

USAMBV „Regele Mihai I al României” din TIMIȘOARA  
Facultatea: Bioingineria Resurselor Animaliere

Aprobat,  
Decan  
Prof. dr. ing. Peț Ioan  
Data.....

## FIȘA DISCIPLINEI

### an universitar 2025-2026

#### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚELE VIEȚII „REGELE MIHAI I” DIN TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	Bioingineria Resurselor Animaliere
1.3 Departamentul	Departament 1- Ingineria producțiilor animaliere
1.4 Domeniul de studii	Biotehnologii
1.5 Tip de studii	Master
1.6 Programul de studii/Specializarea	Biotehnologii de reproducere în ameliorarea animalelor

#### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Controlul biotehologic al funției de reproducere la animale (2)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Pătruică Silvia; Prof. dr. ing. Grozea Adrian						
2.3 Titularul activităților de seminar/proiect	Prof.dr.ing. Pătruică Silvia; Prof. dr. ing. Grozea Adrian						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O
2.3 Codul disciplinei	BRAA.3.S.DOB.2						

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>3</b>	din care: 3.2 curs	<b>1</b>	3.3 seminar/laborator/proiect	<b>2</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>42</b>	din care: 3.5 curs	<b>14</b>	3.6 seminar/laborator/proiect	<b>28</b>
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Alte activități: activități de cercetare în cadrul laboratorului „Controlul reproducerii animalelor mici”					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>108</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>150</b>				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>6</b>				

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discipline obligatorii: Acvacultură, Apicultură, Cuniculicultură animale de blană și vânat, Anatomie, histologie și embriologie, Reproducerea animalelor, Fiziologie</li> <li>Discipline recomandate: Biochimie, Matematică, Informatică, Tehnică experimentală și bioetică, Limbi străine</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea cunoștințelor dobândite în vederea programării și coordonării unor tehnici de reproducere specifice animalelor mici de fermă, astfel încât să se obțină rezultatele economice programate, în condițiile asigurării sănătății și bunăstării acestora;</li> <li>Utilizarea în cadrul relațiilor profesionale a unei terminologii specifice și capacitatea de a selecta din literatura de specialitate națională și internațională a unor informații științifice și tehnice utile și specifice sectorului de reproducere a animalelor mici.</li> </ul>

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

5.1. de desfășurare a cursului	Sălile 504 și 506 din cadrul Facultății de Bioingineria Resurselor Animaliere; Stupina Facultății de Bioingineria Resurselor Animaliere; Ferma piscicolă Pădurea Verde; Laboratorul de cercetări în Acvacultură
--------------------------------	---

	<p>Dotări: video proiector, laptop;</p> <p>Materiale didactice disponibile: prezentări PowerPoint, aparat de însămânțare măci; stereomicroscop cu camera digitală</p> <p>Material bibliografic de specialitate (manuale, cursuri universitare, îndrumătoare de lucrări practice); acces wireless INTERNET.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologie didactică: prelegerea participativă, dezbateră.</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<p>Stupina BIRA; Sălile 504 și 506 din cadrul Facultății de Bioingineria Resurselor Animale; Laboratorul de cercetări în Acvacultură; Ferma Pădurea Verde.</p> <p>Dotări: 10 stupi multietajați, 10 stupi Dadant, 3 stupi orizontali, 20 familii de albine, bază meliferă, produse apicole, sistem de monitorizare a familiilor de albine cu GPS; aparat de însămânțare măci; stereomicroscop cu camera digitală pentru măsurători morfometrice ale albinelor și analiza polenului; 3 colectoare polen; colector venin de albine; stup de control din sticlă; echipamente pentru extracția mierii (masa de descăpăcit faguri, centrifugă cu acționare dublă, instalație de îmbuteliat mierea formată din masa rotativă și dozator); echipamente pentru extracția cerii (topitor de ceară pe aburi și topitor solar); 2 cântare de control; produse apicole, bază meliferă.</p> <p>Aparatură de cercetare în cadrul laboratorului didactic și din cadrul laboratorului de cercetare în Acvacultură. Acces la spațiile în care se găsesc 6 sisteme recirculante de acvacultură, atât în cadrul Fermei piscicole „Pădurea verde”, cât și în cadrul laboratorului de cercetări în Acvacultură. Spații dotate cu instalații și aparatură specifice fermelor de creștere a peștilor.</p>

