

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Biologie Moleculară și Biotehnologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Master, 4 semestre, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie medicală/ master

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	BMR4201, Parazitologie medicală						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. Lucian Alexandru TEODOR						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. Lucian Alexandru TEODOR						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

### 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 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	126	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual					70
3.8 Total ore pe semestru					126
3.9 Numărul de credite					5

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

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea echipamentelor și a ustensilelor de laborator</li> <li>• Intocmirea referatelor bibliografice</li> <li>• Utilizarea platformelor electronice (Microsoft Teams, Zoom etc.)</li> <li>• Utilizarea bazelor de date academice</li> </ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoproiector, laptop, suport curs PDF, PowerPoint; platforme online: Microsoft Teams;</li> <li>• Desene și schițe, desene pe tablă/tabla virtuală.</li> </ul>
-------------------------------	--

5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen</li> </ul>
--	--

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea aspectelor generale privind parazitismul în lumea animală;</li> <li>• Recunoașterea unor grupe și specii de animale parazite la om;</li> <li>• Cunoașterea, înțelegerea și explicarea morfologiei, anatomiei, fiziologiei, biologiei, ecologiei și etologiei paraziților întâlniți la om;</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea modului de manifestare a parazitozelor, măsurilor profilactice, metodelor și mijloacelor adecvate de diagnosticare și tratament.</li> <li>• Cunoașterea, respectarea și explicarea regulilor de igienă necesare prevenirii infestării cu paraziți.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exersarea utilizării unor surse de informare și folosirea noțiunilor în contexte noi;</li> <li>• Deprinderi de utilizare a metodelor și mijloacelor adecvate explorării lumii animale;</li> <li>• Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea unor aspecte practice;</li> <li>• Dezvoltarea capacității de analiză și sinteză a informațiilor și de a formula concluzii.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea însușirilor morfologice, anatomice și fiziologice specifice animalelor parazite, biologiei și ecologiei paraziților omului, modului de manifestare, prevenire, diagnosticare și tratare a parazitozelor întâlnite în poluările umane.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea parazitismului ca fenomen biologic, explicarea conceptului de parazitism în lumea animală și a relațiilor dintre paraziți și gazdele lor;</li> <li>• Înțelegerea modificărilor adaptative morfo-anatomice și fiziologice apărute la speciile parazite, în cursul evoluției lor, odată cu trecerea de la viața liberă la viața parazitară;</li> <li>• Cunoașterea caracterelor distinctive pentru toate categoriile de paraziți, descrierea celor mai importante specii de nevertebrate parazite la om și încadrarea lor sistematică (Încregătură, Clasă, Ordin, Familie);</li> <li>• Evidențierea unor aspecte privind biologia, ecologia și etologia paraziților;</li> <li>• Cunoașterea răspândirii globale a parazitozelor umane, a importanței speciilor cu rol de vector, în contextul modificărilor climatice actuale.</li> <li>• Evidențierea importanței teoretice și practice a paraziților, explicarea rolului paraziților în reglarea populațiilor gazdă;</li> <li>• Prezentarea modalităților de prevenire a infestării omului cu paraziți, a regulilor de igienă ce trebuie respectate în acest sens.</li> <li>• Evidențierea modalităților de diagnosticare și tratament a parazitozelor umane.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
- Obiectul parazitologiei medicale. Formele de parazitism. Relații interspecifice asemănătoare cu parazitismul. Căile prin care s-a ajuns la parazitism. Parazitismul în lumea animală. Adaptări morfo-anatomo-fiziologice ale paraziților la viața parazitară.	prelegerea, conversația euristică, explicația pe schițe desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	Orele vor fi susținute față în față*.
- Cicluri biologice ale paraziților. Factorii care influențează infestarea gazdelor cu paraziți. Acțiunea paraziților asupra gazdelor și reacția gazdei față de parazit	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem PowerPoint sau pe tablă	Orele vor fi susținute față în față*.
- <b>Protozoare parazite la om</b> - <i>Trichomonas vaginalis</i> , <i>T. elongata</i> , <i>T. intestinalis</i> (= <i>hominis</i> ), <i>Giardia</i> (= <i>Lambliia</i> ) <i>intestinalis</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> : morfologie, biologie, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem PowerPoint sau pe tablă	Orele vor fi susținute față în față*.
- <i>Toxoplasma gondii</i> , <i>Plasmodium malariae</i> , <i>P. falciparum</i> , <i>P. vivax</i> : morfologie, biologie, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem PowerPoint sau pe tablă	Orele vor fi susținute față în față*.
- Specii din genul <i>Babesia</i> care se pot manifesta și la om, <i>Cryptosporidium sp.</i> , <i>Sarcocystis bovi-hominis</i> și <i>S. suis-hominis</i> , <i>Pneumocystis carinii</i> , <i>Balantidium coli</i> : morfologie, biologie, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem PowerPoint sau pe tablă	Orele vor fi susținute față în față*.
- <b>Trematode parazite frecvent sau accidental la om</b> - <i>Opisthorchis felinus</i> , specii de <i>Schistosomum</i> (= <i>Bilharzia</i> ): morfologie, ciclul biologic, patogenie, profilaxie, <i>Fasciola hepatica</i> , <i>Dicrocoelium lanceolatum</i> : morfologie, biologie, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem PowerPoint sau pe tablă	Orele vor fi susținute față în față*.
- <b>Cestode parazite frecvent sau accidental la om</b> - <i>Taenia solium</i> , <i>Taenia saginata</i> , <i>Diphyllobothrium latum</i> , <i>Echinococcus granulosus</i> , <i>Hymenolepis nana</i> , <i>Multiceps multiceps</i> , <i>Dipylidium caninum</i> : morfologie, ciclul biologic, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem PowerPoint sau pe tablă	Orele vor fi susținute față în față*.
- <b>Nematode parazite la om</b> - <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Enterobius vermicularis</i> , <i>Toxocara canis</i> : morfologie, ciclul biologic, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem PowerPoint sau pe tablă	Orele vor fi susținute față în față*.
- <i>Trichinella spiralis</i> , <i>Strongyloides stercoralis</i> , <i>Ancylostoma duodenale</i> : morfologie, ciclul biologic, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem PowerPoint sau pe tablă Teams	Orele vor fi susținute față în față*.
- <i>Trichiurus trichiura</i> , <i>Dictyocaulus viviparus</i> , <i>D. filaria</i> , <i>Metastrongylus elongatus</i> , <i>Syngamus traheae</i> , <i>Haemonchus contortus</i> : morfologie, ciclul	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem	Orele vor fi susținute față în față*.

