;  
 BREZEANU, GH., CIOBOIU, OLIVIA, ARDELEAN, A. (2011): *Ecologie acvatică* – „Vasile Goldiș” University Press, Arad, 406p;  
 BREZEANU, GH., SIMON-GRUIȚĂ, ALEXANDRA (2002): *Limnologie generală* – Editura \*H\*G\*A\*, București.  
 Cineti, A., (1990), *Resursele de ape subterane ale României*, Editura Tehnică, București;  
 Ciomos, V., (2005), *Alimentarea cu apă a populației – prezent și viitor*, Hidrotehnica, Vol. 50, Nr. 2-3, București;  
 CLOSS, G.C., DOWNES, J. (2004): *Freshwater ecology* - Blackwell Scien. Ltd., 221p;  
 Cusa, E., (1994), *Monitoringul calității apelor curgătoare desuprafață*, Rezumatul tezei de doctorat, București;  
 DOODS, W.K. (2002): *Freshwater ecology – Concepts and Environmental Applications* – Academic Press, 569p.;  
 Farzadi, L., (1997), *Principii generale ale conceptului modern de management al resurselor de apă*, Hidrotehnica, 42, 3, București;  
 GÂȘTESCU, P. (1998): *Hidrologie* – Editura Roza Vânturilor, București;  
 GÂȘTESCU, P. (1998): *Limnologie și oceanografie* - Editura \*H\*G\*A\* București, 216p;  
 Gălie-Serban, A., (2006), *Impactul schimbărilor climatice asupra resurselor de apă și a sistemelor de gospodărire a apelor*, Editura Tipored, București;  
 GILLER, P.S., MALMQVIST, B. (1998): *The biology of streams and rivers* – Oxford University Press, 296p.;  
 MUSTĂȚĂ, G. (1998): *Hidrobiologie* – Editura Univ. Al. I. Cuza, Iași, 269p.;  
 Pisota I., Zaharia L., (2001), *Hidrologie*, Editura Universității din București;  
 Pleniceanu, V., (2003), *Lacuri și zone umede*, Editura Universitaria, Craiova;  
 Pleniceanu, V., Ionuș, O. (2007) – *Geografia apelor continentale*, Editura Universitaria, Craiova;  
 Rojanschii, V., Bran, Florina, (2002), *Politici și strategii de mediu*, Editura Economică, București;  
 SCHNEIDER, S.H. (1996): *Water resources* - In *Encyclopedia of Climate and Weather* - Oxford University Press, New York, vol. 2, pp.817-823;  
 Serban. P., Gălie, Andreea, (2006), *Managementul apelor – Principii și reglementări europene*, Edit. Tipored, București;  
 Teodorescu, G., (1982) – *Gospodărirea apelor*, Edit. Academiei, București  
 Ujvari, I., (1972), *Geografia apelor României*, Editura Științifică, București;  
 Truță, A. M. - *Suport de curs* (format electronic), 2013  
 VLĂDUȚU, A. M. (2005): *Elemente de limnologie – Ecologia apelor curgătoare* – Editura Universității din Pitești  
 Zaharia L., Pisota I., (1995), *Resursele de apă din România și protecția lor*, Analele Universității București, seria Geografie, XLII, București;  
 \*\*\*, (1974) - *Atlasul geografic general*;  
 \*\*\*, (1978) - *World water balance and water resources of the Earth*;  
 \*\*\*, (1998) - *World water balance and water resources of the Earth*;  
 \*\*\*, (2000) - *Water Framework Directive 2000/60/EC of European Parliament and European Commission*, European Community Official

