



FIȘA DISCIPLINEI
Etică și integritate academică

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA
1.2 Școala doctorală	Științe aplicate
1.3 Domeniul	Biologie
1.4 Ciclul de studii	Doctorat
1.5 Anul universitar	2025-2026

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Etică și integritate academică						
2.2 Cod disciplină	SDB.B 1.1.03						
2.3 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.habil. Monica VLAD						
2.4 Titularul activităților aplicative	-						
2.5 Anul de studii	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DCA/DOB

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități didactice pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3 aplicații***	-
3.4 Total ore activități didactice pe semestru	14	din care: 3.5 curs	14	3.6 aplicații	-
3.7 Total ore de studiu individual					136
Distribuția fondului de timp					[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					60
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Pregătire pentru prezentări sau verificări					10
Pregătire pentru examinarea finală					3
Alte activități: consultații					18
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de rezultate ale învățării	

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului*	-



6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor studenților de realizare a unor proiecte de cercetare științifică cu respectarea standardelor internaționale de etică și integritate academică.
6.2 Obiectivele specifice	- Să înțeleagă și să internalizeze noțiunile de bază ale deontologiei academice. - Să cunoască normele explicite și implicite care reglementează conduita academică a muncii intelectuale. - Să cunoască tipurile de plagiat și modalitățile de evitare a acestuia. - Să aplice normele eticii și integrității academice în realizarea unui proiect de cercetare din domeniul de interes. - Să expună oral, în fața colegilor, proiectul, respectând constrângerile expunerii științifice și rigorile eticii și integrității academice.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	RÎ8 - Studentul-doctorand dispune de cunoștințe privind gândirea critică, inclusiv aptitudinea de a analiza, interpreta sau formula raționamente în diferite contexte. RÎ9 - Studentul-doctorand dispune de cunoștințe privind utilizarea legislației în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală.
Aptitudini	RÎ10 - Studentul-doctorand identifică, formulează și soluționează într-o manieră creativă problemele de cercetare.
Responsabilitate și autonomie	RÎ14 - Studentul-doctorand are o atitudine etică și responsabilă în utilizarea domeniului Filologie. RÎ17 - Studentul-doctorand dispune de abilități de interrelaționare și lucru în echipă, capacitatea de a inova și însușirea conceptelor privind antreprenoriatul economic, tehnologic și social.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Responsabilitățile și drepturile academice. Universitatea ca spațiu social guvernat de reguli și valori.	Prelegere interactivă	1h
2. Proprietatea intelectuală și dreptul de autor. Definiții, exemple de bune practici.		1h
3. Responsabilitatea juridică și morală, încălcarea involuntară a proprietății intelectuale, încălcarea voluntară a drepturilor de proprietate. Exemple, reglementări, bune practici.		2h



4. Lipsa de integritate academică. Exemple de comportamente neonestе (înșelăciunea academică, sprijinirea înșelăciunii academice, fabricarea de date, plagiatul, încălcarea proprietății intelectuale).		2h
5. Plagiatul. Definiții, forme de plagiat, autoplagiatul, depistare, cauzele plagiatului în comunicarea academică, plagiatul intenționat / neintenționat.		2h
6. Forme de plagiat (copy-paste, citarea parțială, parafrizarea, mixarea, reciclarea textelor, plagiatul hibrid, plagiatul prin confuzie, plagiatul mascat).		2h
7. Despre buna utilizare a citării și a împrumuturilor – redactarea revistei bibliografiei, a notelor de subsol și a diverselor tipuri de bibliografii. Elemente de etică și deontologie universitară.		2h
8. Consecințe și sancțiuni legate de încălcarea normelor de integritate academică. Efectele sociale ale lipsei de integritate academică.		2h

Bibliografie orientativă :

1. Cislaru, G. ; Claudel, C., Vlad, M. (2009, 2011, 2017). *L'Écrit universitaire en pratique (3ème édition revue et complétée)*, Bruxelles : De Boeck, col. Méthodes en sciences humaines, ISBN : 978-2-8041-6589-5 (208 pagini).
2. Sercan, E. (2017). *Deontologia academică : ghid practic*, București : Editura Universității din București
3. Flocco, G. & Guyonvarch, M. (2018). Points de vue éthiques sur la biologie de synthèse: La « marche du progrès » en question. Dans : Emmanuel Hirsch éd., *Traité de bioéthique: IV - Les nouveaux territoires de la bioéthique* (pp. 307-317). Toulouse, France: Érès. <https://doi.org/10.3917/eres.hirsc.2018.01.0307>
4. Fabre-Magnan, M. (2007). Présentation. Dans : , M. Fabre-Magnan, *Écrits de bioéthique* (pp. 5-43). Paris cedex 14, France: Presses Universitaires de France.
5. Cadieux, N. & Laflamme, R. (2009). Éthique professionnelle et éthique en ingénierie. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 64(2), 307–325. <https://doi.org/10.7202/037923ar>

8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*

	Metode de predare	Număr ore alocate
-		



9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Asiduitate la curs Însușirea conceptelor și noțiunilor abordate la curs. Parcurgerea selectivă a bibliografiei recomandate Calitatea prezentării proiectului	Realizarea unei fișe de lectură pe baza unui text din bibliografia de specialitate Realizarea unei prezentări care să pună în evidență aspectele etice pe care le presupune propria cercetare doctorală, cu respectarea normelor de redactare academică.	20 % 80 %
	-	-	-
9.5 Aplicații*	-	-	-
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
Prezentarea succintă a proiectului, cu identificarea principalelor aspecte etice pe care le ridică cercetarea doctorală.			

*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei (Seminar/Laborator/Proiect)

Data completării,
19.09.2025

Titular activităților de curs,
Prof.univ.dr.habil. Monica Vlad

Titular aplicații,
-

Data avizării în SD,
25.09.2025

Director SD,
Prof. univ. dr. Dan Cogălniceanu

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA
1.2 Scoala doctorală	Științe Aplicate
1.3 Domeniul	Biologie
1.4 Ciclul de studii	Doctorat
1.5 Anul universitar	2025-2026

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Autorat științific				
2.2 Cod disciplină	SDB.B 1.1.02				
2.3 Titularul activităților de curs	Prof. univ. Cogalniceanu Dan				
2.4 Titularul activităților aplicative					
2.5 Anul de studii	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	Ex
				2.8 Regimul disciplinei	DSI/DOB
				*/**	

3. Timpul total estimat (ore pe semestru alocate disciplinei)

3.1 Număr de ore activități directe pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 aplicații***	1
3.4 Total ore activități directe pe semestru	24	din care: 3.5 curs	12	3.6 aplicații	12
3.7 Total ore de studiu individual					126
Distribuția fondului de timp					[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					60
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Pregătire pentru prezentări sau verificări					10
Pregătire pentru examinarea finală					2
Alte activități: consultații					
3.8 Total ore pe semestru					126
3.9 Numărul de credite					6

*** S - seminar; L - laborator; P - proiect

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector și laptop și flipchart. Online pe platforma WEBEX
--------------------------------	--



5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului*	Sală de curs dotată cu videoproiector și laptop și flipchart. Online pe platforma WEBEX
--	--

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul are ca obiective însușirea de către doctoranzi a tehnicilor și dezvoltarea abilităților necesare comunicării științifice. Comunicarea informației științifice trebuie realizată diferențiat funcție de publicul țintă, ținând cont de normele și convențiile recunoscute. Cursul va fi gradual, la sfârșitul fiecărei teme abordate doctoranzii trebuind să finalizeze o temă în domeniu. Scopul final al cursului este de a familiariza doctoranzii în modul de redactare al unui proiect științific, de realizarea a unui poster, rezumat și în final articol științific.
6.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea capacității de a lucra în sinteze, analiza, prezenta și comunica rezultatele cercetării în forma orală sau scrisă.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	R11 – înțelege motivația, principiile și mecanismele necesare publicării unui articol științific și a elaborării unui proiect de cercetare. R12 – Elaborează ipoteze testabile și concepe modele experimentale de succes.
Aptitudini	R13 - Poate să prelucreze creator datele și informațiile generate experimentale și să-și prezinte rezultatele studiului într-o formă corectă și convingătoare, prin manuscrise publicabile și proiecte eligibile.
Responsabilitate și autonomie	R14 – Are capacitatea de a concepe, redacta, formata un manuscris, de a trimite și corespunde cu editorul și referenții în vederea publicării R15 – Poate identifica probleme și elabora proiecte de cercetare în vederea obținerii finanțării

8. Conținuturi



8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Metoda științifică, studii descriptive și studii deductive. Identificarea corectă a problemei și formularea ipotezei de testat și a ipotezelor alternative. 2. De ce scriem? Care este cea mai bună cale de comunicare a informației științifice. Cum comunicăm informația vizual (prezentări și postere). Prezentarea sintetică a rezultatelor sub forma unui rezumat. 3. Redactarea unui articol propriu-zis: titlu, cuvinte cheie, rezumat, introducere, material și metode, rezultate, discuții, mulțumiri. 4. Structurarea tabelor și prezentarea grafică a rezultatelor. 5. Cum se realizează și se gestionează o bibliografie. Utilizarea programului End Note. 6. Selectarea revistei, tehnoredactarea manuscrisului. Circuitul manuscrisului de la editori la referenți și înapoi la autor. Maximalizarea ratei de succes în publicare. Aspecte etice în știință. Ce reprezintă un plagiat și cum trebuie evitat acesta. 7. Vor fi discutate diferitele tehnici și metode de comunicare pe bază de rezumate, articole științifice, postere și proiecte de cercetare.	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea Studiu de caz	14 de ore de curs