biologic, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	PowerPoint sau pe tablă	
- <b>Artropode parazite la om</b> - <i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>hominis</i> , <i>Demodex folliculorum</i> , <i>Ixodes ricinus</i> , <i>Rhipicephalus bursa</i> , <i>Rhipicephalus sanguineus</i> , <i>Dermacentor marginatus</i> : morfologie, ciclul biologic, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem PowerPoint sau pe tablă	Orele vor fi susținute față în față*.
- <i>Pediculus humanus</i> , <i>Phthirus pubis</i> , <i>Cimex lectularius</i> : morfologie, ciclul biologic, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	prelegerea, conversația euristică, explicația	Orele vor fi susținute față în față*.
- Țânțari din genurile: <i>Culex</i> , <i>Aedes</i> , <i>Anopheles</i> ; <i>Simulium columbaczense</i> , <i>Tabanus bovinus</i> ; muște din genurile: <i>Musca</i> , <i>Sarcophaga</i> , <i>Calliphora</i> .: morfologie, ciclul biologic, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem PowerPoint sau pe tablă	Orele vor fi susținute față în față*.
- <i>Pulex irritans</i> , <i>Ctenocephalus canis</i> , <i>Tuga penetrans</i> : morfologie, ciclul biologic, patogenie, diagnostic, tratament, profilaxie.	prelegerea, conversația euristică, explicația în sistem PowerPoint sau pe tablă	Orele vor fi susținute față în față*.

\* unele cursuri (cel mult 40%) pot să fie susținute în sistem on-line pe platforma MS Teams (ultimele două cursuri din semestru sau în situații excepționale).

## Bibliografie

- TEODOR L. A. 2019. Parazitologie medicală. Suport de curs in format PDF pentru uz intern. (materialul didactic va fi încărcat pe Microsoft Teams).
- CHIRIAC E. (1976). *Parazitologie generală*, Ed. Did. Ped., București.
- COCS F. E. G. (1982, 1993, 2004). *Modern Parasitology*, Second edition, Blackwell Science Ltd, London.
- CRIȘAN A. (2012). *Zoologia nevertebratelor*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- DIMACHE G., PANAITESCU D. (2004). *Bacteriologie, virusologie și parazitologie medicală*. Ed. "CAROL DAVILA", București.
- GHERMAN I. (1990). *Dicționar de parazitologie*, Ed. Științifică, București.
- LUNGU I. și colab. (1982). *Patologia și clinica bolilor parazitare*, Ed. Did. Ped., București.
- MEHLHORN H. (ED.) (2008). *Encyclopedia of Parasitology*, Third Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York.
- NITZULESCU V., GHERMAN I. (1990). *Entomologie medicală*, Ed. Acad. Rom., București.
- bibliografia se poate accesa la Biblioteca de Zoologie, str. Clinicilor, nr. 5-7, Cluj-Napoca, sau în format electronic (PDF): material bibliografic postat pe Microsoft Teams și pe site-ul Bibliotecii Centrale Universitare Cluj.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
- <b>Flagelate parazite:</b> <i>Trichomonas vaginalis</i> , <i>T. bucalis</i> , <i>Giardia (Lambliia) intestinalis</i> .	conversația euristică, observația, demonstrația, explicația pe baza studiului în laborator a material biologic	Studentii vor prezenta referate în Power Point urmate de discuții pe tema respectivă. Orele vor fi susținute față în față*.