Journal.			
8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Metodologia de lucru pentru determinarea unor parametri ai ecosistemelor acvatice. Aplicații practice	Descoperirea Explicația Descrierea	Fișe de laborator
2.	Metodologia de stabilire a tipologiei cursurilor de apă în conformitate cu Directiva Cadru Apa. Studiul de caz – Bazinul Hidrografic Argeș - Vedea	Descoperirea Explicația Descrierea	Fișe de laborator
3.	Sistemul de clasificare și evaluare a corpurilor de apă de suprafață în conformitate cu Directiva Cadru Apa	Descoperirea Explicația Descrierea	Fișe de laborator
4.	Metodologia de evaluare a stării ecologice de calitate a corpurilor de apă pe baza elementelor hidromorfologice	Descoperirea Explicația Descrierea	Fișe de laborator
5.	Metodologia de evaluare a stării ecologice de calitate a corpurilor de apă pe baza fitoplanctonului – aplicații practice	Descoperirea Explicația Descrierea	Fișe de laborator
6.	Metodologia de evaluare a stării ecologice de calitate a corpurilor de apă pe baza nevertebratelor – aplicații practice	Descoperirea Explicația Descrierea	Fișe de laborator
7.	Evaluarea noțiunilor înșușite		Test de evaluare
Bibliografie <b>Amăriucăi, M.</b> , (2000), <i>Gestionarea și valorificarea resurselor atmosferei și hidrosferei</i> ; Editura Universității „Al. I. Cuza”, Iași; <b>Bălțeanu, D.</b> , (2004), <i>Hazarde naturale și dezvoltarea durabilă</i> , Institutul de Geografie X, București; <b>Berevoianu C., Moraru Gh.</b> , (2000), <i>Probleme ale alimentărilor cu apă în România</i> , Hidrotehnica, 45, 3-4, București; <b>BREZEANU, GH., CIOBOIU, OLIVIA, ARDELEAN, A. (2011):</b> <i>Ecologie acvatică</i> – „Vasile Goldiș” University Press, Arad, 406p; <b>Cinetti, A.</b> , (1990), <i>Resursele de ape subterane ale României</i> , Editura Tehnică, București; <b>Ciomos, V.</b> , (2005), <i>Alimentarea cu apă a populației – prezent și viitor</i> , Hidrotehnica, Vol. 50, Nr. 2-3, București; <b>CLOSS, G.C., DOWNES, J. (2004):</b> <i>Freshwater ecology</i> - Blackwell Scien. Ltd., 221p; <b>Cusa, E.</b> , (1994), <i>Monitoringul calității apelor curgătoare desuprafață</i> , Rezumatul tezei de doctorat, București; <b>DOODS, W.K. (2002):</b> <i>Freshwater ecology – Concepts and Environmental Applications</i> – Academic Press, 569p.; <b>Farzadi, L.</b> , (1997), <i>Principii generale ale conceptului modern de management al resurselor de apă</i> , Hidrotehnica, 42, 3, București; <b>Gălie-Serban, A.</b> , (2006), <i>Impactul schimbărilor climatice asupra resurselor de apă și a sistemelor de gospodărire a apelor</i> , Editura Tipored, București; <b>GILLER, P.S., MALMQVIST, B. (1998):</b> <i>The biology of streams and rivers</i> – Oxford University Press, 296p.; <b>MUSTAȚĂ, G. (1998):</b> <i>Hidrobiologie</i> – Editura Univ. Al. I. Cuza, Iași, 269p.; <b>Pleniceanu, V., Ionuș, O. (2007) –</b> <i>Geografia apelor continentale</i> , Editura Universitaria, Craiova; <b>Rojanschi, V., Bran, Florina. (2002),</b> <i>Politici și strategii de mediu</i> , Editura Economică, București; <b>SCHNEIDER, S.H. (1996):</b> <i>Water resources</i> - In <i>Encyclopedia of Climate and Weather</i> - Oxford University Press, New York, vol. 2, pp.817-823; <b>Serban. P., Gălie, Andreea. (2006),</b> <i>Managementul apelor – Principii și reglementări europene</i> , Edit. Tipored, București; <b>Teodorescu, G.</b> , (1982) – <i>Gospodărirea apelor</i> , Edit. Academiei, București <b>Ujvari, I.</b> , (1972), <i>Geografia apelor României</i> , Editura Științifică, București; <b>Truță, A. M. 2020.</b> <i>Fișe de lucru în laborator</i> (distribuite pe supărt scris), <b>VLĂDUȚU, A. M. (2005):</b> <i>Elemente de limnologie – Ecologia apelor curgătoare</i> – Editura Universității din Pitești <b>***, (1974) -</b> <i>Atlasul geografic general</i> ; <b>***, (1978) -</b> <i>World water balance and water resources of the Earth</i> ; <b>***, (1998) -</b> <i>World water balance and water resources of the Earth</i> ; <b>***, (2000) -</b> <i>Water Framework Directive 2000/60/EC of European Parliament and European Commission</i> , Europe Community Official Journal.			

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

Cunoștințele transmise studenților sunt în permanență coroborate cu cele din domeniile în care absolvenții pot să se angajeze. Introducerea studenților într-un potențial mediu de angajare prin vizite la o păstrăvărie privată; prezentarea potențialului de afaceri pentru acest domeniu  
 Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca: Ecolog, Inspector de specialitate ecolog, Referent de specialitate ecolog, Consilier ecolog

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezență Verificare periodică Evaluare finală	Înregistrare prezență curs Test scris Test scris	0% 30% 40%
10.5 Seminar/ Laborator	Evaluarea activității curente din timpul semestrului, evaluarea noțiunilor înșușite	Probă practică	30%
10.6 Standard minim de performanță	Descrierea metodologiei de creștere a principalelor specii în sistem de ciprincultură și salmonicultură Obținerea unui punctaj echivalent notei 5 la evaluările parțială și finală		

Data completării  
30.09.2021

Titular de curs,  
Lector univ. dr. ALINA TRUȚĂ

Titular de seminar / laborator,  
Lector univ. dr. ALINA TRUȚĂ

Data aprobării în Consiliul departamentului, Director de departament,  
30.09.2021 (prestator)

Conf. univ. dr. CRISTINA LILIANA SOARE Conf. univ. dr. CRISTINA LILIANA SOARE

Director de departament,  
(beneficiar),