

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	Facultatea de Agricultură
1.3 Departamentul	Departamentul IV Biologie și Protecția Plantelor
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Biologie/Biologie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Histologie și embriologie vegetală și animală						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Mihaela OSTAN						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. Mihaela OSTAN						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DOB
2.3 Codul disciplinei	B.02.C.DOB.3						

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Alte activități:					0
3.7 Total ore studiu individual	61				
3.8 Total ore pe semestru	117				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Parcurgerea de către studenți a curriculumului disciplinelor: Citologie și biologie celulară, Morfologie și anatomie vegetală, Anatomie și igienă umană, Sistematica nevertebratelor, Sistematica vertebratelor
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Competențe asimilate pe parcursul disciplinelor anterioare obligatorii Cunoașterea noțiunilor elementare despre celula vegetală și animală Competențe specifice programului de licență Biologie

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Activitățile se desfășoară în sala de curs prin prelegeri-dezbateri interactive, cu utilizarea mijloacelor audio vizuale. Se impune respectarea programului și a normelor deontologice.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Activitățile se desfășoară în sala de lucrări practice a disciplinei, prevăzută cu dotări materiale specifice, punându-se accent pe activitatea practic-aplicativă organizată pe grupe și/sau în mod individual. Se impune respectarea programului și a normelor deontologice.

6. Competențe specifice

Competențe profesionale	<p>Competențe cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea capacităților de înțelegere și asimilare a informațiilor despre structura țesuturilor vegetale și animale, respectiv histogeneza și organogeneza. Operarea cu noțiuni, principii și metode specifice Histologiei și embriologiei vegetale și animale, utilizate în caracterizarea morfologică, respectiv structurală a organismelor vegetale și animale. Dezvoltarea capacităților de cunoaștere a nivelelor de organizare a țesuturilor vegetale și animale, histogeneza și organogeneza, și aplicarea cunoștințelor dobândite în cazuri concrete, utilizând limbajul de specialitate. <p>Competențe funcționale</p> <ul style="list-style-type: none"> Formarea și dezvoltarea deprinderilor și abilităților de observare și identificare a elementelor histologice, prin examinarea de lame histologice cu frotiuri sau preparate microscopice permanente. Utilizarea algoritmilor de investigare și modelare a caracteristicilor sistemelor biologice în evaluarea biodiversității organismelor vii. Integrarea inter- și transdisciplinară a conceptelor, principiilor, metodelor și tehnicilor de investigare a sistemelor biologice specifice Histologiei și embriologiei vegetale și animale.
Competențe transversale	<p>CT1. Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor de lucru în condiții de autonomie restrânsă, cu respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii și a principiilor de etică profesională.</p> <p>CT2. Exercițarea responsabilă a sarcinilor specifice muncii în echipe de lucru în laboratorul de specialitate, în desfășurarea activităților practice de investigare a țesuturilor.</p> <p>CT3. Autoevaluarea propriului nivel de pregătire și utilizarea resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltare personală și profesională în corelație cu standardele profesiei.</p>

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	<p>Studentul:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explică structura și funcțiile țesuturilor vegetale și animale, respectiv histogeneza și organogeneza. Describe metodele și tehnicile fundamentale de investigare utilizate în histologie și embriologie. Identifică particularitățile morfologice, structurale ale principalelor tipuri de țesuturi ce alcătuiesc organismele vegetale și animale. Integrează conceptele de histologie și embriologie în studiul biodiversității și al funcționării organismelor vii. Utilizează limbajul de specialitate în comunicarea științifică, oral și scris.
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> Aplică corect tehnicile de lucru în laboratorul de Histologie și embriologie vegetală și animală. Analizează și interpretează rezultate experimentale folosind algoritmi și modele de investigare. Corelează cunoștințele teoretice cu situații practice în contexte interdisciplinare.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> Îndeplinește sarcini de lucru cu respectarea normelor de etică profesională și de securitate în laborator. Lucrează eficient atât individual, cât și în echipă, asumându-și responsabilitatea pentru rezultatele obținute. Demonstrează capacitate de autoevaluare și de dezvoltare profesională continuă. Manifestă interes pentru integrarea cunoștințelor de histologie și embriologie vegetală și animală în rezolvarea unor probleme de cercetare și aplicative.