	conservat. Prezentare Power Point cu fotografii efectuate pe baza materialul biologic.	
- <b>Rizopode parazite:</b> <i>E. hystolitica</i> (= <i>dysenteriae</i> ), <i>Entamoeba coli</i> , <i>E. bucalis</i> .	conversația euristică, observația, demonstrația, explicația. Prezentare Power Point cu fotografii efectuate pe baza materialul biologic.	Studentții vor prezenta referate în Power Point urmate de discuții pe tema respectivă. Orele vor fi susținute față în față*.
- <b>Sporozoare:</b> <i>Sarcocystis bubali</i> , <i>Toxoplasma gondi</i> – punere în evidență prin imunofluorescență.	conversația euristică, observația, demonstrația, explicația, experimentul, învățarea prin descoperire. Prezentare Power Point cu fotografii efectuate pe baza materialul biologic.	Studentții vor prezenta referate în Power Point urmate de discuții pe tema respectivă. Orele vor fi susținute față în față*.
- <b>Sporozoare:</b> <i>Plasmodium malariae</i> – examinarea formelor ciclului eritrocitar.	conversația euristică, observația, demonstrația, explicația. Prezentare Power Point cu fotografii efectuate pe baza materialul biologic.	Studentții vor prezenta referate în Power Point urmate de discuții pe tema respectivă. Orele vor fi susținute față în față*.
- <b>Trematode:</b> <i>Dicrocoelium lanceolatum</i> , <i>Fasciola hepatica</i> , <i>Schistosomum</i> (= <i>Bilharzia</i> ) <i>haematobium</i> .	conversația euristică, observația, demonstrația, explicația. Prezentare Power Point cu fotografii efectuate pe baza materialul biologic.	Studentții vor prezenta referate în Power Point urmate de discuții pe tema respectivă. Orele vor fi susținute față în față*.
- <b>Cestode:</b> <i>Diphylobotrium latum</i> , <i>Taenia solium</i> , <i>Taenia saginata</i> , <i>Echinococcus granulosus</i> , <i>Dipylidium caninum</i> .	conversația euristică, observația, demonstrația, explicația. Prezentare Power Point cu fotografii efectuate pe baza materialul biologic.	Studentții vor prezenta referate în Power Point urmate de discuții pe tema respectivă. Orele vor fi susținute față în față*.
- <b>Nematode parazire:</b> <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Toxocara canis</i> , <i>Ancylostoma duodenale</i> , <i>Enterobius vermicularis</i> , <i>Trichinella spiralis</i> , <i>Ancylostoma duodenale</i> , <i>Trichiurus trichiura</i> .	conversația euristică, observația, demonstrația, explicația. Prezentare Power Point cu fotografii efectuate pe baza materialul biologic.	Studentții vor prezenta referate în Power Point urmate de discuții pe tema respectivă. Orele vor fi susținute față în față*.

