

FIȘA DISCIPLINEI

Acvacultură, 2019 - 2020

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												Acvacultură			
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
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala S124), echipamente și aparatură de laborator, Laptop

6. Competențe specifice acumulate

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

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cunoașterea bazelor biologice privind reproducerea și dezvoltarea plantelor și animalelor acvatice cu importanță economică în amenajări special realizate în acest scop ❖ Cunoașterea tehnologiilor de reproducere și creștere a speciilor de cultură native și introduse ❖ Evaluarea factorilor de bază în managementul tehnologic al sistemelor de producție acvacoale ❖ Dezvoltarea capacității de planificare a producției și de organizare a secvențelor tehnologice din cadrul sistemelor de producție a bioreșurselor acvatice ❖ Dezvoltarea competențelor de management tehnologic privind acvacultura practică în helesteie, iazuri și acumulări de apă cu folosință complexă ❖ Dezvoltarea competențelor privind managementul tehnologic al sistemelor intensive de producție a bioreșurselor acvatice (recirculante, race-way, viiere flotabile și tarcuri, integrate, etc.)
7.2 Obiectivele specifice	<p>La finalul cursului studentul trebuie să fie capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să identifice și să caracterizeze principalele specii cultivate în sistem de acvacultură; - Să descrie tehnologia de cultivare a principalelor specii în sistem de acvacultură;

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Notiuni introductive Obiectivele disciplinei Scurt istoric al pescuitului și pisciculturii în lume, în Europa și în România Ramurile acvaculturii Principalele grupe de organisme cultivate în sistem de acvacultură Considerații generale privind alegerea speciei de cultura	2	Prelegere Dezbatare	Laptop, Videoproiector
2.	Noțiuni de ecofiziologia peștilor Acțiunea factorilor limitativi asupra creșterii peștilor Nutriția peștilor Reproducerea peștilor	3	Prelegere Dezbatare	Laptop, Videoproiector
3.	Sisteme de creștere a peștilor în acvacultură Creșterea extensivă a peștilor Creșterea intensivă a peștilor – în iazuri și heleștee Creșterea superintensivă a peștilor – în sisteme deschise și închise Acvacultura integrată Sistemul sea-ranching	3	Prelegere Dezbatare	Laptop, Videoproiector
4.	Tehnologii de reproducere și creștere în ciprinicultură Formarea loturilor de reproducători Biotehnologia reproducerii crapului Biotehnologia dezvoltării postlarvare a crapului Biotehnologia creșterii în vara I, vara II-a și a III-a a crapului Biotehnologia creșterii altor specii împreună cu crapul	6	Prelegere Dezbatare	Laptop, Videoproiector
5.	Tehnologii de reproducere și creștere în salmonicultură Reproducerea artificială a salmonidelor Tehnologia de creștere a larvelor și alevinilor Tehnologia creșterii puietului Tehnologia creșterii tineretului și obținerii pestelui de consum - metode de creștere; modelarea creșterii salmonidelor; managementul tehnologic în diferite sisteme de producție.	4	Prelegere Dezbatare	Laptop, Videoproiector
6.	Tehnologii de reproducere și creștere în acipensericultură Tehnologia creșterii larvelor și alevinilor Tehnologia creșterii puietului Tehnologia creșterii pestelui de consum - metode de creștere; modelarea creșterii acipenseridelor; managementul tehnologic în diferite sisteme de producție.	4	Prelegere Dezbatare	Laptop, Videoproiector
7.	Acvacultura pleuronectiformelor – calcan și limbă de mare Biologia speciilor Ciclul de creștere Alimentația Gestiunea reproducătorilor Creșterea comercială Aspect economice	2	Prelegere Dezbatare	Laptop, Videoproiector
8.	Acvacultura anghilei Date taxonomice Biologia specie Creșterea dirijată a anghilei Aspect economice	2	Prelegere Dezbatare	Laptop, Videoproiector
9.	Tehnologii de acvacultura specială Culturi de organisme zooplanctonice – infuzori, rotiferi, crustacei Cultura algelor Astacicultură Tehnologii de reproducere și creștere a molustelor	2	Prelegere Dezbatare	Laptop, Videoproiector
Bibliografie Billard R., 1999 - Carp – Biology and Culture, Ed. Springer, Bud, I., 1999 - Acvacultura, Editura Ceres, Cluj Napoca Bura M., 1995 - Creșterea crapului în iazuri și heleștee, Ed. Mirton, Timisoara Cocan, D. I. 2008 – Creșterea păstrăvului curcubeu în sistem recirculant și condiții controlate de mediu. Ed. Bioflux, Cluj - Napoca Cristea, V., s.a. 2002 - Ingineria sistemelor recirculante în acvacultura. Ed. Didactica și Pedagogica București Cuvinciuc, M. 2008 – Creșterea ciprinidelor – curs – USAMV Iași Decei P., 2001 - Creșterea salmonidelor, Editura Terra Design, Gura Humorului Lostun L., 2004 - Heleștee – Piscicultura practica, Ed. Ariesul Lucas, S.G. 2003 - Aquaculture. Farming Aquatic Animals and Plants. Blackwell Publishing Miron, I. 1995 – Curs de acvacultură. Ed. Universității Al. I. Cuza Iași Patriche, N. 2001 – Pastruga, Editura Ceres, București Pillay, T.V.R. 2004 - Aquaculture and the environment. Second Edition. Blackwell Publishing. Pillay, T.V.R., s.a. 2005 - Aquaculture- Principles and Practices. Second Edition. Blackwell Publishing Pojoga, I., 1988 - Piscicultura practica, Ed. Ceres, Pricope E., F., Stoica, I., Battaes, K. (2013): <i>Producția secundară a ecosistemelor acvatice</i> – Ed. Alma Mater Bacău Pricope, F., Battaes, K., Petrovici, M. (2009): <i>Hidrobiologie – Lucrări practice</i> - Ed. Provimed Publishers Pricope, F., Battaes, K., STOICA, I. (2012): <i>Bazele biologice ale acvaculturii</i> – Ed. Alma Mater Bacău				