8. Obiectivele disciplinei

8.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea studenților cu noțiuni, concepte, legități, metode și tehnici de lucru specifice Histologiei și embriologiei vegetale și animale în scopul utilizării lor în identificarea, caracterizarea morfologică și structurală a țesuturilor vegetale și animale, respectiv utilizarea lor în argumentarea proceselor de histogeneza și
--	---

	organogeneză.
8.2. Obiectivele specifice	<p>Studentii vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să utilizeze corect limbajul de specialitate, în activitățile desfășurate în cadrul disciplinei; • să analizeze principiile, metodele și tehnicile de lucru specifice Histologiei și embriologiei vegetale și animale utilizate în caracterizarea morfologică și structurală a țesuturilor vegetale și animale; • să utilizeze metode și tehnici de lucru specifice activității în laboratorul disciplinei, pentru identificarea, caracterizarea și clasificarea țesuturilor vegetale și animale; • să identifice modalități de integrare inter- și transdisciplinară a conceptelor, principiilor și metodelor de investigare a țesuturilor vegetale și animale; • să manifeste interes față de problematica studiată prin prisma aplicabilității practice în diferite domenii; • să execute responsabil sarcinile de lucru specifice disciplinei cu respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii și a principiilor de etică profesională.

9. Conținuturi

9. 1 Curs	Număr ore	Observații
Măsurile organizatorice	4	Cunoașterea studenților, expunerea condițiilor și a regulilor de participare /examinare la cursul/ lucrările practice ale disciplinei. Recomandarea bibliografiei. Materiale și mijloace didactice utilizate: aparatură audio-vizuală, prezentare PPT.
I. Țesuturile vegetale: generalități, structură, funcții		
II. Embriogeneza vegetală: generalități	2	Materiale și mijloace didactice utilizate: aparatură audio-vizuală, prezentare PPT, prezentare filme didactice.
III. Embriologie animală: Gametogeneza, Fecundația. Segmentația.	2	
IV. Gastrulația. Foițele embrionare și derivatele lor. Anexele embrionare. Dezvoltarea embrionară la păsări și mamifere.	4	
V. Țesuturile animale: generalități. Țesuturile epiteliale: alcătuire, clasificare. Țesuturile epiteliale de acoperire și țesuturile epiteliale glandulare.	4	Materiale și mijloace didactice utilizate: aparatură audio-vizuală, prezentare PPT.
VI. Țesuturile conjunctive: alcătuire, clasificare. Țesuturile conjunctive moi. Țesuturile cartilajinoase. Țesuturile osoase. Țesutul sanguin.	8	
VII. Țesuturile musculare: structură, clasificare: striat de tip scheletic, striat de tip cardiac și neted.	2	
VIII. Țesutul nervos: neuroni și celule gliale.	2	
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"> - Ostan Mihaela, prezentări curs PPT, 2025 - Prundeanu H., Prundeanu Al., Octavia Dressler, Alexandra Sima, Mihaela Bădiliță (OSTAN) - Noțiuni de histologie și embriologie, Editura Eurobit, Timișoara, 2002 - Toma, C., Gostin, I., Histologie vegetală, Editura Junimea, Iași, 2000 - Lazăr Eugen, Embriologie generală, Editura Mirton, Timișoara, 2009 - Ivănescu L., Toma I., Embriologie vegetală, Ed. Junimea, Iași, 2003 - Arsene G.-G., Botanica I. Citologia, histologia și organele vegetative, Ed. Brumar, Timișoara, 2004 - Imbrea Ilinca, Nicolin Alma, Botanica forestieră. Morfologia și anatomia plantelor, Ed. Eurobit, Timișoara 2008 		
9. 2 Seminar/Laborator	Număr ore	Observații
1. Protecția muncii în laboratorul de Histologie și embriologie vegetală și animală. Tehnici și metode specifice: Tehnici microscopice. Metode de colorare. Țesuturile vegetale protectoare.	2	Prezentarea normelor de protecția muncii și semnarea PV pentru luare la cunoștință.