## 6. Competențe specifice

<b>Competențe profesionale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicarea integrată a procedeelelor biotehnologice în reproducerea animalelor mici de fermă</li> <li>2. Conceperea unor scheme de organizare și optimizare a fluxurilor tehnologice specifice biotehnologiilor de reproducere a animalelor mici</li> <li>3. Elaborarea și aplicarea unor protocoale experimentale utilizate în reproducerea animalelor mici</li> </ol>
<b>Competențe transversale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asumarea răspunderii conform valorilor și principiilor deontologice specifice managementului reproducerii animalelor mici în condiții de autonomie și independență profesională.</li> <li>2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.</li> <li>3. Autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica mediului organizațional și a pieței forței de muncă; însușirea unor metode și tehnici noi de învățare.</li> </ol>

## 7. Rezultatele învățării

<b>Cunoștințe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul/absolventul cunoaște și analizează critic principiile biotehnologice aplicate în controlul reproducerii la animalele mici de fermă (iepure, chinchilla, albine) și la speciile piscicole crescute în sistem intensiv/semiintensiv (ciprinide, salmonide, sturioni, șalău).</li> <li>- Studentul/absolventul cunoaște și sintetizează informațiile referitoare la procesele biologice, fiziologice și tehnologice care influențează performanțele reproductive și productivitatea efectivelor</li> <li>- Studentul/absolventul integrează și analizează critic cunoștințe din literatura de specialitate pentru a înțelege rolul biotehnologiilor de reproducere în ameliorarea genetică și dezvoltarea sustenabilă a exploatațiilor de animale mici și a fermelor piscicole.</li> </ul>
<b>Aptitudini</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul/absolventul aplică și evaluează critic metode biotehnologice de reproducere controlată (însămânțare artificială, reproducere dirijată și artificială la pești), propunând soluții originale pentru optimizarea performanțelor reproductive ale animalelor mici.</li> <li>- Studentul/absolventul elaborează, adaptează și sintetizează protocoale tehnologice și experimentale pentru controlul reproducerii la animalele mici și în acvacultură.</li> <li>- Studentul/absolventul analizează critic datele experimentale, interpretează indicatorii de reproducere și formulează propuneri originale de optimizare a fluxurilor tehnologice de reproducere în diferite sisteme de creștere a</li> </ul>

	animalelor mici
<b>Responsabilitate si autonomie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul/absolventul organizează și coordonează autonom activitățile de reproducere în exploatații zootehnice și ferme piscicole, manifestând responsabilitate profesională în raport cu bunăstarea animalelor, biosecuritatea și protecția mediului.</li> <li>- Studentul/absolventul argumentează critic și sintetic deciziile tehnologice adoptate și propune soluții originale de îmbunătățire a managementului reproducerii în exploatațiile de animale mici și fermele piscicole</li> <li>- Studentul/absolventul demonstrează autonomie profesională, gândire critică, capacitate de sinteză și inițiativă în rezolvarea situațiilor-problemă din practica reproducerii animalelor mici.</li> </ul>

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formarea de specialiști în domeniul reproducerii animalelor mici de fermă, capabili să controleze procesul de reproducere în cadrul unor exploatații de tip intensiv;</li> <li>• Formarea aptitudinilor și abilităților practice specifice în modul de desfășurare a tehnicii de reproducere a animalelor mici din ferme cu diferite nivele de intensivitate.</li> </ul>
8.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> <li>- să utilizeze corect limbajul de specialitate în explicarea conceptelor, principiilor, normelor, tehnologiilor și metodelor specifice de reproducere a animalelor mici;</li> <li>- să recunoască principalele modalități de analiză și să compare caracteristicile biologice ale reproducerii la diferite specii de animale mici în vederea aprecierii performanțelor economico-productive ale acestora;</li> <li>- să analizeze diferitele tehnici de reproducere a animalelor mici și să identifice problemele survenite;</li> <li>- să compare diferitele variante și tehnici alternative de reproducere a animalelor mici;</li> <li>- să conceapă, să elaboreze și să pună în practică soluții adecvate unor situații concrete din teren;</li> <li>- să selecteze din fluxul de informații științifice din literatura de specialitate a unor noi căi și mijloace privitoare la ameliorarea efectivelor de animale mici;</li> <li>- să realizeze managementul activității de reproducere din exploatațiile de animale mici, precum și procesul de creștere și dezvoltare a acestora;</li> <li>- să evalueze critic și să elaboreze soluții referitoare la reproducerea efectivelor în cadrul unor exploatații de creștere a animalelor mici, având în vedere dezvoltarea sustenabilă a acestora.</li> </ul> </li> </ul>

