

FIȘA DISCIPLINEI

Sistematica nevertebratelor, 2018-2019

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Științe, Educație fizică și Informatică
1.3	Departamentul	Științe ale Naturii
1.4	Domeniul de studii	Biologie
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Biologie/ Licențiat în Biologie

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Sistematica nevertebratelor					
2.2	Titularul activităților de curs					Lector dr. Daniela Bărbuceanu					
2.3	Titularul activităților de laborator					Lector dr. Daniela Bărbuceanu					
2.4	Anul de studii	I	2.5	Semestrul	1	2.6	Tipul de evaluare	examen	2.7	Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	5	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	3
3.4	Total ore din planul de inv.	70	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	42
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								10
Examinări								10
Alte activități								5
3.7	Total ore studiu individual	105						
3.8	Total ore pe semestru	175						
3.9	Număr de credite (Un punct de credit = 25 ore)	7						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	cunoștințe de Zoologie din liceu
4.2	De competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală prevăzută cu videoproector, ecran, internet
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (S106) prevăzut cu microscop, stereomicroscop, calculator, internet, colecție de material zoologic sub formă uscată și conservat în lichid, preparate microscopice.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice zoologiei C3. Caracterizarea și clasificarea organismelor vii C4. Explorarea sistemelor biologice
Competențe transversale	CT1: Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu și respectarea principiilor de etică profesională CT2: Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul Sistematiei nevertebratelor
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea organizării și biologiei principalelor grupe de nevertebrate Cunoașterea relațiilor filogenetice dintre acestea Identificarea preparatelor microscopice și macroscopice cu specii din principalele grupe de animale studiate

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Introducere: definiția, obiectul disciplinei, categorii sistematice, sisteme de clasificare, istoric	2	Prelegere Descriere	Calculator, Videoproiector
2	REGNUL PROTISTA. Caracterizare generală Încrâng. Sarcomastigophora. Încrâng. Apicomplexa. Încrâng. Ciliophora. Importanța și filogenia protistelor	2	Prelegere Descriere Conversați a euristici	Calculator, Videoproiector
3	REGNUL ANIMALIA (METAZOA). Caracterizarea generală, ontogenie. Subregnul MESOZOA. Subregnul PARAZOA. Încrângătura Spongiaria - caracterizare generală și sistematică	2	Prelegere Descriere Conversați a euristici	Calculator, Videoproiector
4	Subregnul EUMETAZOA Diviziunea Diploblastica - Radiata Încrâng. Cnidaria. Clasa Hydrozoa. Clasa Scyphozoa. Clasa Anthozoa. Încrâng. Acnidaria. Clasa Ctenophora	2	Prelegere Descriere Conversați a euristici	Calculator, Videoproiector
5	Diviziunea Triploblastica - Bilaterală Ramura Protostomia Încrâng. Platyhelminthes - caracterizare și sistematică Clasa Turbellaria. Clasa Monogenoidea. Clasa Cestodaria. Clasa Trematoda. Clasa Cestoda. Încrâng. Gnathostomulida. Încrâng. Nemertini.	4	Prelegere Descriere Conversați a euristici	Calculator, Videoproiector
6	Încrâng. Nematoda Încrâng. Nematomorpha Încrâng. Acanthocephala. Încrâng. Rotatoria Încrâng. Kynorhyncha Încrâng. Gastrotricha. Încrâng. Priapulida. Încrâng. Entoprocta.	4	Prelegere Descriere Conversați a euristici	Calculator, Videoproiector
7	Încrâng. Mollusca - caracterizare și sistematică Clasa Polyplacophora. Clasa Monoplacophora. Clasa Aplacophora. Clasa Gastropoda. Clasa Scaphopoda. Clasa Lamellibranchiata. Clasa Cephalopoda. Filogenia moluștelor	4	Prelegere Conversați a euristici	Calculator, Videoproiector
8	Încrâng. Annelida - caracterizare și sistematică Clasa Polychaeta. Clasa Myzostomida. Clasa Oligochaeta. Clasa Hirudinea Încrâng. Sipunculida. Încrâng. Echiurida Încrâng. Pogonophora. Încrâng. Onychophora. Încrâng. Tardigrada. Încrâng. Linguatulida	2	Prelegere Descriere Conversați a euristici	Calculator, Videoproiector
9	Încrâng. Arthropoda - caracterizare și sistematică Subîncrâng. Trilobitomorpha Subîncrâng. Chelicerata - Clasa Arachnida Subîncrâng. Crustacea. Subîncrâng. Uniramia. Clasa Diplopoda. Clasa Symphylla. Clasa Pauropoda. Clasa Chilopoda. Clasa Insecta Grupa Lophophorata	4	Prelegere Descriere Conversați a euristici	Calculator, Videoproiector
10	Ramura Deuterostomia Încrâng. Echinodermata Încrâng. Stomochordata. Încrâng. Chaetognata. Arborele filogenetic	2	Prelegere Descriere Conversați a euristici	Calculator, Videoproiector
Bibliografie 1. Aioanei F., Stavrescu-Bedivan M. M., 2011, <i>Zoologia nevertebratelor</i> , Ed. Bioflux, Cluj-Napoca, 209 pag. 2. Băbălean Anda , Bălescu Carmen, 2011, <i>Biologie Animală (Zoologie)</i> , Note de Curs, Ed. Sitech, Craiova, 222 p. 3. Bărbuceanu Daniela, 2018, <i>Sistematica Nevertebratelor</i> , Note de curs, Suport de curs (imprimat și electronic) 4. Radu, V. Gh., Radu, V. Varvara, 1972, <i>Zoologia Nevertebratelor</i> , vol. I, ediția a 2-a, Ed. D.P., București 5. Radu, V. Gh., Radu, V. Varvara, 1967, <i>Zoologia nevertebratelor</i> , vol. II, Ed.D.P., București 6. SKOLKA MARIUS, 2003 - <i>Zoologia nevertebratelor</i> , vol. I și II, Ovidius University Press Constanța 7. Grzimek's Animal Life Encyclopedia, 2003, Lower Metazoans and Lesser Deuterostomes, Volume 1, edited by Michael Hutchins, Dennis A. Thoney, and Neil Schlager. Farmington Hills, MI: Gale Group, 2 nd edition, format electronic 8. Grzimek's Animal Life Encyclopedia,. 2003, Protostomes, Volume 2, edited by Michael Hutchins, Sean F. Craig, Dennis A. Thoney, and Neil Schlager. Farmington Hills, MI: Gale Group, 2 nd edition, format electronic.				
8.2. Aplicații –Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Încrâng, Sarcomastigophora Subîncrâng. Flagellata - preparate microscopice Ord. Kinetoplastida – <i>Euglena</i> sp. Subîncrâng. Sarcodina – Clasa Granuloreticulosea.	4	Descrierea, Explicația, Observația Lucru	Material biologic Suport documentar Microscop

