

**FIȘA DISCIPLINEI**

(în baza OM nr. 5703/2011)

Aprobat prin decizia Consiliului  
Facultății nr. 658/08.09.2021

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Sapientia din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe Economice, Socio-Umane și Inginerești din Miercurea Ciuc
1.3. Domeniul de studii	Inginerie și management în agricultură și dezvoltare rurală
1.4. Ciclul de studii	BSc.
1.5. Programul de studiu	Inginerie și management în alimentație publică și agroturism
1.6. Calificarea	Inginer

**2. Date despre disciplină**

2.0. Departamentul	Departamentul de Bioinginerie		
2.1. Denumirea disciplinei	<b>Fiziologie vegetală și animală</b>		
2.2. Tip activitate	Asistat integral	Asistat parțial:	Neasistat
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului	Mara Gyöngyvér, dr. conferențiar		
2.4. Titularul(ii) activităților de	seminar		
	laborator	drd. Benkő Boglárka	
	proiect		
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2
		2.7. Forma de verificare	C
		2.8. Tipul disciplinei	DI
2.9. Categoria formativă	D	2.10. Categoria disciplinei	
		2.11. Codul disciplinei	CBFB0041

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ					5
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Total ore studiu individual					69
3.10. Distribuția fondului de timp:					ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
c) Pregătire seminarii /laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					13
d) Tutoriat					13
e) Examinări					3
f) Alte activități:					-

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

4.1. de curriculum	Nu e cazul
--------------------	------------

4.2. de competențe	Cunoștințe și abilități privind noțiunile fiziologiei vegetale și animale
--------------------	---

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Sală de curs cu capacitatea de 50 studenți, dotată cu tablă, videoproiector, ecran și acces la internet.
5.2. De desfășurare a laboratorului	Laborator dotat cu microscopice (câte una la 2 studenți), tablă, acces la internet.

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale și ingineresti.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CT1 Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare și a riscurilor aferente</li> <li>CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficiente în cadrul echipei</li> <li>CT3 Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, și maghiară cât și într-o limbă de circulație internațională</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea proceselor de bază a fiziologiei plantelor și animalelor, cu interes special asupra relațiilor între structură și funcție și asupra aplicațiilor de bionică.</li> <li>Înșușirea și înțelegerea proceselor vitale la nivel de celulă, respectiv organism (paralel plante și animale).</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobândirea de competențe în organizarea și funcționarea celulei;</li> <li>Dobândirea de competențe privind interpretarea proceselor biologice și genetice la nivelul organismelor.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Fond de timp alocat / Observații
Procese vitale la nivelul celulelor: structura, sinteza și transportul membranelor	Prelegere clasică în care se inserează studii de caz.	2 ore
Energia, rolul enzimelor, metabolismul	Realizările practice relevante pentru înțelegerea fenomenelor sunt prezentate PPT și sub	2 ore
Respirația celulară		2 ore
Fotosinteza		2 ore

Hrănirea plantelor. Transportul la plante	formă de filme scurte, ori animații.	2 ore
Tratarea și eliminarea produselor secundare metabolice. Excreția la plante.		2 ore
Comunicarea. Perceperea stimulilor externi și coordonarea proceselor biologice la plante. Mișcările plantelor		2 ore
Reproducerea. Reproducerea plantelor.		2 ore
Homeostaza: energie, metaboliți și temperatură.		2 ore
Fiziologia hrănirii. Anatomia și fiziologia sistemului digestiv la animale		2 ore
Fiziologia transportului nutrienților. Anatomia și fiziologia sistemului circulator și a sistemului excretor la animale.		2 ore
Respirația. Anatomia și fiziologia aparatului respirator la animale		2 ore
Comunicarea. Anatomia și fiziologia sistemului nervos și organele de simț.		4 ore

#### Bibliografie

1. Mara, Gy. Fiziológia. Oktatási segédanyag mérnökhallgatók részére. (Fiziologie. Note de curs) <https://drive.google.com/drive/folders/1FmuMVWUHFXXKkfUYX1d9YC-GaSaCi3vru>
2. Brooker, R.J., Widmaier, E.P., Graham, L.E., Stiling, P.D.: Biology. Editura McGraw Hill, New York, 2011.
3. Oláh, A., Radnai, B., Stromájer-Rácz, T., Élettan – Korélettan (Fiziologie - Fiziopatologie). Pécsi Tudományegyetem. 2014, [http://tamop.etk.pte.hu/elettan/ElettanKonyvETK\\_v6.pdf](http://tamop.etk.pte.hu/elettan/ElettanKonyvETK_v6.pdf)
4. Ristoiu, V., Marcu-Lapadat, M.: Elemente de anatomie și fiziologie. Editura Universității din București, București. 2006.

8.3. Laborator	Metode de predare	Fond de timp alocat/ Observații
Alcătuirea și folosirea microscopului	La fiecare laborator cursanții vor primi informații necesare efectuării lucrărilor.	2 ore
Plazmoliza. Permeabilitatea membranelor		2 ore
Pigmenții fotosintetici, extracția și cuantificarea acestora		2 ore
Studiul fotosintezei, observarea schimbului de gaze		2 ore
Germinarea plantelor efectul factorilor de mediu asupra germinării		4 ore
Sistemul nervos. Reflexe monosinaptice și polisinpaptice, sinapsele		4 ore
Organele de simț		4 ore
Mecanica și reglarea respirației		4 ore
Activitatea sistemului muscular		4 ore

#### Bibliografie

1. Mara, Gy. Fiziológia. Oktatási segédanyag mérnökhallgatók részére. (Fiziologie. Note de curs) <https://drive.google.com/drive/folders/1FmuMVWUHFXXKkfUYX1d9YC-GaSaCi3vru>
2. Brooker, R.J., Widmaier, E.P., Graham, L.E., Stiling, P.D.: Biology. Editura McGraw Hill, New York, 2011.
3. Oláh, A., Radnai, B., Stromájer-Rácz, T., Élettan – Korélettan (Fiziologie - Fiziopatologie). Pécsi Tudományegyetem. 2014, [http://tamop.etk.pte.hu/elettan/ElettanKonyvETK\\_v6.pdf](http://tamop.etk.pte.hu/elettan/ElettanKonyvETK_v6.pdf)

4. Ristoiu, V., Marcu-Lapadat, M.: Elemente de anatomie și fiziologie. Editura Universității din București, București. 2006.

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

Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și ține cont de nivelul de pregătire ale studenților.

**10. Evaluare**

**A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:**

Prezența 100% la lucrările de laborator și nota minimă de 5 la evaluarea finală.

Notă de minim 5 obținut la proba scrisă din săptămâna a 7.-a.

**B. Criterii, metode și ponderi în evaluare:**

Tip activitate		10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs		Temeinicia cunoștințelor	Proba scrisă în săptămâna a 7.a	25%
			Colocviu pe baza de subiecte formulate în săptămâna a 14-a	60%
10.5 .	Seminar			
	Laborator		Verificare pe parcurs	15%
	Proiect			
	Practică			
10.6. Standard minim de performanță				
<ul style="list-style-type: none"><li>Cunoașterea și înțelegerea proceselor fiziologice la nivel celular (respirația celulară, fotosinteza) și la nivelul organismelor vii (transportul, reproducerea, comunicarea etc.);</li></ul>				

Data completării

Semnătura titularului disciplinei

Semnătura titularului/rilor de aplicații

25.07.2021.

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....

Semnătura responsabilului programului de studii

.....