2. Țesuturile parenchimatice. Țesuturile mecanice și conducătoare. Țesuturi secretoare și senzitive. Alcătuirea embrionului și a seminței.	4	Dotări specifice laboratorului. Materiale și mijloace didactice utilizate: mulaje, microscop dotat cu cameră.
3. Clasificarea ouălor. Celule sexuale. Dezvoltarea embrionară și fetală la om.	6	Materiale și mijloace didactice utilizate: aparatură audio-vizuală, prezentare filme didactice.
4. Țesutul epitelial: - Studiul unor preparate histologice permanente cu diferite tipuri de țesuturi epiteliale de acoperire.	2	Materiale și mijloace didactice utilizate: microscop dotat cu cameră Activitate frontală, pe grupe și/sau individuală. Dotări specifice laboratorului. Observarea imaginilor sau lamelor cu preparate microscopice permanente, redare prin desen.
5. Țesutul epitelial: - Structura histologică a glandelor exocrine și endocrine (epitelii glandulare).	2	
6. Țesutul conjunctiv: - Studiul unor preparate histologice permanente cu diferite tipuri de țesuturi conjunctive, evidențierea celulelor și a fibrelor conjunctive.	2	
7. Țesutul cartilaginos: - Studiul unor preparate histologice permanente cu diferite tipuri de țesuturi cartilajinoase. Țesuturile osoase: compact (secțiunea transversală a diafizei unui os lung), spongios (secțiune prin epifiză).	2	
8. Sângele: - Tabloul sanguin, preparate cu frotiuri de sânge.	2	
9. Țesutul muscular: - Structura histologică a mușchiului neted și a celui striat scheletic surprinsă pe preparate histologice cu secțiuni longitudinale și transversale.	2	
10. Țesutul nervos: - Preparat histologic cu diferite tipuri de neuroni și celule gliale. - Nervul secționat transversal și longitudinal.	2	
11. Colocviu de laborator	2	
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"> - Ostan Mihaela, Rada Olga-Alina, Savici Jelena, Elemente de histologie animală - caiet de lucrări practice, Ediția a II-a, Editura Eurobit Timișoara, 2021 - Prundeanu H., Prundeanu Al., Octavia Dressler, Alexandra Sima, Mihaela Bădiliță (OSTAN) - Noțiuni de histologie și embriologie, Editura Eurobit, Timișoara, 2002 - Junqueira, L.C., Carneiro, J., Basic Histology, Prentice Hall International, London, 2005 - Ivănescu L., Toma I., Embriologie vegetală, Ed. Junimea, Iași, 2003 - Arsene G.G., Nicolin Alma, Practicum de morfologia și anatomia plantelor, Ediția a II-a revizuită, Ed. Brumar, Timișoara 2010 		
Metode de predare:		
<ul style="list-style-type: none"> - curs: prelegere interactivă, expunere, conversație euristică, explicație, observație, problematizare, algoritmizare; - lucrări practice: conversație euristică, problematizare, dezbateri, explicație, observație. 		

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

Conținutul cursului vizează formarea competențelor profesionale și transversale necesare viitoarelor cadre didactice (conform CNCIS), fiind abordat într-o manieră interdisciplinară, cu respectarea prevederilor reformei curriculare, asigurând bazele teoretice și practic-aplicative ale pregătirii inițiale pentru profesia de biolog.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific, de specialitate vehiculat în cadrul disciplinei	<i>Evaluare sumativă</i>	60%
	Capacitatea de argumentare a afirmațiilor	Examen - probă orală	

	Demonstrarea unei gândiri coerente, științifice, logice, în expunerea unor idei, teorii, legi.		
11.2 Seminar/laborator /clinici	Aplicarea corectă a cunoștințelor teoretice în realizarea activităților de lucrări practice	<i>Evaluare continuă:</i> Observarea sistematică a activității la lucrările practice <i>Evaluare sumativă:</i> Colocviu de laborator - recunoaștere preparate histologice	40%
	Interpretarea preparatelor microscopice		
11.3. Proiecte/referate	-		
11.4. Criterii de acceptare la evaluarea finală	Participarea la activitățile de curs (60%), de laborator (80%) și promovarea colocviului de laborator cu minim nota 5 (cinci).		
11.5. Standard minim de performanță - utilizarea corectă a limbajului specific disciplinei în comunicarea informațiilor - utilizarea exemplurilor date la curs și lucrări practice în oferirea de explicații			

Data completării
26.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș. I. dr. Mihaela Ostan

Semnătura titularului de seminar
Ș. I. dr. Mihaela Ostan

Data avizării

Semnătura director departament
Prof.univ.dr. Arsene G. Gabriel