	Ord. Foraminiferida – <i>Triloculina triconula</i> , <i>Spiroloculina depresa</i> , <i>Elphidium crispus</i> , <i>Nummulites</i> sp. Încrâng. Ciliophora - preparate microscopice obținute din apă de baltă și infuzii. <i>Paramecium caudatum</i> , <i>Vorticella</i> sp., <i>Stentor</i> sp., <i>Stylonychia</i> sp., <i>Euplotes</i> sp., <i>Coleps</i> sp. etc		individual	
2	Regnul Animalia (Metazoa) Subregnul PARAZOA Încrângătura Spongiaria. Morfologie și sistematică - preparate microscopice (spiculi calcaroși și silicioși) și macroscopice Clasa Calcarea – Ord. Heterocoela – <i>Sycon setosum</i> Clasa Demospongia – Ord. Monaxonida – <i>Spongilla lacustris</i> , Ord. Monocerotida – <i>Euspongia officinalis</i>	2	Descrierea, Explicația, Observația Lucru individual	Material biologic Suport documentar Microscop
3	Subregnul EUMETAZOA Diviziunea Diploblastica - Radiata Încrâng. Cnidaria Clasa Hydrozoa. Morfologie și sistematică - preparate microscopice și macroscopice Ord. Hydrida – <i>Hydra viridis</i> (preparate microscopice cu hidra) Ord. Tubulariae (Athecata) – <i>Pennaria</i> sp., . Ord. Campanulariae (Thecophora) – <i>Gonothyrea</i> sp. Clasa Scyphozoa – preparate macroscopice Ord. Semaestomeae – <i>Aurelia aurita</i> Ord. Rhizostomeae – <i>Rhizostoma pulmo</i> Clasa Anthozoa. Morfologie și sistematică - preparate microscopice și macroscopice Subcls. Octocorallia – Ord. Gorgonaria – <i>Corallium rubrum</i> , <i>Gorgonaria</i> sp. Subcls. Hexacorallia – Ord. Actinaria – <i>Actinia equina</i> - Ord. Madreporaria – <i>Madrepora</i> sp., <i>Fungia fungites</i>	3	Descrierea, Explicația, Observația Lucru individual	Material biologic Suport documentar Microscop Stereomicroscop
4	Diviziunea Triploblastica - Bilaterală Ramura Protostomia Încrâng. Platyhelminthes Clasa Turbellaria Morfologie și sistematică - preparate microscopice și macroscopice. Ord. Tricladida – <i>Crenobia alpina</i> , <i>Dendrocoelum lacteum</i> Clasa Trematoda. Morfologie și sistematică - preparate microscopice și macroscopice Ord. Plagiorchiida – <i>Dicrocoelum lanceatum</i> Clasa Cestoda. Morfologie și sistematică - preparate microscopice și macroscopice Ord. Pseudophyllidea – <i>Ligula intestinalis</i> Ord. Cyclophyllidea – <i>Taenia solium</i>	6	Descrierea, Explicația, Observația Lucru individual	Material biologic Suport documentar Microscop Stereomicroscop
5	Încrâng. Nematoda. Morfologie și sistematică - preparate microscopice și macroscopice. Clasa Adenophorea <i>Trichinella spiralis</i> Clasa Secernentea – <i>Ascaris suum</i> (adult, disecție; secțiune transversală prin limbric)	3	Descrierea, Explicația, Observația Lucrul în echipă	Material biologic Suport documentar Microscop Stereomicroscop
6	Încrâng. Rotifera. <i>Epiphanes senta</i> , <i>Philodina roseola</i> - preparate microscopice proaspete și permanente Încrâng. Nemathomorpha – Ord. Gordioidea – <i>Gordius aquaticus</i>	3	Descrierea, Explicația, Observația Lucru individual	Material biologic Suport documentar Microscop Stereomicroscop
7	Încrâng. Mollusca Clasa Gastropoda - sistematică Subcls. Prosobranchiata – Ord. Diotocardia – <i>Patella pontica</i> - Ord. Monotocardia – <i>Rapana venosa</i> , <i>Murex</i> sp., <i>Cypraea tigris</i> , <i>Nassa reticulata</i> , <i>Cyclope neritea</i> Subcls. Pulmonata – Ord. Basommatophora – <i>Planorbis corneus</i> , <i>Lymnaea stagnalis</i> - Ord. Stylommatophora – <i>Helix pomatia</i> , <i>Helicella</i> sp., <i>Zebrina</i> sp., <i>Cepaea vindobonensis</i> , <i>Limax</i> sp., <i>Arion</i> sp. Clasa Lamallibranchiata. Morfologie și sistematică - preparate macroscopice	6	Descrierea, Explicația, Observația Lucru individual	Material biologic Suport documentar

