

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Babeș-Bolyai”
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Departamentul de Biologie și Ecologie al Liniei Maghiare
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ecologie și protecția mediului (limba maghiară) / Licențiat în știința mediului

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mirmecologie generală						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Markó Bálint						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. Markó Bálint						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Fac

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					4
Examinări					1
Alte activități: .....					0
3.7 Total ore studiu individual					42
3.8 Total ore pe semestru					70
3.9 Numărul de credite					3

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nu e cazul</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nu e cazul</li> </ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat – Power Point, Word, aplicații multimedia, Internet</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de laborator dotată cu lupe binoculare Olympus, cu stereomicroscope și cu videoproiector</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea funcționării vieții sociale la alte organisme decât omul.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Însușirea cunoștințelor legate de mecanismele simple care stau la baza vieții sociale.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Studiul furnicilor (<i>mirmecologie</i>) s-a dezvoltat foarte mult în deceniile trecute mai ales în domeniul ecologiei comportamentale și ecologiei moleculare. În cadrul disciplinei prezentăm cunoștințele de bază ale acestui domeniu, precum și direcțiile de dezvoltare. Astfel, în partea introductivă este prezentată „lumea furnicilor”, diversitatea ei și rolul lor în ecosisteme. După această parte introductivă discutăm în detalii teoria „<i>selfish gene</i>” a lui R. Dawkins, respectiv teoria „<i>kin selection</i>” a lui W. D. Hamilton, ca teorii care explică geneza și bazele vieții sociale la furnici. În această parte introductivă accentul este pus pe procesul de formare a grupurilor social, pe strategiile de menținere a "armoniei" între membrii unui grup, respectiv pe strategiile de negociere ale membrilor în cadrul grupului.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Însușirea cunoștințelor legate de diversitatea furnicilor.</li> <li>Diseminarea cunoștințelor despre diviziunea muncii la insecte sociale.</li> <li>Înțelegerea mecanismelor determinării castelor și a funcțiilor legate de caste la insecte sociale.</li> <li>Înțelegerea importanței furnicilor ca ingineri de ecosisteme.</li> <li>Însușirea cunoștințelor necesare pentru identificarea furnicilor.</li> </ul>

## 8. Conținut

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în mirmecologie: diversitatea furnicilor, morfologie și taxonomie	Prelegere participativă, dezbateri, expuneri, problematizare + Predare online pe platforma MS Teams	1 oră
2. Evoluția furnicilor	Prelegere participativă, dezbateri, expuneri, problematizare +	1 oră

	Predare online pe platforma MS Teams	
3. Bazele vieții sociale - teoria lui Hamilton și altruismul	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare + Predare online pe platforma MS Teams	1 oră
4. Conflicte în interiorul coloniei	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare + Predare online pe platforma MS Teams	1 oră
5. Strategii de fondare a coloniilor - începuturile parazitismului social	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare + Predare online pe platforma MS Teams	1 oră
6. Ciclul coloniei	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare + Predare online pe platforma MS Teams	1 oră
7. Roluri asumate și funcții înnăscute (teoria castelor)	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare + Predare online pe platforma MS Teams	1 oră
8. Comunicare și orientare	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare + Predare online pe platforma MS Teams	1 oră
9. Strategii de căutarea a hranei și competiție	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare + Predare online pe platforma MS Teams	1 oră
10. Teoria "self-organisation"	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare + Predare online pe platforma MS Teams	1 oră
11. Sclavagism în sisteme sociale	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare +	1 oră

	Predare online pe platforma MS Teams	
12. Grupe de furnici speciale – genul <i>Atta</i> , genul <i>Oecophylla</i> , genul <i>Messor</i> , genul <i>Eciton</i>	Prelegere participativă, dezbatere, expunere, problematizare + Predare online pe platforma MS Teams	1 oră
13. Recuperare și consultație	Prelegere participativă, dezbatere, expunere, problematizare + Predare online pe platforma MS Teams	1 oră
14. Colocviu		1 oră

### Bibliografie

Bourke, A. F. G., Franks, N. F. (1995): *Social Evolution in Ants*. – Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Dawkins, R. (1986): *Az önző gén*. – Gondolat Kiadó, Budapest, pp. 262.

Hölldobler, B., Wilson, E.O. (1990): *The ants*. Harvard University Press, USA.

Sudd, J. H., Franks, N. R. (1987): *The behavioural ecology of ants*. – Blackie, Glasgow and London, UK.

Sutherland, William J. (1995): *From individual behaviour to population biology*. – Oxford University Press.

Szentesi, Á., Török, J. (1997): *Állatökológia. egyemeti jegyzet*. – Kovásznai Kiadó, Budapest, pp. 364.

Wilson, E.O. (2000): *Sociobiology*. Belknap Harvard, USA.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Morfologia furnicilor	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
2. Chei de identificare ale furnicilor	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
3. Subfamiliile furnicilor	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
4. Genul <i>Myrmica</i>	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
5. Genul <i>Tetramorium</i>	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
6. Genul <i>Temnothorax</i>	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
7. Genul <i>Messor</i>	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
8. Genul <i>Formica</i>	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
9. Genul <i>Lasius</i>	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
10. Genul <i>Camponotus</i>	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră

11. Genul <i>Tapinoma</i> și genul <i>Dolichoderus</i>	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
12. Genul <i>Ponera</i> și <i>Hypoponera</i>	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
13. Recuperare și consultație	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră
14. Colocviu	Expunere, problematizare, identificare de specii.	1 oră

### Bibliografie

Bourke, A. F. G., Franks, N. F. (1995): Social Evolution in Ants. – Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Czechowski, W., Radchenko, A.G., Czechowska, W. (2011): The ants of Poland. Natura Dux Optima Foundation, Warsaw, Poland.

Sudd, J. H., Franks, N. R. (1987): The behavioural ecology of ants. – Blackie, Glasgow and London, UK.

Wilson, E.O. (2000): Sociobiology. Belknap Harvard, USA.

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în alte centre universitare din țară și din străinătate.
- Absolvenții acestui curs pot să își folosească cunoștințele acumulate în cadrul ofertelor de pe piața muncii, în educație, în departamentele de mediu ale instituțiilor publice la nivel central (ministere de profil) și local (consilii județene și municipale), Agențiile de Mediu, Administrația Apele Române, Garda de Mediu, Administrațiile Parcurilor Naționale și Naturale sau a altor tipuri de zone ocrotite, diverse laboratoare biologice (laboratoare de ecotoxicologie, laboratoare clinice) etc. Ei se pot integra în cadrul unor firme/companii private sau ONG-uri care oferă servicii de consultanță pe probleme de mediu sau servicii de biotehnologie. În același timp, noțiunile specifice cursului constituie un punct de plecare spre nivelul superior de pregătire, reprezentat de programele de masterat și doctorat, în domeniul biologiei și ecologiei.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală (+10% din oficiu pentru prezență)
10.4 Curs	Verificarea cunoștințelor teoretice	Colocviu la sfârșitul semestrului	60%
10.5 Seminar/laborator	Verificarea cunoștințelor practice	Prezentarea unui mini-proiect de cercetare la sfârșitul semestrului	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea noțiunilor de bază, obținerea notei 5</li> </ul>			

Data completării

11.07.2024.

Semnătura titularului de curs și de seminar

prof. dr. Markó Bálint

Data avizării în departament

16.07.2024

Semnătura directorului de departament

conf. dr. Keresztes Lujza