### 9. Conținuturi

9. 1 Curs	Număr ore	Observații
1. Controlul activității de reproducere la iepurii de casă cu ajutorul indicatorilor care influențează reproducerea.	2	Activități frontale; prelegere-dezbateri; PPT
2. Controlul activității de reproducere la chinchilla crescută în sistem intensiv	2	
3. Însămânțarea artificială ca metodă de ameliorare a familiilor de albine	3	
4. Caracteristicile reproducerii salmonidelor crescute în sistem intensiv	2	
5. Particularitățile de reproducere a sturionilor și căile de reproducere a acestora în ferme.	2	
6. Particularitățile de reproducere a ciprinidelor de fermă crescute în sistem semiintensiv și intensiv	2	
7. Caracteristicile reproducerii șalăului și biotehnologiei de reproducere cu aplicabilitate la această specie	1	
<b>TOTAL ORE</b>		<b>14</b>
<b>Bibliografie obligatorie:</b>		
1. Bura M., Pătruică Silvia – 2014 – Controlul reproducerii animalelor mici; Ed. Agroprint Timișoara, 246 pag.		
2. Bura M. și colab. – 2008 - Manual de prezentare și utilizare a tehnologiei de creștere a sturionilor în sistem superintensiv cu apă recirculată, Ed. Eurobit, Timișoara		
3. Grozea A., Mihailov S. – 2025 – Reproducerea artificială a unor specii de pești în cadrul sistemelor recirculante de acvacultură, Ed. Eurobit, Timișoara		
4. Grozea A. – 2007 - Ciprinicultură, Ed. Mirton, Timișoara.		
5. Grozea A. – 2002 - Acvacultură. Ed. ExcelsiorArt, Timișoara		

6. Grozea A., Korbuly B., Bănățean-Dunea I., Cean A. – 2010 - Manual de prezentare a unor Biotehnologii de reproducere a salaului, Ed. Eurobit, Timișoara 7. Grozea A. – Note de curs, Biotehnologii în acvacultură 8. Pătruică Silvia, Bura M. – 2017- Însămânțarea artificială ca metodă de ameliorare a albinelor, Editura Eurobit, Timișoara 9. Pătruică Silvia - Controlul reproducerii animalelor mici, notițe de curs		
<b>Bibliografie recomandată:</b>		
1. Mihailov S., Grozea A., Policultura unor specii de pești în cadrul sistemelor recirculante de acvacultură, Ed. Eurobit, Timișoara, 2021 2. Pătruică Silvia. 2013. Producțiile animalelor mici- curs, Editura Agroprint, Timișoara 3. Pătruică Silvia-2016- Creșterea mătcilor-ghid practic pentru studenți, Editura Eurobit, Timișoara.		
<b>Metode de predare:</b> prelegerea participativă interactivă, expunerea, explicația, demonstrația, problematizarea		
9. 2 Seminar/laborator	Număr ore	Observații
1. Stabilirea indicilor de reproducere a iepurilor în diferite sisteme de creștere	2	expunerea, conversația, demonstrația, aplicații practice, problematizare a, observarea
2. Tehnica însămânțării artificiale la iepurele de casă	2	
3. Stabilirea indicilor de reproducere la chinchilla.	2	
4. Tehnica creșterii mătcilor și trântorilor	4	
5. Tehnica însămânțării artificiale a mătcii	4	
6. Tehnica reproducerii artificiale a păstrăvilor	4	
7. Tehnica reproducerii artificiale a cegii	2	
8. Tehnici de reproducere dirijată și artificială a ciprinidelor de fermă	4	
9. Biotehnologii de reproducere cu aplicabilitate la șalăul crescut în ferme piscicole	2	
10. Tehnica reproducerii artificiale a somnului european	2	
<b>TOTAL ORE</b>		<b>28</b>
<b>Bibliografie obligatorie:</b>		
1. Bura M., Pătruică Silvia – 2014 – Controlul reproducerii animalelor mici; Ed. Agroprint Timișoara, 246 pag. 2. Bura M. și colab. – 2008 - Manual de prezentare și utilizare a tehnologiei de creștere a sturionilor în sistem superintensiv cu apă recirculată, Ed. Eurobit, Timișoara 3. Grozea A., Mihailov S. – 2025 – Reproducerea artificială a unor specii de pești în cadrul sistemelor recirculante de acvacultură, Ed. Eurobit, Timișoara 4. Grozea A. – 2002 - Acvacultură. Ed. ExcelsiorArt, Timișoara 5. Grozea A., Korbuly B., Bănățean-Dunea I., Cean A. – 2010 - Manual de prezentare a unor Biotehnologii de reproducere a salaului, Ed. Eurobit, Timișoara 6. Pătruică Silvia, Bura M. – 2017- Însămânțarea artificială ca metodă de ameliorare a albinelor, Editura Eurobit, Timișoara 7. Pătruică Silvia - Controlul reproducerii animalelor mici, notițe de curs		
<b>Bibliografie recomandată:</b>		
1. Mihailov S., Grozea A., Policultura unor specii de pești în cadrul sistemelor recirculante de acvacultură, Ed. Eurobit, Timișoara 2. Pătruică Silvia. 2013. Producțiile animalelor mici- lucrări practice, Editura Agroprint, Timișoara 3. Pătruică Silvia-2016- Creșterea mătcilor-ghid practic pentru studenți, Editura Eurobit, Timișoara.		