Bibliografie primara minimala

- Bourne, P.E. 2005. Ten simple rules for getting published. PLoS Comput Biol 1(5): e57.
- Bourne, P.E. 2007. Ten simple rules for making good oral presentations. PLoS Comput Biol 3(4): e102.
- Cogălniceanu, D., Miaud, C. 2009. Setting Objectives in Field Studies. Ch. 2. In: Amphibian Ecology and Conservation. A Handbook of Techniques. Dodd, K. Editor. Oxford University Press. Pp. 35.
- Erren T.C., Bourne P.E. 2007. Ten simple rules for a good poster presentation. PLoS Comput Biol 3(5): e102.
- Kay, M.J. 2006. From Research to Manuscript A Guide to Scientific Writing. Springer, Dordrecht, Netherlands
- Matthews, J.R., Bowen, J.M., Matthews, R.W. 2005. Successful scientific writing. A step-by-step guide for biological and medical sciences. Cambridge University Press.
- Cargill, M., & O'Connor, P. 2021. Writing scientific research articles: Strategy and steps. John Wiley & Sons.

8.2 Seminar

Analiza și discutarea unor teme:

1. Bibliografie de minim 10 lucrări științifice pe domeniul subiectului tezei de doctorat.
2. Elaborarea unui rezumat cu 5 citări științifice prin interogarea unui program de AI, cu un număr cât mai mic de interogări/completări.
3. O prezentare ppt de 5-10 slide-uri pe tema subiectului de doctorat.
4. Un draft de proiect de cercetare pe tema subiectului de doctorat.

Metode de predare

Prelegerea
Explicația
Conversația
Problematizarea
Studiu de caz

Număr ore alocate

14 de ore de
seminar

Bibliografie primara minimala

9. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs și seminar	Capacitatea de a realiza un manuscris, o prezentare ppt, un poster și un proiect.	Notarea se va realiza pe baza materialelor elaborate la seminar.	100%
Cunostinte minime de promovabilitate			
Capacitatea de a elabora o draft de manuscris și de a concepe un draft de proiect de cercetare.			



UOC-PO-10 Anexa 3a

Data completării,
21 septembrie 2025

Titular activități de curs/aplicații,
Prof. univ. dr. Dan Cogălniceanu

Director SDSA
Prof. univ. dr. Dan Cogălniceanu

Data avizării în CSD,
25 septembrie 2025



FIȘA DISCIPLINEI

(Explorarea și analiza datelor în ecologie utilizând R)

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole
1.3 Departamentul	
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Doctorat
1.6 Programul de studii	Școala doctorală de Științe Aplicate
1.7 Anul universitar	2025-2026

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Explorarea și analiza datelor în ecologie utilizând R				
2.2 Cod disciplină					
2.3 Titularul activităților de curs	Dr. habil. Raluca Ioana Băncilă				
2.4 Titularul activităților aplicative	Dr. habil. Raluca Ioana Băncilă				
2.5 Anul de studii		2.6 Semestrul		2.7 Tipul de evaluare	2.8 Regimul disciplinei */**
					DOB/DS

* DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară

** DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități didactice pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 aplicații***	0
3.4 Total ore activități didactice pe semestru	24	din care: 3.5 curs	24	3.6 aplicații	
3.7 Total ore de studiu individual					126
Distribuția fondului de timp					[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					60
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Pregătire pentru prezentări sau verificări					10
Pregătire pentru examinarea finală					2
Alte activități: consultații					
3.8 Total ore pe semestru	3.4. + 3.7				
3.9 Numărul de credite	8				

*** S - seminar; L - laborator; P - proiect

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de baza în utilizare PC	
4.2 de rezultate ale învățării	Cunoștințe de bază în realizarea și manipularea bazelor de date în Excel și realizarea unui plan de cercetare cu studii de caz specifice	

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)



5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector și laptop și flipchart. Online pe platforma WEBEX
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/ proiectului*	Sală de curs dotată cu videoproiector și laptop și flipchart. Online pe platforma WEBEX

*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul are ca obiective însușirea de către doctoranzi a tehnicilor și dezvoltarea abilităților necesare pentru explorarea și analiza datelor utilizând R și RStudio. Cursul va fi gradual, la sfârșitul fiecărei teme abordate doctoranzii trebuind să finalizeze o temă în domeniu. Scopul final al cursului este de a familiariza doctoranzii în modul de redactare al analizei datelor și rezultatelor unui articol științific
6.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea capacității de analiză, prezenta și comunica metodele utilizate și rezultatele obținute în mod sintetic și/sau vizual

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: – înțelege motivația, principiile și mecanismele necesare elaborării unui proiect de cercetare și analizei datelor – elaborează ipoteze testabile și selectează metodele adecvate.
Aptitudini	Studentul: – Poate să prelucreze datele generate experimental sau în teren și să prezinte rezultatele studiilor într-o formă corectă și convingătoare, utilizând tabele sintetice și/sau grafice
Responsabilitate și autonomie	Studentul: – Are capacitatea de a concepe și redacta părți componente importante ale unei publicații științifice, cum sunt capitolele de metode, analiza datelor, rezultate și discuții – Poate identifica probleme legate de designul studiului și elabora proiecte de cercetare în vederea obținerii finanțării

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
----------	-------------------	-------------------



1. Introducere în R și în RStudio: înțelegerea diferenței dintre R și RStudio, diferitelor panouri RStudio, organizarea fișierelor și directoarele în proiecte R, utilizarea interfeței RStudio pentru a obține ajutor cu funcțiile R, formularea de întrebări pentru a obține ajutor în comunitatea R.	Metode de predare- invatare interactivă Explicația Problematizarea Dialogul Metode active cu multiple exemplificări. Învățarea independentă și prin cooperare	24 de ore de curs
2. Vizualizarea datelor cu ggplot2: realizarea de diagrame de dispersie și boxplot, modificarea diagramelor, salvarea diagramelor în diferite formate.		
3. Explorarea și înțelegerea datelor: explorarea structurii și conținutul unei baze de date de tip data.frames, înțelegerea tipurilor de vectori și datelelor lipsă, crearea și convertirea factorilor.		
4. Lucru cu date: importarea datelor în format CSV în R, înțelegerea diferitelor abordări între librăriile base R și tidyverse, manipularea bazei (selectarea anumitor rânduri și coloane, crearea de noi coloane folosind coloanele existente), restructurarea bazei de date, exportarea bazei de date.		
5. Modele statistice: compararea a doua medii, compararea mai multor medii (one-way and two-way ANOVA), regresia lineara, modele lineare generalizate.		
6. Aplicații practice utilizând seturi de date proprii, tehnoredactarea analizei datelor și a rezultatelor sub forma de table și grafice, și interpretarea rezultatelor sub forma de discuții.		
Bibliografie		
[1] Wickham, H., Çetinkaya-Rundel, M., & Grolemund, G. (2023). <i>R for data science</i> . " O'Reilly Medi Inc."		
[2] Zuur, A. F., Ieno, E. N., & Smith, G. M. (2007). <i>Analysing ecological data</i> (Vol. 680). New York: Springer.		
[3] Bolker, B. M. (2008). <i>Ecological models and data in R</i> (Vol. 396). Princeton University Press.		
Crawley, M. J. (2012). <i>The R book</i> . John Wiley & Sons.		
[4] Stevens, M. H. H. (2009). <i>A Primer of Ecology with R</i> . New York: Springer.		
[5] Lai, J., Lortie, C. J., Muenchen, R. A., Yang, J., & Ma, K. (2019). Evaluating the popularity of R in ecology. <i>Ecosphere</i> , 10(1), e02567.		
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Metode de predare	Număr ore alocate
<i>*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei</i>		



9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Participare activa, rezolvarea temelor, rularea unui model simplu și interpretarea rezultatelor obținute.	Practic	100%
9.5 Aplicații*			
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
Capacitatea de a rula și înțelege un script utilizând R și RStudio.			