	<p>Ord. Filibranchia – <i>Arca noae</i>, <i>Mytilus galloprovincialis</i>, <i>Ostrea sp.</i>, <i>Pecten sp.</i></p> <p>Ord. Eulamellibranchia – <i>Anodonta cygnea</i>, <i>Cardium edule</i>, <i>Venus gallina</i>, <i>Mya arenaria</i></p> <p>Clasa Cephalopoda. Morfologie și sistematică - preparate macroscopice</p> <p>Ord. Decabrahata – <i>Sepia officinalis</i> (adult și sepiu), <i>Loligo vulgaris</i></p> <p>Ord. Octobrahata – <i>Octopus vulgaris</i></p>			
8	<p>Încrâng. Annelida</p> <p>Clasa Polychaeta. Morfologie și sistematică - preparate microscopice și macroscopice – Ord. Errantia – <i>Nereis diversicolor</i> (adult și forma epitoică), Ord. Sedentaria – <i>Arenicola piscatorum</i></p> <p>Clasa Oligochaeta – Morfologie și sistematică – Ord. Opisthopora – <i>Lumbricus terrestris</i> (morfologie externă și internă)</p> <p>Clasa Hirudinea. Morfologie și sistematică – Ord. Gnathobdellida – <i>Hirudo medicinalis</i> (morfologie externă)</p>	3	Descrierea, Explicația, Observația Lucrul în echipă	Material biologic Suport documentar Microscop Stereomicroscop
9	<p>Încrâng. Arthropoda</p> <p>Subîncrâng. Crustacea</p> <p>crustacei inferioari – Grupa Entomostraca). Morfologie și sistematică - preparate microscopice și macroscopice</p> <p>Clasa Branchiopoda - Ord. Diplostraca – Subord. Cladocera - <i>Daphnia pulex</i></p> <p>Clasa Copepoda – <i>Cyclops strenuus</i></p> <p>Clasa. Malacostraca - crustacei superiori –. Morfologie și sistematică - preparate macroscopice</p> <p>Supraord. Eucarida – Ord. Decapoda – Subord. Macrura – <i>Astacus fluviatilis</i>, <i>Palaemon (Leander) squilla</i>, <i>Crangon crangon</i>, Subord. Anomura – <i>Diogenes pugilator</i>. Subord. Brachiura – <i>Xantho poressa</i></p>	3	Descrierea, Explicația, Observația Lucru individual	Material biologic Suport documentar Microscop Stereomicroscop
10	<p>Subîncrâng. Chelicerata</p> <p>Clasa Arachnida. - preparate microscopice și macroscopice</p> <p>Ord. Scorpiones – <i>Euscorpius carpathicus</i></p> <p>Ord. Araneae – <i>Araneus diadematus (Epeira diademata)</i> – adult și preparat cu chelicere</p> <p>Subîncrâng. Uniramia.</p> <p>Grupul Miriapoda. Morfologie și sistematică - preparate microscopice și macroscopice</p> <p>Clasa Diplopoda – Ord. Juliformia – <i>Julius hungaricus</i></p> <p>Clasa Chilopoda - Ord. Lithobiomorpha – <i>Lithobius forficatus</i></p>	3	Descrierea, Explicația, Observația Lucru individual	Material biologic Suport documentar Stereomicroscop
11	<p>Clasa Insecta. Sistematică</p> <p>Ord. Odonata – <i>Libellula depressa</i>, Ord. Orthoptera – <i>Tettigonia viridissima</i>, Ord. Blattaria – <i>Blatta orientalis</i>, Ord. Heteroptera - <i>Pyrrochoris apterus</i>, Ord. Coleoptera – <i>Coccinella septempunctata</i>, <i>Melolontha melolontha</i>, Ord. Lepidoptera – <i>Saturnia pyri</i>, Ord. Diptera – <i>Tipula oleracea</i>, Ord. Hymenoptera – <i>Apis mellifera</i>, <i>Vespa (Vespa) germanica</i></p>	3	Descrierea, Explicația, Observația Lucru individual	Material biologic Suport documentar Microscop Stereomicroscop
12	<p>Ramura Deuterostomia</p> <p>Încrâng. Echinodermata Morfologie și sistematică - preparate microscopice și macroscopice</p> <p>Subîncrâng. Eleuterozoa – Cls. Asteroidea – <i>Solaster sp.</i>, <i>Asterias rubens</i>, <i>Pentaceros sp.</i></p> <p>Cls. Ophiuroidea – Ord. Ophiuridae – <i>Amphiura florifera</i></p> <p>Cls. Echinoidea – Subcls. Regularia – <i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>, schelete arici de mare</p> <p>Clasa Holothuroidea - reprezentanți</p>	3	Descrierea, Explicația, Observația Lucru individual	Material biologic Suport documentar
<p>Bibliografie</p> <p>Bărbuceanu Daniela și Vlăduțu Alina, 2006, <i>Zoologia Nevertebratelor, Lucrări de Laborator</i>, Ed. Univ. din Pitești, Pitești</p> <p>Pisică, C., Moglan, I și Cojocar, I., 2001, <i>Zoologia Nevertebratelor, Lucrări Practice de Laborator</i>, vol. I, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași</p> <p>Părvulescu L., 2012, <i>Sistematica și biologia nevertebratelor acelomate și celomate. Ghid practic</i>, Ed. Bioflux, Cluj-Napoca, 209 pag.</p> <p>Skolka M., 2001, <i>Zoologia nevertebratelor, Lucrări Practice</i>, Ed. Ovidius University Press, Constanța</p>				