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

- conținutul cursurilor și al lucrărilor practice sunt actualizate în raport cu fluxul de informații științifice din literatura de specialitate, la propunerea unora dintre asociațiile locale și naționale ale crescătorilor de animale mici, din concluziile unor workshopuri (organizate în cadrul facultății sau la nivel național) și în corelație cu noile reglementări legislative în vigoare;

### 11. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
11.1 Curs	- descrierea fundamentelor științifice referitoare la reproducerea animalelor mici - modul de organizare al expunerii / răspunsului, argumentația utilizată pentru susținerea diferitelor variante tehnologice de reproducere a animalelor mici; - originalitatea abordării unor aspecte tehnologice specifice reproducerii animalelor mici (prezentarea unor exemple	- evaluare sumativă: - examinare orală;	50

	originale)		
11.2 Seminar/laborator /clinici	<p>- demonstrarea unor abilități practice specifice reproducerii animalelor mici; - abilitatea de a identifica și de a descrie avantajele și dezavantajele diferitelor soluții tehnice care vizează reproducerea animalelor mici crescute pentru carne și blană.</p> <p>- capacitatea de a elabora sau de a identifica soluții tehnice / tehnologice de optimizare a unor operațiuni tehnologice din cadrul unităților de creștere a animalelor mici; - capacitatea de a realiza referate de specialitate, abilitatea de a prezenta rezultatele studiului bibliografic sau / și a datelor experimentale.</p>	<p>Evaluarea de progres: teste intermediare și aplicații practice; Referat</p> <p>Evaluare sumativă: Colocviu: probă orală</p>	50
11.3. Proiecte			
11.4. Criterii de acceptare la evaluarea finală	<p>- promovarea colocviului de lucrări practice - depunerea, la disciplină, a referatului cu o temă de specialitate</p>		
<p>11.5 Standard minim de performanță</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborarea unui referat tehnic care să includă argumentarea variantelor tehnice adoptate pe baza cunoștințelor acumulate</li> <li>• Reproducerea exemplelor prezentate la curs cu privire la reproducerea animalelor mici</li> <li>• Abilitatea de a comunica informații științifice specifice sectorului de reproducere a animalelor mici utilizând în mod adecvat terminologia și limbajul de specialitate</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Prof. dr. ing. Pătruică Silvia  
Prof. dr. ing. Grozea Adrian

Prof. dr. ing. Pătruică Silvia  
Prof. dr. ing. Grozea Adrian

Data avizării

Semnătura director departament  
Conf. dr. ing. Petculescu Ciochină Liliana