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei (Seminar/Laborator/Proiect)*

Data completării,
25.09.2025

Titular activităților de curs,
Nume/Prenume /Semnătura
Dr.habil. Raluca Ioana Bancila

Data avizării în Departament,
25.09.2025

Director SD,
Prof. univ. dr. Dan Cogălniceanu



FIȘA DISCIPLINEI Biostatistica

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA
1.2 Facultatea	ȘCOALA DOCTORALĂ DE ȘTIINȚE APLICATE
1.3 Departamentul	
1.4 Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5 Ciclul de studii	III
1.6 Programul de studii	Studii universitare de doctorat
1.7 Anul universitar	2025-2026

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Biostatistica						
2.2 Cod disciplină	SDB.E 1.1.01						
2.3 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.habil. Lucian Petcu						
2.4 Titularul activităților aplicative	Conf.univ.dr.habil. Lucian Petcu						
2.5 Anul de studii	1	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	Ex	2.8 Regimul disciplinei */**	DSI/ DOP

* DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară

** DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr ore activități didactice pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3 aplicații***	1
3.4 Total ore activități didactice pe semestru	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 aplicații	14
3.7 Total ore de studiu individual					58
Distribuția fondului de timp					[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Pregătire pentru prezentări sau verificări					7
Pregătire pentru examinarea finală					2
Alte activități: consultații					
3.8 Total ore pe semestru					86
3.9 Numărul de credite					6

*** S - seminar; L - laborator; P - proiect

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Abilitate în utilizarea Microsoft Office
4.2 de rezultate ale învățării	Nu este cazul

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector și laptop și tablă
5.2. de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator dotată cu videoproiector și laptop și tablă

*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei



6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al cursului de BIOSTATISTICĂ constă în consolidarea unei baze teoretice solide și a unor competențe aplicative esențiale pentru înțelegerea, documentarea și aplicarea riguroasă a metodelor statistice în cercetarea biologică și biomedicală. Cursul urmărește dezvoltarea capacității doctoranzilor de a proiecta studii experimentale și observaționale, de a colecta, organiza, analiza și interpreta datele rezultate din investigarea proceselor biologice, fiziologice sau ecologice, în vederea fundamentării științifice a demersurilor de cercetare și a validării ipotezelor biologice.
6.2 Obiectivele specifice	Formarea competențelor necesare pentru identificarea, evaluarea critică și utilizarea adecvată a resurselor informatice disponibile online, cu aplicabilitate directă în activitatea didactică universitară și în cercetarea biologică, biomedicală sau ecologică. Dezvoltarea abilităților de utilizare a aplicațiilor informatice pentru redactarea, organizarea și gestionarea documentației științifice și profesionale, specifice domeniului biologiei și formării universitare în științele vieții. Dobândirea capacității de aplicare a metodelor statistice și a aplicațiilor specializate în construirea, procesarea și interpretarea bazelor de date relevante pentru cercetarea experimentală și observațională în biologie, biochimie, genetică sau ecologie. Consolidarea competenței de operare eficientă a sistemelor informatice de gestiune academică și de cercetare, în vederea optimizării proceselor didactice, administrative și de evaluare în contextul formării avansate a specialiștilor în domeniul biologiei.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: definește concepte, termeni și principii fundamentale specifice domeniului de studiu, utilizând un limbaj academic adecvat; descrie procese, structuri, teorii sau fenomene relevante, evidențiind caracteristicile esențiale și relațiile dintre componente; explică mecanisme, cauze, raționamente sau implicații teoretice, demonstrând înțelegerea logică și contextuală a informațiilor; înțelege conținuturile teoretice și aplicative, fiind capabil să le interpreteze, să le coreleze și să le integreze în rezolvarea unor sarcini specifice
------------	---



Aptitudini	Studentul: aplică cunoștințele teoretice în contexte practice, demonstrând capacitatea de transfer și adaptare la situații specifice; analizează informații, date sau situații problematice, identificând structura, relațiile cauzale și implicațiile relevante; utilizează instrumente, metode și tehnici adecvate domeniului de studiu, în mod eficient și responsabil; comunică eficient în contexte academice și profesionale, adaptând mesajul la interlocutor, scop și canalul de comunicare; planifică activități, demersuri sau proiecte, stabilind obiective clare, resurse necesare și etape de realizare; operează cu concepte, proceduri și resurse specifice, respectând normele metodologice și criteriile de calitate.
Responsabilitate și autonomie	Studentul: se informează în mod activ și sistematic din surse relevante, demonstrând interes față de aprofundarea cunoștințelor; se documentează riguros, utilizând bibliografia de specialitate și resurse academice pentru susținerea demersurilor proprii; manifestă perseverență și inițiativă în realizarea sarcinilor, asumându-și responsabilitatea pentru progresul individual și calitatea rezultatelor; colaborează eficient în cadrul grupului de lucru, contribuind la atingerea obiectivelor comune prin comunicare, respect reciproc și implicare activă; respectă principiile, normele și valorile de etică și integritate academică , evitând orice formă de plagiat, fraudă sau comportament neadecvat în activitatea didactică.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1.Explorarea interfeței SPSS: prezentarea structurii programului, a tipurilor de fișiere utilizate (.sav, .spo, .sps) și a funcțiilor de bază.	Prelegeri și cursuri interactive prezentate multimedia, predate fizic sau on-line, prin video-conferință	1 ora
2.Introducerea și gestionarea bazelor de date: definirea variabilelor, importul datelor din surse externe (Excel, CSV).		1 ora
3.Analiza variabilelor continue cu SPSS: determinarea indicatorilor statistici și interpretarea acestora, determinarea valorilor extreme (excesive) ale distribuției, verificarea condiției de normalitate a unei distribuții, realizarea tabelor de frecvență pentru o variabilă continuă.		1 ora
4.Analiza variabilelor categoricale cu SPSS: prezentarea variabilelor măsurate la nivel nominal și ordinal, realizarea tabelor de frecvență, tabele de contingență.		1 ora
5.Reprezentari grafice specifice variabilelor continue și categoricale cu SPSS: Bar, Coloana, Line, Scatter Plot, Boxplot, Histograma, Bar-Error Bar.		1 ora
6.Distribuții teoretice: distribuția normală, distribuția normală standard, distribuția Student, distribuția Fisher, distribuția CHISQ, distribuția Poisson, distribuția binomială. Determinarea valorilor critice.		1 ora



7.Testarea unei ipoteze statistice: ipoteze statistice, decizii și erori de testare, puterea testului, statistica testului, probabilitatea asociată unei valori statistice a testului, regiunea de respingere/acceptare, etape parcurse în testarea ipotezelor, decizia cu privire la ipoteza de nul.	Prelegeri și cursuri interactive prezentate multimedia, predate fizic sau on-line, prin video-conferință	1 ora
8.Teste statistice parametrice cu SPSS (I): testarea mediei cu o valoare specificată, testarea ipotezelor privind compararea a două medii (grupuri independente, grupuri dependente).		1 ora
9.Teste statistice parametrice cu SPSS (II): testarea ipotezelor privind compararea varianțelor (testul-F), ANOVA unifactorială și bifactorială, testele post-hoc (Tukey, Bonferroni, Tamhane).		1 ora
10.Teste statistice neparametrice cu SPSS (I): testul CHISQ al asocierii al legăturii dintre două variabile categoriale, testul CHISQ pentru gradul de corespondență, testul z pentru compararea a două proporții, testul McNemar, determinarea OR și Rr.		1 ora
11.Teste statistice neparametrice cu SPSS (II): testul pentru compararea medianei cu o valoare specificată, testul medianei pentru două grupuri, testul Mann-Whitney-U, testul Wilcoxon, testul Kruskal Wallis, testul Friedman).		1 ora
12.Analiza de corelație și regresie pentru variabile măsurate la nivel de interval sau raport cu SPSS.		1 ora
13.Analiza de corelație pentru variabile măsurate la nivel nominal și ordinal cu SPSS.		1 ora
14.Regresia logistică binomială, Analiza ROC cu SPSS.		1 ora

Bibliografie

- [1] Petcu, L.C., Analiza statistica cu SPSS-Note de Curs, Ed. Ovidius University Press, Constanța, 2011, p.1-303, (ISBN: 978-973-614-641-1)
- [2] Petcu, L.C., Petcu, A., Lupu, E.C., Informatica Aplicata si Statistica Experimentală, Ed. Ovidius University Press, Constanța, 2009, p.1-195, (ISBN: 978-973-614-492-9)
- [3] Lupu, G., Petcu, L.C., Lupu, E.C., Matematici aplicate și Biostatistică, Ed. Virom, Constanța, 2006, p.221-293 (ISBN: 973-7895-08-8)
- [4] Lupu, E.C, Petcu , A., Petcu , L.C., Lupu , S., Matematici aplicate, Elemente de biostatistica, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batran”, 2023, (ISBN 978-606-642-272-7)
- [5] Pallant, J., SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS, Editura Routledge, 2020, (ISBN 978-1-138-32458-5)
- [6] Field, A., Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics, Editura SAGE Publications, 2022, (ISBN 978-1-5297-2008-8)
- [7] George, D., Mallery, P., IBM SPSS Statistics 27 Step by Step: A Simple Guide and Reference, Editura Routledge, 2021, (ISBN 978-0-367-48761-3)

8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*

*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei

	Metode de predare	Număr ore alocate
1.Introducere în SPSS: domenii de lucru, meniurile, casete de dialog, definirea variabilelor, pregătirea variabilelor pentru analiză.	Învățământ programat	1 ora
2.Analiza variabilelor continue cu SPSS (I): determinarea indicatorilor statistici și interpretarea acestora, realizarea tabelelor de frecvență pentru o variabila continua. Aplicații.	interactiv. Lucrări practice cu o parte predare teoretică și o parte	1 ora