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

Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca biolog 213114; consilier biolog 213101; inspector de specialitate biolog 213103; asistent de cercetare în biologie 213137; asistent de cercetare în ecologie și protecția mediului 213147.

Conținuturile disciplinei au fost elaborate după identificarea temelor studiate în învățământul gimnazial și liceal, a celor

abordate în instituții de învățământ superior similare, precum și a nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniul educativ, de protecție a mediului sau biomedical.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală (%)
10.4 Curs	Interesul pentru disciplină și implicarea manifestate de student Test de verificare Examen final	Participare activă la curs	10
		Test scris	10
		Probă orală	50
10.5 Laborator	Evaluarea lucrărilor practice	Probă practică	30
10.6 Standard minim de performanță	Nota 5 la testul de verificare și rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor de la lucrările de laborator Cunoașterea și utilizarea noțiunilor de specialitate, recunoașterea speciilor de nevertebrate comune în fauna țării noastre și caracterizarea acestora din punct de vedere al organizării corpului și mediului de viață		

Data completării
septembrie 2018

Titular de curs
Lect.univ.dr. Daniela Bărbuceanu

Titular de laborator
Lect.univ.dr. Daniela Bărbuceanu

Data aprobării în Consiliul departamentului
septembrie 2018

Director de Departament
(prestator)
Conf.univ.dr. Cristina Soare

Director de Departament
(beneficiar)
Conf.univ.dr. Cristina Soare