<p>- <b>Acarieni paraziți:</b> <i>Sarcoptes scabiei</i>, <i>Demodex folliculorum</i>, <i>Ixodes ricinus</i>, <i>Dermacentor marginatus</i>, <i>Rhipicephalus sanguineus</i>.</p>	<p>conversația euristică, observația, demonstrația, explicația experimentul, învățarea prin descoperire. Prezentare Power Point cu fotografii efectuate pe baza materialul biologic.</p>	<p>Studentții vor prezenta referate în Power Point urmate de discuții pe tema respectivă. Orele vor fi susținute față în față*.</p>
<p>- <b>Insecte parazite la om:</b> <i>Pediculus humanus</i>, <i>Pediculus capitis</i>, <i>Phthirus pubis</i>, <i>Cimex lectularius</i></p>	<p>conversația euristică, observația, demonstrația, explicația. Prezentare Power Point cu fotografii efectuate pe baza materialul biologic.</p>	<p>Studentții vor prezenta referate în Power Point urmate de discuții pe tema respectivă. Orele vor fi susținute față în față*.</p>
<p>- <b>Insecte parazite la om:</b> <i>Culex pipiens</i>, <i>Aedes vexans</i>, <i>Anopheles maculipennis</i>, <i>Simulium columbacenze</i>, <i>Tabanus bovinus</i>.</p>	<p>conversația euristică, observația, demonstrația, explicația. Prezentare Power Point cu fotografii efectuate pe baza materialul biologic.</p>	<p>Studentții vor prezenta referate în Power Point urmate de discuții pe tema respectivă. Orele vor fi susținute față în față*.</p>
<p>- <b>Insecte purtătoare de forme infestante ale paraziților:</b> <i>Musca domestica</i>, <i>Sarcophaga carnaria</i>, <i>Caliphora vicina</i>.</p> <p>- <b>Insecte parazite la om:</b> <i>Pulex irritans</i>, <i>Ctenocephalus canis</i>, <i>Tunga penetrans</i>.</p>	<p>conversația euristică, observația, demonstrația, explicația. Prezentare Power Point cu fotografii efectuate pe baza materialul biologic.</p>	<p>Studentții vor prezenta referate în Power Point urmate de discuții pe tema respectivă. Orele vor fi susținute față în față*.</p>
<p>- Vizitarea unui laborator de parazitologie. Tipuri de examinări în laboratorul de parazitologie.</p>	<p>conversația euristică, observația, demonstrația, explicația, învățarea prin descoperire</p>	<p>Activitățile vor fi desfășurate față în față*.</p>
<p>- <b>Lucrare de recuperare și recapitulare:</b> se va discuta despre categoriile de paraziți studiați la lucrările practice, despre biologia acestora și măsurile profilactice, se va viziona un film despre paraziți și se va discuta pe baza aspectelor vizionate.</p>	<p>conversația euristică, observația, demonstrația, explicația</p>	<p>Orele vor fi susținute față în față*.</p>
<p>- Examen practic.</p>	<p>conversația euristică, observația, explicația, problematizarea</p>	<p>Examenul se va susține față în față*.</p>
<p>* unele laboratoare (cel mult 40%) pot să fie desfășurate în sistem on-line pe platforma MS Teams (două laboratoare din semestru sau în situații excepționale).</p>		

## Bibliografie

CHIRIAC E. (1976). *Parazitologie generală*, Ed. Did. Ped., București.

CRIȘAN A. (2012). *Zoologia nevertebratelor*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

GHERMAN I. (1990). *Dicționar de parazitologie*, Ed. Științifică, București.

DIMACHE G., PANAITESCU D. (2004). *Bacteriologie, virusologie și parazitologie medicală*. Ed. "CAROL DAVILA", București.

KIS B., TOMESCU N. (1984). *Lucrări practice de Zoologia nevertebratelor*, litografiat la Univ. „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca.

MEHLHORN H. (ED.) (2008). *Encyclopedia of Parasitology*, Third Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York.

NITZULESCU V., GHERMAN I. (1990). *Entomologie medicală*, Ed. Acad. Rom., București.

- bibliografia se poate accesa la Biblioteca de Zoologie, str. Clinicilor, nr. 5-7, Cluj-Napoca, sau în format electronic (PDF): material bibliografic postat pe Microsoft Teams și pe site-ul Bibliotecii Centrale Universitare Cluj.

## 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, are informația adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire;
- Conținutul cursului și laboratorului vizează aspecte practice legate de recunoașterea unor grupe și specii de animale parazite și măsurile profilactice ce se impun în cazul diferitelor categorii de paraziți, având și un caracter aplicativ;
- Cunoștințele dobândite și familiarizarea cu tipurile de examinări în laboratorul de parazitologie sunt achiziții importante pentru exercitarea profesiei de biolog în laboratoarele biomedicale.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea și înțelegerea conținutului informațional privind parazitozele la om. Capacitatea de analiză și sinteză a informațiilor, de a formula concluzii și de a utiliza informația într-un context nou	Examen scris sub forma de test. Examenul va fi susținut față în față.	70%
10.5 Seminar/laborator	Exersarea utilizării unor surse de informare, întocmirea și prezentarea de referate Recunoașterea unor grupe și specii de animale parazite la om, cunoașterea unor metode de diagnosticare a acestora și a măsurilor profilactice.	Notarea referatelor și examen practic. Examenul practic se va desfășura față în față.	30%

#### 10.6 Standard minim de performanță

- Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs (obținerea notei minime 5 la examenul scris)
- Cunoașterea a 50% din informația de la laborator (obținerea notei minime 5 la examenul practic)

Data

Titular de curs

Titular de laborator

20.02.2023

Șef lucrări dr. Lucian Alexandru Teodor

Șef lucrări dr. Lucian Alexandru Teodor