3.Analiza variabilelor continue cu SPSS (II): determinarea valorilor extreme (excesive) ale distribuției, verificarea condiției de normalitate a unei distribuții. Aplicații.	demonstrații practice, realizate fizic sau on-line, prin video-conferință	1 ora
4.Analiza variabilelor categoriale cu SPSS: realizarea tabelelor de frecvență, tabele de contingență. Aplicații.		1 ora
5.Reprezentari grafice cu SPSS: Bar, Coloana, Line, Scatter Plot, Boxplot, Histograma, Bar-Error Bar. Aplicații		1 ora
6.Distribuții teoretice: distribuția normală, distribuția normală standard, distribuția Student, distribuția Fisher, distribuția CHISQ, determinarea valorilor critice. Aplicații.		1 ora
7.Teste statistice parametrice cu SPSS (I): testarea mediei cu o valoare specificată, testarea ipotezelor privind compararea a două medii (grupuri independente, grupuri dependente). Aplicații.	Învățământ programat	1 ora
8.Teste statistice parametrice cu SPSS (II): testarea ipotezelor privind compararea varianțelor (testul-F), testele ANOVA, testele post-hoc (Tukey, Bonferroni, Tamhane). Aplicații.	interactiv. Lucrări practice cu o parte predare teoretică și o parte demonstrații practice, realizate fizic sau on-line, prin video-conferință	1 ora
9.Teste statistice neparametrice cu SPSS (I): testul CHISQ al asocierii al legăturii dintre două variabile categoriale, determinarea OR și Rr, testul CHISQ pentru gradul de corespondență, testul z pentru compararea a două proporții, testul McNemar. Aplicații.		1 ora
10.Teste statistice neparametrice cu SPSS (II): testul pentru compararea medianei cu o valoare specificată, testul medianei pentru două grupuri, testul Mann-Whitney-U, testul Wilcoxon, testul Kruskal Wallis, testul Friedman). Aplicații.		1 ora
11.Analiza de corelație și regresie pentru variabile măsurate la nivel de interval sau raport cu SPSS. Aplicații.		1 ora
12.Analiza de corelație pentru variabile măsurate la nivel nominal și ordinal cu SPSS. Aplicații.		1 ora
13.Regresia logistică binomială cu SPSS. Aplicații.		1 ora
14.Analiza ROC cu SPSS. Aplicații.		1 ora

Bibliografie

- [1]. Petcu, L.C., Analiza statistica cu SPSS-Note de Curs, Ed. Ovidius University Press, Constanța, 2011, p.1-303, (ISBN: 978-973-614-641-1)
- [2]. Petcu, L.C., Petcu, A., Lupu, E.C., Informatica Aplicata si Statistica Experimentală, Ed. Ovidius University Press, Constanța, 2009, p.1-195, (ISBN: 978-973-614-492-9)
- [3]. Lupu, G., Petcu, L.C., Lupu, E.C., Matematici aplicate și Biostatistică, Ed. Virom, Constanța, 2006, p.221-293 (ISBN: 973-7895-08-8)
- [4]. Lupu, E.C, Petcu , A., Petcu , L.C., Lupu , S., Matematici aplicate, Elemente de biostatistica, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batran”, 2023, (ISBN 978-606-642-272-7)
- [5]. Pallant, J., SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS, Editura Routledge, 2020, (ISBN 978-1-138-32458-5)
- [6]. Field, A., Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics, Editura SAGE Publications, 2022, (ISBN 978-1-5297-2008-8)
- [7]. George, D., Mallery, P., IBM SPSS Statistics 27 Step by Step: A Simple Guide and Reference, Editura Routledge, 2021, (ISBN 978-0-367-48761-3)



9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	<i>Verificarea cunoștințelor. Verificarea capacității de sinteză.</i>	Examen scris din tematica de curs	10%
9.5 Aplicații*	<i>Capacitatea de aplicare a cunoștințelor/ Capacitatea de lucru în echipă/ Interes și capacitate de lucru pentru studiu individual și în echipă</i>	Examen practic din tematica de Aplicații	70%
		Prezentarea unui referat	20%
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
Realizarea baremului de activități practice din cursul semestrului.			
Obținerea calificativului minim 5 la toate formele de evaluare (examen practic, examen scris)			

*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei (Seminar/Laborator/Proiect)

Data completării,
15.09.2025

Titular activităților de curs,
Nume/Prenume /Semnătura
Conf.univ.dr.habil. Petcu Lucian

Titular aplicații,
Nume/Prenume /Semnătura
Conf.univ.dr.habil. Petcu Lucian

Data avizării în Scoala doctorală,
25.09.2025

Director Scoala doctorală,
Nume/Prenume /Semnătura
Prof. univ. dr. Dan Cogălniceanu



FIȘA DISCIPLINEI ENZIME

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA (IOSUD)
1.2 Școala Doctorală	Școala Doctorală de Științe Aplicate
1.3 Departamentul	-
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Studii universitare de doctorat
1.6 Programul de studii	Doctorat
1.7 Anul universitar	2025-2026

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ENZIME						
2.2 Cod disciplină	SDB.B.1.1.06						
2.3 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Negreanu-Pîrjol Ticuța						
2.4 Titularul activităților aplicative	-						
2.5 Anul de studii	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	Ex.	2.8 Regimul disciplinei */**	DSP/ DOP

* DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară

** DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități didactice pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 aplicații***	-
3.4 Total ore activități didactice pe semestru	28	din care: 3.5 curs	28	3.6 aplicații	-
3.7 Total ore de studiu individual					122
Distribuția fondului de timp					[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Pregătire pentru prezentări sau verificări					6
Pregătire pentru examinarea finală					6
Alte activități: consultații					2
3.8 Total ore pe semestru	3.4. + 3.7 = 150				
3.9 Numărul de credite	6				

*** S - seminar; L - laborator; P - proiect

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Parcurgerea disciplinei în strânsă legătură cu celelalte discipline din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, care vor sta la baza dobândirii limbajului de specialitate pentru studentul doctorand din domeniul Biologie.
4.2 de rezultate ale învățării	- Competențe de documentare care vor susține dobândirea abilităților complexe de cercetare prin parcurgerea disciplinei.

	- Capacitatea de transfer și utilizare a conceptelor fundamentale în situațiile de cercetare abordate.
--	--

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Sală de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop, echipamente periferice, conexiune internet și platforme on line.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului*	-

*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea aprofundată a domeniului de Enzime
6.2 Obiectivele specifice	Aplicarea cunoștințelor acumulate în proiectele de cercetare și elaborarea lucrărilor științifice proprii.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul-doctorand: - definește termeni și concepte specifice enzimologiei, principalele clase de enzime și criteriile de încadrare în funcție de tipul de reacție catalizată. - definește principiile de bază ale imobilizării enzimelor și ale aplicării acestora în domenii biomedicale, farmaceutice și biotehnologice. - descrie structura enzimelor și relația cu specificitatea catalitică și eficiența reacțiilor, mecanismele de cataliză enzimatică și factorii care influențează activitatea enzimatică, metodele moderne de izolare, purificare, caracterizare și stabilizare a enzimelor utilizate în cercetarea biomedicală. - descrie rolul enzimelor în metabolismul celular, în procesele fiziologice și patologice, în farmacocinetica unor medicamente metabolizate enzimatic și aplicațiile enzimelor în domeniul biotehnologic, diagnostic, farmaceutic și industrial. - explică principiile care guvernează reacțiile enzimatică și modul în care acestea pot fi cuantificate experimental, mecanismele moleculare de reglare a activității enzimatică, corelațiile dintre structura, funcția și stabilitatea enzimelor și implicațiile disfuncțiilor enzimatică în patologia umană. - explică rațiunea utilizării enzimelor ca markeri biologici, ținte terapeutice sau instrumente analitice în cercetarea biomedicală și clinică. - înțelege interdependența dintre structura moleculară a enzimelor și funcțiile lor catalitice, importanța enzimelor în menținerea homeostaziei metabolice și în reglarea proceselor fiziologice. - înțelege principiile avansate de inginerie enzimatică și biocataliză aplicate în dezvoltarea de produse farmaceutice, nutraceutice și biotehnologice, valoarea enzimologiei ca domeniu integrativ în cercetarea interdisciplinară. - utilizează principii și metode avansate pentru explicarea și interpretarea, din perspective multiple, a unor situații/probleme teoretice și practice noi și complexe, specifice domeniului.
------------	---