	Rohana. P.S., s.a. 2001 - Aquaculture in the Millennium. Technical proceedings of the conference on aquaculture in the third millennium. Bangkok, Thailanda Soderberg, R.W. 1995 - Flowing Water Fish Culture. Lewis Publishers. London Stancioiu, S., 1987 - Ihtiologia sistematica, Universitatea Galati Stickney, R. 2000. Encyclopedia of Aquaculture. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley&Sons,Inc. New York Truță, A. M. - <i>Suport de curs</i> (format electronic), 2017			
8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Analiza creșterii și supraviețuirii materialului piscicol – 6 ore Determinarea ritmului de creștere a peștilor și a supraviețuirii - Determinarea parametrilor biometrici - Calcularea unor indici și coeficienți biometrici - Calcularea unor coeficienți de creștere și supraviețuire Aprecierea gradului de valorificare a hranei Aprecierea stării de îngrășare a peștilor Determinarea raportului dintre sexe Determinarea vârstei peștilor - Determinarea vârstei după solzi - Determinarea vârstei după otolite - Determinarea vârstei după alte structuri osoase Determinarea productivității piscicole	6	Descoperirea Explicația Descrierea	Material biologic proaspăt și conservat Lupă binoculară
2.	Identificare, reproducere și creștere a principalelor specii de pești cultivate în sistem de ciprinicultură – 6 ore	6	Descoperirea Explicația Descrierea	Material biologic proaspăt și conservat
3.	Identificare, reproducere și creștere a principalelor specii de pești cultivate în sistem de salmonicultură – 4 ore	4	Descoperirea Explicația Descrierea	Material biologic proaspăt și conservat Lupă binoculară
4.	Aplicație practică de teren – vizitare fermă piscicolă (Păstrăvăria de la Nămăiești) – 2 ore	2	Descoperirea Explicația Descrierea	Aplicație practică
5.	Identificare, reproducere și creștere a principalelor specii de pești cultivate în sistem de acipensericultură – 2 ore	2	Descoperirea Explicația Descrierea	Material biologic proaspăt și conservat Lupă binoculară
6.	Identificare, reproducere și creștere a principalelor specii de pești din pleuronectiforme și anguiliforme – 2 ore	2	Descoperirea Explicația Descrierea	Material biologic proaspăt și conservat Lupă binoculară
7.	Identificare, reproducere și creștere a principalelor specii cultivate în sistem de conchicultură și astacultură – 4 ore	2	Descoperirea Explicația Descrierea	Material biologic proaspăt și conservat Lupă binoculară
8.	Identificare, reproducere și creștere a principalelor specii zooplanctonice cu importanță în acvacultură – 2 ore	2	Descoperirea Explicația Descrierea	Material biologic proaspăt și conservat Lupă binoculară
9.	Evaluarea noțiunilor dobândite la lucrările practice	2		