Aptitudini	Studentul-doctorand: - descoperă în mod independent relații abstracte între elemente, situații și fenomene investigate. - analizează datele obținute experimental, utilizând instrumente statistice și modele matematice adecvate, influența factorilor fizico-chimici asupra activității enzimaticе, identificând surse de variație și propunând soluții de optimizare. - analizează corelațiile dintre structura, funcția și stabilitatea enzimelor, pornind de la rezultate experimentale, modele structurale și baze de date bioinformaticе. - prelucrează creator informația achiziționată și prezintă rezultatele studiului într-o formă corectă și convingătoare, prin proiecte eligibile. - analizează literatura științifică actuală privind aplicațiile enzimelor în diagnostic, terapie și industrie, formulând concluzii critice și argumentate. - comunică eficient rezultatele obținute în cadrul experimentelor enzimaticе, utilizând un limbaj științific adecvat și standarde internaționale de raportare, concluzii și interpretări, demonstrând capacitatea de argumentare logică și gândire critică. - comunică informații complexe privind rolul și aplicațiile enzimelor în domeniul biomedical, prin prezentări științifice, articole sau postere. - stabilește strategii de integrare a rezultatelor proprii în contextul cercetării naționale și internaționale, valorificând bunele practici de comunicare academică.
Responsabilitate și autonomie	Studentul-doctorand: - se informează în mod sistematic asupra celor mai recente descoperiri, tendințe și direcții de cercetare din domeniul enzimologiei fundamentale și aplicate, asupra metodelor moderne de analiză, purificare și caracterizare a enzimelor, utilizând surse științifice validate cu privire la inovațiile biotehnologice și la aplicațiile enzimelor în domeniul medical, farmaceutic și industrial, demonstrând un interes constant pentru actualizarea cunoștințelor. - demonstrează autonomie în proiectarea și realizarea activităților experimentale, urmărind atingerea obiectivelor de cercetare propuse. - se implică activ în activități științifice, demonstrând inițiativă în prezentarea și diseminarea cunoștințelor. - colaborează și participă constructiv la activitățile de cercetare derulate în echipe de lucru multidisciplinare, integrând competențele proprii în atingerea scopurilor comune; - respectă responsabilitățile membrilor echipei, contribuind la o comunicare științifică clară, obiectivă și cooperantă. - sprijină procesul de luare a deciziilor colective prin argumente bazate pe dovezi științifice și analize riguroase. - respectă și aplică cu rigurozitate principiile, normele și valorile de etică și integritate academică în cercetarea științifică, asigurând veridicitatea, originalitatea și transparența datelor obținute. - promovează cultura integrității academice și a comportamentului etic în relațiile profesionale și în mediul științific.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Considerații generale, structura, conformație. Apoenzime. Cofactori enzimatici (Coenzime).	- Prelegere activ-participativă	2



2. Organizarea structurală a enzimelor. Enzime monomere, enzime oligomere, enzime allosterice, izoenzime. Sisteme (complexe multienzimatic).	- Dezbateri - Problematizare - Conversație - Prezentare multimedia	2
3. Organizarea structurală a enzimelor. Enzime monomere, enzime oligomere, enzime allosterice, izoenzime. Sisteme (complexe multienzimatic).	- Dezbateri - Problematizare - Conversație - Prezentare multimedia	2
4. Specificitate catalitică. Mecanisme de acțiune. Mecanisme implicate în cataliza enzimatică.	- Dezbateri - Problematizare - Conversație - Prezentare multimedia	2
5. Mecanismul reacțiilor enzimatic. Energia de activare. Cinetica enzimatică, ordinul de reacție, factorii care influențează viteza de reacție (concentrația de substrat, concentrația de enzimă, temperatura, pH-ul, efectorii enzimatici – activatori, inhibitori, allosterici). Allosteria în controlul și reglarea activității enzimatic. Timpul de relaxare în aprecierea activității enzimatic. Cinetica reacțiilor enzimatic în prezența a două substraturi.	- Dezbateri - Problematizare - Conversație - Prezentare multimedia	2
6. Mecanismul reacțiilor enzimatic. Energia de activare. Cinetica enzimatică, ordinul de reacție, factorii care influențează viteza de reacție (concentrația de substrat, concentrația de enzimă, temperatura, pH-ul, efectorii enzimatici – activatori, inhibitori, allosterici). Allosteria în controlul și reglarea activității enzimatic. Timpul de relaxare în aprecierea activității enzimatic. Cinetica reacțiilor enzimatic în prezența a două substraturi.	- Prelegere activ-participativă - Dezbateri - Problematizare - Conversație - Prezentare multimedia	2
7. Mecanismul reacțiilor enzimatic. Energia de activare. Cinetica enzimatică, ordinul de reacție, factorii care influențează viteza de reacție (concentrația de substrat, concentrația de enzimă, temperatura, pH-ul, efectorii enzimatici – activatori, inhibitori, allosterici). Allosteria în controlul și reglarea activității enzimatic. Timpul de relaxare în aprecierea activității enzimatic. Cinetica reacțiilor enzimatic în prezența a două substraturi.	- Prelegere activ-participativă - Dezbateri - Problematizare - Conversație - Prezentare multimedia	2
8. Clasificarea și nomenclatura enzimelor. Descrierea și caracterizarea claselor de enzime: oxidoreductaze, transferaze, hidrolaze, liaze, izomeraze, ligaze-sintetaze.	- Prelegere activ-participativă - Dezbateri - Problematizare - Conversație - Prezentare multimedia	2
9. Clasificarea și nomenclatura enzimelor. Descrierea și caracterizarea claselor de enzime: oxidoreductaze, transferaze, hidrolaze, liaze, izomeraze, ligaze-sintetaze.	- Prelegere activ-participativă - Dezbateri - Problematizare - Conversație - Prezentare multimedia	2
10. Clasificarea și nomenclatura enzimelor. Descrierea și caracterizarea claselor de enzime: oxidoreductaze, transferaze, hidrolaze, liaze, izomeraze, ligaze-sintetaze.	- Prelegere activ-participativă - Dezbateri - Problematizare - Conversație - Prezentare multimedia	2
11. Clasificarea și nomenclatura enzimelor. Descrierea și caracterizarea claselor de enzime: oxidoreductaze, transferaze, hidrolaze, liaze, izomeraze, ligaze-sintetaze.	- Prelegere activ-participativă - Dezbateri - Problematizare - Conversație - Prezentare multimedia	2
12. Diagnosticul enzimatic în patologia umană. Originea enzimelor serice plasmatice.	- Prelegere activ-participativă - Dezbateri - Problematizare - Conversație - Prezentare multimedia	2



13. Semnificațiile diagnosticului enzimatic. Semiologia unor enzime utilizate în diagnosticul clinic.		2
14. Recapitulare curs Enzime. Pregătire pentru examen	- Conversație euristică	2
Bibliografie obligatorie [1] ȘERBAN M., ROȘOIU N., Biochimie Medicală, Volumul I: Principii de organizare moleculară, Editura Muntenia, Constanța, 2003, ISBN 973-8304-96-2. [2] ROȘOIU N., ȘERBAN M., Biochimie Medicală, Volumul II: Metabolism intermediar cu corelații clinice, Editura Muntenia, Constanța, 2005, ISBN 973-692-692-080-1. [3] ROȘOIU N., VERMAN G.I., Biochimie clinică, Editura Muntenia, Constanța, 2008, ISBN 978-973-692-216-9. [4] ROȘOIU N., Biochimie Medicală – Curs, Ed. Ovidius University Press, Constanța, 2010. ISBN 978-973-614-560-5. [5] ROȘOIU N., Metode și tehnici de laborator în biochimie – Vol. 1 - Biochimie Medicală (Principii de organizare moleculară), Ed. EX PONTO, Constanța, 2010; 2011. ISBN 978-973-644-991-8; ISBN I 978-973-644-992-5 [6] ROȘOIU N., Metode și tehnici de laborator în biochimie – Vol.2 - Biochimie clinică (Valoare diagnostică), Ed. EX PONTO, Constanța, 2010; 2011. ISBN 978-973-644-991-8; ISBN I 978-973-644-992-2		
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)* <i>*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei</i>	Metode de predare	Număr ore alocate
-	-	-
Bibliografie [1]. - [2]. -		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- Verificarea cunoștințelor dobândite. - Verificarea capacității de sinteză. - Verificarea gradul de asimilare a limbajului de specialitate. - Evaluarea capacității de comunicare și argumentare.	Examen, prezentarea unui referat în format word și .pptx, din tematica cursului	100 %
9.5 Aplicații*	-	-	-
	-	-	-
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			



- Studentul-doctorand trebuie să cunoască înțelesul anumitor concepte, precum: Biomolecule cu rol catalitic și de reglare – Enzime
- Studentul-doctorand trebuie să demonstreze că a înțeles legăturile dintre concepte și textele studiate, să aplice un metalimbaj adecvat.
- Se impune parcurgerea “Bibliografiei obligatorii”.

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei (Seminar/Laborator/Proiect)*

Data completării,
15.09.2025

Titular activităților de curs,
Prof. univ. dr. Negreanu-Pîrjol Ticuța

Titular aplicații,
Nume/Prenume /Semnătura

Data avizării în Departament,
25.09.2025

Director Școala Doctorală de Științe
Aplicate,
Prof. univ. dr. Cogălniceanu Dan

Director ISD
Prof. univ. dr. Vlad Monica



FIȘA DISCIPLINEI METABOLISM INTERMEDIAR CU CORELAȚII CLINICE

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA (IOSUD)
1.2 Școala Doctorală	Școala Doctorală de Științe Aplicate
1.3 Departamentul	-
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Studii universitare de doctorat
1.6 Programul de studii	Doctorat
1.7 Anul universitar	2025-2026

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			METABOLISM INTERMEDIAR CU CORELAȚII CLINICE				
2.2 Cod disciplină			SDB.B.1.1.04				
2.3 Titularul activităților de curs			Prof. univ. dr. Negreanu-Pîrjol Ticuța				
2.4 Titularul activităților aplicative			-				
2.5 Anul de studii	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	Ex.	2.8 Regimul disciplinei */**	DSI/ DOB

* DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară

** DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități didactice pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 aplicații***	-
3.4 Total ore activități didactice pe semestru	28	din care: 3.5 curs	28	3.6 aplicații	-
3.7 Total ore de studiu individual	122				
Distribuția fondului de timp					[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs, notițelor, bibliografie minimală recomandată					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Pregătire pentru prezentări sau verificări					6
Pregătire pentru examinarea finală					6
Alte activități: consultații					2
3.8 Total ore pe semestru	3.4. + 3.7 = 150				
3.9 Numărul de credite	6				

*** S - seminar; L - laborator; P - proiect

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Parcurgerea disciplinei în strânsă legătură cu celelalte discipline din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, care vor sta la baza dobândirii limbajului de specialitate pentru studentul doctorand din domeniul Biologie.
4.2 de rezultate ale învățării	- Competențe de documentare care vor susține dobândirea abilităților complexe de cercetare prin parcurgerea disciplinei.



	- Capacitatea de transfer și utilizare a conceptelor fundamentale în situațiile de cercetare abordate.
--	--

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Sală de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop, echipamente periferice, conexiune internet și platforme on line.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului*	-

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea aprofundată a domeniului de Metabolism intermediar cu corelații clinice
6.2 Obiectivele specifice	Aplicarea cunoștințelor acumulate în proiectele de cercetare și elaborarea lucrărilor științifice proprii.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul-doctorand: - definește conceptele fundamentale ale metabolismului intermediar, terminologia specifică domeniului biochimic și noțiunile esențiale privind procesele de transformare a biomoleculelor în context fiziologic și patologic. - clasifică principalele căi metabolice, cofactorii și intermediarii implicați, în funcție de rolul lor biochimic și de localizarea subcelulară. - descrie succesiunea reacțiilor biochimice din metabolismul glucidic, lipidic, proteic și nucleotidic, precum și mecanismele de integrare și reglare a acestora la nivel celular, tisular și sistemic. - explică relațiile de interdependență dintre diferitele căi metabolice și modul în care modificările acestora se corelează cu stările fiziologice, patologice și cu răspunsurile adaptative ale organismului. - înțelege implicațiile clinice ale dereglărilor metabolice și fundamentele biochimice ale diagnosticului și terapiei în bolile metabolice ereditare și dobândite, demonstrând capacitatea de a integra cunoștințele teoretice în contextul biomedical aplicat.
------------	---



Aptitudini	Studentul-doctorand: - aplică principiile teoretice și metodologice ale biochimiei metabolice pentru interpretarea datelor experimentale și clinice, demonstrând capacitatea de a corela modificările biochimice cu manifestările fiziopatologice. - analizează critic interdependențele dintre diferitele căi metabolice și impactul factorilor genetici, nutriționali și farmacologici asupra homeostaziei metabolice, utilizând instrumente științifice moderne de investigare și evaluare. - utilizează metode și tehnici de laborator avansate pentru determinarea parametrilor biochimici relevanți, respectând principiile bunei practici științifice și eticii cercetării biomedicale. - comunică eficient concluziile științifice și rezultatele cercetărilor proprii în contexte academice și interdisciplinare, utilizând un limbaj științific precis și argumentații logice. - planifică experimente și activități de cercetare orientate către elucidarea mecanismelor metabolice și a corelațiilor clinice, demonstrând competențe de proiectare, organizare și evaluare a datelor științifice. - operează în mod autonom cu concepte, modele și instrumente specifice domeniului biochimiei, demonstrând capacitatea de integrare a cunoștințelor teoretice și practice în analiza proceselor metabolice complexe și în identificarea soluțiilor biomedicale inovatoare.
Responsabilitate și autonomie	Studentul-doctorand: - se informează constant din surse științifice actuale, relevante pentru domeniul biochimiei metabolice și al aplicațiilor clinice, demonstrând capacitatea de a selecta, evalua critic și integra informațiile în scopul dezvoltării propriei cercetări. - se documentează riguros pentru elaborarea lucrărilor științifice, rapoartelor de laborator și studiilor de caz, utilizând baze de date, articole de specialitate și ghiduri metodologice internaționale, în vederea susținerii argumentate a ipotezelor de cercetare. - manifestă perseverență și inițiativă în realizarea sarcinilor didactice și de cercetare, abordând în mod autonom activitățile experimentale și demonstrând capacitatea de rezolvare creativă a problemelor specifice domeniului. - colaborează eficient în cadrul grupului de lucru interdisciplinar, contribuind la integrarea competențelor complementare ale echipei, la coordonarea activităților experimentale și la diseminarea rezultatelor într-un cadru științific și profesional. - respectă principiile, normele și valorile de etică și integritate academică, aplicând standardele de bună conduită în cercetare. - promovează cultura integrității academice și a comportamentului etic în relațiile profesionale și în mediul științific.



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1. INTRODUCERE ÎN STUDIUL METABOLISMULUI INTERMEDIAR: Considerații generale, rolul alimentelor etapele generale ale degradării alimentelor. Caracteristicile metabolismului. CĂI DE UTILIZARE ȘI DE SINTEZĂ A ATP: Utilizarea metabolică a ATP. Fosforilări oxidative cuplate cu oxidarea unor metaboliți. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă. Afecțiuni datorate unor defecte ereditare la nivelul enzimelor lanțului respirator și fosforilării oxidative.	- Prelegere activ-participativă - Dezbateri - Problematizare - Conversație - Euristică - Prezentare multimedia	2
2. INTRODUCERE ÎN STUDIUL METABOLISMULUI INTERMEDIAR: Considerații generale, rolul alimentelor etapele generale ale degradării alimentelor. Caracteristicile metabolismului. CĂI DE UTILIZARE ȘI DE SINTEZĂ A ATP: Utilizarea metabolică a ATP. Fosforilări oxidative cuplate cu oxidarea unor metaboliți. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă. Afecțiuni datorate unor defecte ereditare la nivelul enzimelor lanțului respirator și fosforilării oxidative.		2
3. INTRODUCERE ÎN STUDIUL METABOLISMULUI INTERMEDIAR: Considerații generale, rolul alimentelor etapele generale ale degradării alimentelor. Caracteristicile metabolismului. CĂI DE UTILIZARE ȘI DE SINTEZĂ A ATP: Utilizarea metabolică a ATP. Fosforilări oxidative cuplate cu oxidarea unor metaboliți. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă. Afecțiuni datorate unor defecte ereditare la nivelul enzimelor lanțului respirator și fosforilării oxidative.		2
4. METABOLISMUL INTERMEDIAR AL GLUCIDELOR: Digestia, absorbția glucidelor. Defecte enzimatice în digestia și absorbția glucidelor. Catabolism: glicogenoliza, glicoliza anaeroba, bilanț energetic. Importanța metabolică a glicolizei anaerobe. Glicoliza aerobă, Ciclul Krebs, bilanț energetic. Depozitul de energie din mușchi. Calea pentozofosfaților. Calea acizilor uronici. Repartiția diferitelor cai de degradare a glucozei la organismele vii. Transformările acidului piruvic în metabolismul intermediar. Anabolism: biosinteza G-6-P, lactozei, glicogenului (glicogenogeneza, glicogenoneogeneza). Metabolismul fructozei. Metabolismul galactozei. Metabolismul mucopoliglucidelor-proteoglicanilor. Reglarea metabolismului glucidic. Perturbări ale metabolismului glucidic. Implicații clinice.	- Prelegere activ-participativă - Dezbateri - Problematizare - Conversație - Euristică - Prezentare multimedia	2



5. METABOLISMUL INTERMEDIAR AL GLUCIDELOR: Digestia, absorbția glucidelor. Defecte enzimatice în digestia și absorbția glucidelor. Catabolism: glicogenoliza, glicoliza anaeroba, bilanț energetic. Importanța metabolică a glicolizei anaerobe. Glicoliza aerobă, Ciclul Krebs, bilanț energetic. Depozitul de energie din mușchi. Calea pentozofosfaților. Calea acizilor uronici. Repartiția diferitelor cai de degradare a glucozei la organismele vii. Transformările acidului piruvic în metabolismul intermediar. Anabolism: biosinteza G-6-P, lactozei, glicogenului (glicogenogeneza, glicogenoneogeneza). Metabolismul fructozei. Metabolismul galactozei. Metabolismul mucopoliglucidelor-proteoglicanilor. Reglarea metabolismului glucidic. Perturbări ale metabolismului glucidic. Implicații clinice.	Prelegere activ-participativă Dezbateri Problematizare Conversație euristică Prezentare multimedia	2
6. METABOLISMUL INTERMEDIAR AL GLUCIDELOR: Digestia, absorbția glucidelor. Defecte enzimatice în digestia și absorbția glucidelor. Catabolism: glicogenoliza, glicoliza anaeroba, bilanț energetic. Importanța metabolică a glicolizei anaerobe. Glicoliza aerobă, Ciclul Krebs, bilanț energetic. Depozitul de energie din mușchi. Calea pentozofosfaților. Calea acizilor uronici. Repartiția diferitelor cai de degradare a glucozei la organismele vii. Transformările acidului piruvic în metabolismul intermediar. Anabolism: biosinteza G-6-P, lactozei, glicogenului (glicogenogeneza, glicogenoneogeneza). Metabolismul fructozei. Metabolismul galactozei. Metabolismul mucopoliglucidelor-proteoglicanilor. Reglarea metabolismului glucidic. Perturbări ale metabolismului glucidic. Implicații clinice.	Prelegere activ-participativă Dezbateri Problematizare Conversație euristică Prezentare multimedia	2
7. METABOLISMUL INTERMEDIAR AL LIPIDELOR: Digestie, absorbție. Catabolism: lipoliza, catabolismul glicerolului. Catabolismul acizilor grași (β-oxidarea acizilor grași, Spira Lynen, bilanț energetic, degradarea acizilor grași pe calea α-oxidării și ω-oxidării). Metabolismul acetil-coenzimei A. Formarea corpurilor cetonice, cetoza. Catabolismul steridelor (catabolismul colesterolului – biosinteza 7-dehidrocolesterolului, biosinteza hormonilor steroizi, biosinteza acizilor biliari). Catabolismul ceridelor, catabolismul glicerofosfolipidelor, catabolismul sfingolipidelor. Anabolism: Biosinteza acizilor grași (biosinteza „de novo”, calea β-elongației). Lipogeneza. Biosinteza steridelor (biosinteza colesterolului). Biosinteza ceridelor. Biosinteza glicerofosfolipidelor. Biosinteza sfingolipidelor. Reglarea metabolismului lipidic. Perturbări ale metabolismului lipidic. Implicații clinice.	Prelegere activ-participativă Dezbateri Problematizare Conversație euristică Prezentare multimedia	2