	Bibliografie Billard R., 1999 - Carp – Biology and Culture, Ed. Springer, Bud, I., 1999 - Acvacultura, Editura Ceres, Cluj Napoca Bura M., 1995 - Creșterea crapului în iazuri și helesteie, Ed. Mirton, Timisoara Cocan, D. I. 2008 – Creșterea păstrăvului curcubeu în sistem recirculant și condiții controlate de mediu. Ed. Bioflux, Cluj - Napoca Cristea,V., s.a. 2002 - Ingineria sistemelor recirculante în acvacultura. Ed.Didactica și Pedagogica Bucuresti Cuvinciuc, M. 2008 – Creșterea ciprinidelor – curs – USAMV Iași Decei P., 2001 - Creșterea salmonidelor, Editura Terra Design, Gura Humorului Hillary,E., s.a. 1997 - Dynamics ponds of aquaculture. CRC PRESS.SUA Lostun L., 2004 - Helesteie – Piscicultura practica, Ed. Ariesul Lucas, S.G. 2003 - Aquaculture. Farming Aquatic Animals and Plants. Blackwell Publishing Miron, I. 1995 – Curs de acvacultură. Ed. Universității Al. I. Cuza Iași Nicolau A ., 1973 - Reproducerea artificială și dezvoltarea la pești, Ed. Academia, Bucuresti Patriche, N. 2001 – Pastruga, Editura Ceres, Bucuresti Pillay, T.V.R. 2004 - Aquaculture and the environment. Second Edition. Blackwell Publishing. Pillay,T.V.R., s.a. 2005 - Aquaculture- Principles and Practices. Second Edition. Blackwell Publishing Pojoga., I., 1988 - Piscicultura practica, Ed. Ceres, Pricope E, F., Stoica, I., Battaes, K. (2013): <i>Producția secundară a ecosistemelor acvatice</i> – Ed. Alma Mater Bacău Pricope, F., Battaes, K., Petrovici, M. (2009): <i>Hidrobiologie – Lucrări practice</i> - Ed. Provimed Publishers Pricope, F., Battaes, K., STOICA, I. (2012): <i>Bazele biologice ale acvaculturii</i> – Ed. Alma Mater Bacău Stickney, R. 2000. Encyclopedia of Aquaculture. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley&Sons,Inc. New York Truță, A. M. – 2017 <i>Fișe de lucru în laborator</i> (distribuite pe supărt scris),			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, 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: Inspector de specialitate ecolog; Referent de specialitate ecolog; Ecolog; Profesor în învățământul gimnazial; Auditor de mediu; Monitor mediu înconjurător; Inspector pentru conformare ecologică; Responsabil de mediu; Inspector protecția mediului; Consilier ecolog; Asistent de cercetare în ecologie și protecția mediului; Agent 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 însușite	Probă practică	30%
10.6 Standard minim de performanță	Descrierea metodologiei de creștere a principalelor specii în sistem de ciprinicultură și salmonicultură Obținerea unui punctaj echivalent notei 5 la evaluările parțială și finală		

Data completării
25.09.2019

Titular de curs,
Lector univ. dr. ALINA TRUȚĂ

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

Data aprobării în Consiliul departamentului, 29.09.2019

Director de departament,
(prestator)
Conf. univ. dr. CRISTINA LILIANA SOARE

Director de departament,
(beneficiar),
Conf. univ. dr. CRISTINA LILIANA SOARE