8. METABOLISMUL INTEREDIAR AL LIPIDELOR: Digestie, absorbție. Catabolism: lipoliza, catabolismul glicerolului. Catabolismul acizilor grași (β-oxidarea acizilor grași, Spira Lynen, bilanț energetic, degradarea acizilor grași pe calea α-oxidării și ω-oxidării). Metabolismul acetyl-coenzimei A. Formarea corpurilor cetonice, cetoza. Catabolismul steridelor (catabolismul colesterolului – biosinteza 7-dehidrocolesterolului, biosinteza hormonilor steroizi, biosinteza acizilor biliari). Catabolismul ceridelor, catabolismul glicerofosfolipidelor, catabolismul sfingolipidelor. Anabolism: Biosinteza acizilor grași (biosinteza „de novo”, calea β-elongației). Lipogeneza. Biosinteza steridelor (biosinteza colesterolului). Biosinteza ceridelor. Biosinteza glicerofosfolipidelor. Biosinteza sfingolipidelor. Reglarea metabolismului lipidic. Perturbări ale metabolismului lipidic. Implicații clinice.	Prelegere activ-participativă Dezbateri Problematizare Conversație euristică Prezentare multimedia	2
9. METABOLISMUL PROTIDELOR, AMINOACIZILOR ȘI ACIZILOR NUCLEICI: Digestie, absorbție. Defecte enzimatice în absorbția aminoacizilor. Catabolism: Catabolismul aminoacizilor - dezaminare, decarboxilare (amine biogene), transaminare. Catabolismul specific al aminoacizilor proteogenici. Tulburări ale catabolismului aminoacizilor, fenomene patologice. Metabolismul amoniacului (ureogeneza, glutaminogeneza, formarea creatinei, creatinfosfatului și creatininei). Enzimopatii și implicații clinice în metabolismul amoniacului. Catabolismul compușilor cu structură porfirinică - Catabolismul hemoglobinei (ciclul enterohepatic al pigmentilor biliari). Patologia moleculară a catabolismului hemului. Catabolismul nucleoproteidelor, catabolismul bazelor azotate (uricopoeza, patologia acidului uric). Anabolism: Biosinteza aminoacizilor. Biosinteza compușilor cu structură porfirinică (biosinteza hemoglobinei). Biosinteza bazelor azotate purinice și pirimidinice. Biosinteza acizilor nucleici. Biosinteza proteinelor (enzimelor). Sinteza proteinelor plasmatică. Formarea anticorpilor.		2



10. METABOLISMUL PROTIDELOR, AMINOACIZILOR și ACIZILOR NUCLEICI: Digestie, absorbție. Defecte enzimatice în absorbția aminoacizilor. Catabolism: Catabolismul aminoacizilor - dezaminare, decarboxilare (amine biogene), transaminare. Catabolismul specific al aminoacizilor proteogenici. Tulburări ale catabolismului aminoacizilor, fenomene patologice. Metabolismul amoniacului (ureogeneza, glutaminogeneza, formarea creatinei, creatinfosfatului și creatininei). Enzimopatii și implicații clinice în metabolismul amoniacului. Catabolismul compușilor cu structură porfirinică - Catabolismul hemoglobinei (ciclul enterohepatic al pigmentilor biliari). Patologia moleculară a catabolismului hemului. Catabolismul nucleoproteidelor, catabolismul bazelor azotate (uricopoeza, patologia acidului uric). Anabolism: Biosinteza aminoacizilor. Biosinteza compușilor cu structură porfirinică (biosinteza hemoglobinei). Biosinteza bazelor azotate purinice și pirimidinice. Biosinteza acizilor nucleici. Biosinteza proteinelor (enzimelor). Sinteza proteinelor plasmatic. Formarea anticorpilor.	Prelegere activ-participativă Dezbateri Problematizare Conversație euristică Prezentare multimedia	2
11. METABOLISMUL PROTIDELOR, AMINOACIZILOR și ACIZILOR NUCLEICI: Digestie, absorbție. Defecte enzimatice în absorbția aminoacizilor. Catabolism: Catabolismul aminoacizilor - dezaminare, decarboxilare (amine biogene), transaminare. Catabolismul specific al aminoacizilor proteogenici. Tulburări ale catabolismului aminoacizilor, fenomene patologice. Metabolismul amoniacului (ureogeneza, glutaminogeneza, formarea creatinei, creatinfosfatului și creatininei). Enzimopatii și implicații clinice în metabolismul amoniacului. Catabolismul compușilor cu structură porfirinică - Catabolismul hemoglobinei (ciclul enterohepatic al pigmentilor biliari). Patologia moleculară a catabolismului hemului. Catabolismul nucleoproteidelor, catabolismul bazelor azotate (uricopoeza, patologia acidului uric). Anabolism: Biosinteza aminoacizilor. Biosinteza compușilor cu structură porfirinică (biosinteza hemoglobinei). Biosinteza bazelor azotate purinice și pirimidinice. Biosinteza acizilor nucleici. Biosinteza proteinelor (enzimelor). Sinteza proteinelor plasmatic. Formarea anticorpilor.	Prelegere activ-participativă Dezbateri Problematizare Conversație euristică Prezentare multimedia	2
12. CORELAȚII ÎNTRE METABOLISMELE INTERMEDIARE - schema generală a proceselor metabolice.		2
13. Corelații metabolice între glucide și lipide. Corelații metabolice între glucide și protide. Corelații metabolice între protide și lipide. Corelații metabolice între Ciclul Krebs, baze azotate și hem (hemoglobina). Corelații metabolice între Ciclul Krebs, respirația celulară și fosforilarea oxidativă.		2



14. Recapitularea Cursului. Pregătire pentru Examen.	- Conversație euristică	2
Bibliografie obligatorie [1] ȘERBAN M., ROȘOIU N., Biochimie Medicală, Volumul I: Principii de organizare moleculară, Editura Muntenia, Constanța, 2003, ISBN 973-8304-96-2. [2] ROȘOIU N., ȘERBAN M., Biochimie Medicală, Volumul II: Metabolism intermediar cu corelații clinice, Editura Muntenia, Constanța, 2005, ISBN 973-692-692-080-1. [3] ROȘOIU N., VERMAN G.I., Biochimie clinică, Editura Muntenia, Constanța, 2008, ISBN 978-973-692-216-9. [4] ROȘOIU N., Biochimie Medicală – Curs, Ed. Ovidius University Press, Constanța, 2010. ISBN 978-973-614-560-5. [5] ROȘOIU N., Metode și tehnici de laborator în biochimie – Vol. 1 - Biochimie Medicală (Principii de organizare moleculară), Ed. EX PONTO, Constanța, 2010; 2011. ISBN 978-973-644-991-8; ISBN I 978-973-644-992-5 [6] ROȘOIU N., Metode și tehnici de laborator în biochimie – Vol.2 - Biochimie clinică (Valoare diagnostică), Ed. EX PONTO, Constanța, 2010; 2011. ISBN 978-973-644-991-8; ISBN I 978-973-644-992-2		
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)* <i>*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei</i>	Metode de predare	Număr ore alocate
-	-	-
-	-	-
-	-	-
Bibliografie [1]. - [2]. -		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- Verificarea cunoștințelor dobândite. - Verificarea capacității de sinteză. - Verificarea gradul de asimilare a limbajului de specialitate. - Evaluarea capacității de comunicare și argumentare.	Examen, prezentarea unui referat în format word și .pptx, din tematica cursului	100 %
9.5 Aplicații*	-	-	-
	-	-	-
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
- Studentul-doctorand trebuie să cunoască înțelesul anumitor concepte, precum: Metabolism intermediar cu corelații clinice - Studentul-doctorand trebuie să demonstreze că a înțeles legăturile dintre concepte și textele studiate, să aplice un metalimbaj adecvat. - Se impune parcurgerea "Bibliografiei obligatorii".			

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei (Seminar/Laborator/Proiect)*



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Aleea Universității, nr.1, Campus, Corp. A, cod 900470 Constanța, România
Tel./Fax: +4 0241 606.407 / +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro - Web page: www.univ-ovidius.ro

UOC-PO-10 Anexa 3a

Data completării,
15.09.2025

Titular activităților de curs,
Prof. univ. dr. Negreanu-Pîrjol Ticuța

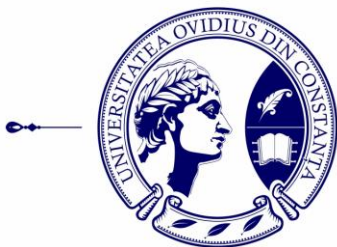
Titular aplicații,
Nume/Prenume /Semnătura

-

Data avizării în Departament,
25.09.2025

Director Școala Doctorală de Științe
Aplicate,
Prof. univ. dr. Cogălniceanu Dan

Director ISD
Prof. univ. dr. Vlad Monica



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA
1.2 Facultatea	-
1.3 Departamentul	Școala doctorală de științe aplicate
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	III
1.6 Programul de studii	Studii universitare de doctorat
1.7 Anul universitar	2025-2026

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	BIOACUSTICA					
2.2 Cod disciplină	SDB.E 1.1.03					
2.3 Titularul activităților de curs	Dr. habil. Stănescu Florina					
2.4 Titularul activităților aplicative	-					
2.5 Anul de studii	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	Ex	2.8 Regimul disciplinei */**
						DCA, DO

* DF – disciplină fundamentală, DD – disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate, DC – disciplină complementară, DAP – disciplină de aprofundare, DSI – disciplină de sinteză, DCA – disciplină de cunoaștere avansată

** DI – disciplină impusă; DO – disciplină opțională

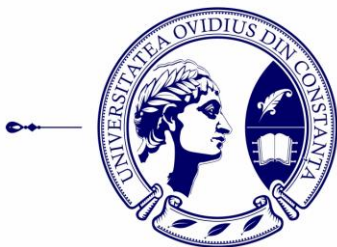
3. Timpul total estimat (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități didactice pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 aplicații***	0
3.4 Total ore activități didactice pe semestru	28	din care: 3.5 curs	28	3.6 aplicații	0
3.7 Total ore de studiu individual					122
Distribuția fondului de timp					[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs, notițelor, bibliografie minimală recomandată					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire teme, proiecte					32
Pregătire pentru prezentări sau verificări					10
Pregătire pentru examinarea finală					10
Alte activități: consultații					10
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

*** S - seminar; L - laborator; P - proiect

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de baza in biologie/ecologie
4.2 de rezultate ale învățării	-



5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala/ laborator bioacustică, laptop, videoproiector, tabla de scris, boxe, casti audio, aparatura specifică pentru înregistrarea sunetelor, software pentru analiza sunetelor și analiza statistică
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului*	-

*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Lucrul independent cu concepte și metode specifice, în context inter- /transdisciplinar
6.2 Obiectivele specifice	Capacitatea de a planifica și finaliza un studiu/ o temă de cercetare independent, utilizând concepte și metode adecvate specialității Dezvoltarea capacității de corelare a cunoștințelor din specialitate cu alte discipline/ specialități

7. Rezultatele învățării:

Conform planului de învățământ: **Rî2, Rî3, Rî4, Rî8 // Rî10, Rî11, Rî13 // Rî14, Rî15, Rî16**
Cunoștințe

Rî2: Stabilește conexiuni între teorii și perspective teoretice diferite, curente și tradiții de gândire și compară argumente teoretice complexe cu privire la complexitatea relațiilor în cadrul sistemelor ecologice studiate.

Rî3: Utilizează principii și metode avansate pentru explicarea și interpretarea, din perspective multiple, a unor situații/probleme teoretice și practice noi și complexe, specifice domeniului, formulând ipoteze testabile.

Rî4: cunoaște și utilizează metodologia cercetării științifice în investigarea și soluționarea problematicei analizate și în elaborarea și valorificarea lucrărilor științifice.

Rî8: dispune de cunoștințe privind gândirea critică, inclusiv aptitudinea de a analiza, interpreta sau formula raționamente în diferite contexte;

Aptitudini

Rî10: Identifică, formulează și soluționează într-o manieră creativă problemele de cercetare și design experimental.

Rî11: Descoperă în mod independent relații abstracte între elemente, situații și fenomene investigate.

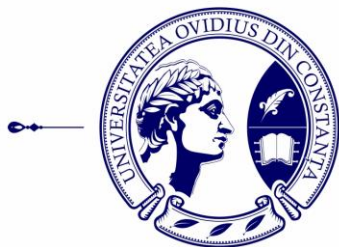
Rî13: Poate prelucra și procesa date la un nivel avansat, inclusiv prin utilizarea softurilor dedicate, în funcție de domeniu.

Responsabilitate și autonomie

Rî14: Manifestă o atitudine etică și responsabilă în utilizarea metodelor, în formularea ipotezelor și a designului experimental, precum și în gestionarea și analiza datelor.

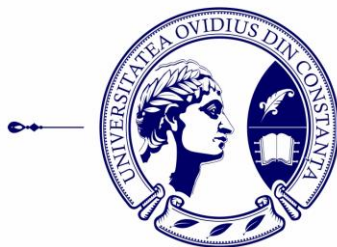
Rî15: Dezvoltă proiecte centrate pe creativitate, ca temă al autorealizării.

Rî16: Analizează critic presupuzițiile ontologice ale teoriilor științifice cu privire la domeniul ecologiei sistemice și evoluționismului.



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Notiuni introductive in bio si ecoacustica (2 ore). 2. Aplicatii ale bio si ecocusticii. Analiza unor studii de caz (4 ore). 3. Provocari si solutii in aplicabilitatea studiilor de bio si ecoacustica pentru monitorizarea si conservarea biodiversitatii. Dezbatare studii de caz (4 ore). 4. Metode si instrumente de achizitie si managementul datelor in bio/ecoacustica (4 ore). 5. Metode si instrumente de prelucrare si analiza a datelor in bio/ecoacustica (4 ore). 6. Studii de caz, cu analiza si interpretarea unor seturi de date (6 ore). 7. Structurarea unui proiect de cercetare folosind concepte si metode din bio/ecoacustica (4 ore).	Metode de predare- invatare interactive Explicatia Problematizarea Dialogul, dezbatarea Metode active cu exemplificari Invatarea independenta si prin cooperare	28 de ore de curs
Bibliografie [1]. Alcocer, I., Lima, H., Sugai, L. S. M., & Llusia, D. (2022). Acoustic indices as proxies for biodiversity: a meta-analysis. <i>Biological Reviews</i>, 97(6), 2209-2236. [2]. Erbe, C., & Thomas, J. A. (2022). Exploring animal behavior through sound: Volume 1: Methods (p. 517). Springer Nature. [3]. Farina, A., & Gage, S. H. (Eds.). (2017). <i>Ecoacoustics: The ecological role of sounds</i>. John Wiley & Sons. [4]. Farina, A., Eldridge, A., & Li, P. (2021). Ecoacoustics and multispecies semiosis: Naming, semantics, semiotic characteristics, and competencies. <i>Biosemiotics</i>, 14, 141-165. [5]. Llusia, D., Márquez, R., & Bowker, R. (2011). Terrestrial sound monitoring systems, a methodology for quantitative calibration. <i>Bioacoustics</i>, 20(3), 277-286. [6]. Obrist, M. K., Pavan, G., Sueur, J., Riede, K., Llusia, D., & Márquez, R. (2010). Bioacoustics approaches in biodiversity inventories. <i>Abc Taxa</i>, 8, 68-99. [7]. Pijanowski, B. C. (2024). <i>Principles of Soundscape Ecology: Discovering Our Sonic World</i>. University of Chicago Press. [8]. Sánchez-Giraldo, C., Bedoya, C. L., Morán-Vásquez, R. A., Isaza, C. V., & Daza, J. M. (2020). Ecoacoustics in the rain: understanding acoustic indices under the most common geophonic source in tropical rainforests. <i>Remote Sensing in Ecology and Conservation</i>, 6(3), 248-261. [9]. Seki, Y. (Ed.). (2023). <i>Acoustic Communication in Animals: From Insect Wingbeats to Human Music (Bioacoustics Series Vol. 1)</i>. Springer Nature. [10]. Stowell, D., & Sueur, J. (2020). Ecoacoustics: acoustic sensing for biodiversity monitoring at scale. <i>Remote Sensing in Ecology and Conservation</i>, 6(3), 217-219. [11]. Sueur, J., & Farina, A. (2015). Ecoacoustics: the ecological investigation and interpretation of environmental sound. <i>Biosemiotics</i>, 8, 493-502.		



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Aleea Universității, nr.1, Campus, Corp A, cod 900470 Constanța, România
Tel./Fax: +4 0241 606.407 / +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro - Web page: www.univ-ovidius.ro

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Verificarea cunoștințelor (40%). Verificarea capacității de sinteză, gândire critică și corelare a diferitelor noțiuni și concepte (40%). Evaluarea comunicării și argumentării (20%).	Examen oral	100 %
9.5. Aplicații	-	-	-
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
Concepte și metodologii de baza pentru structurarea unor obiective de cercetare specifice pentru bio/ecoacustica.			

Data completării,
20.09.2025

Titular activității de curs
Dr. habil. Stanescu Florina

Data avizării în CSD
25.09.2025

Director SDSA
Prof. univ. dr. Dan Cogalniceanu