



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
COORDENAÇÕES DOS CURSOS DE LICENCIATURA E
BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PLANO DE ENSINO – 2023.2

I – IDENTIFICAÇÃO	
UNIDADE/ <i>CAMPUS</i> : ICBS/AC Simões	
CURSO: Licenciatura em Ciências Biológicas	
PERÍODO LETIVO: 2023.2	
COMPONENTE CURRICULAR: (X) OBRIGATÓRIO () ELETIVO	
PRÉ-REQUISITO: (Se houver)	
CO-REQUISITO: (Se houver)	
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS): (Caso o componente curricular seja ofertado por mais de um/a docente, indicar o nome do/a responsável pelo registro)	C H
Nome: Luana Marina de Castro Mendonça	54h
Nome:	
CARGA HORÁRIA TOTAL:	Teórica: 27h Prática: 27h
II - EMENTA	
Protista: História taxonômica, morfologia, biologia e filogenia dos principais táxons, com ênfase em alguns grupos de protistas de vida livre. Metazoa: História taxonômica, morfologia, biologia e filogenia dos principais táxons: Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Mollusca, Annelida, Gastrotricha, Nemertea, Entoprocta, Gnathifera e Lophophorata.	
III - OBJETIVOS	
Geral	
<ul style="list-style-type: none">Analisar a diversidade dos principais grupos de invertebrados e discutir o aumento da complexidade biológica nos sistemas funcionais dos organismos durante o processo evolutivo.	
Específicos	
<ul style="list-style-type: none">Reconhecer a importância do conhecimento das características gerais dos invertebrados nos aspectos práticos no cotidiano regional e global.Discutir os principais aspectos ecológicos e evolutivos dos invertebrados.Desenvolver a capacidade de identificar e analisar as principais características morfológicas e biológicas dos invertebrados.	
IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ul style="list-style-type: none">História taxonômica, origem, diversificação e características gerais dos grupos de protistas.	



- Morfologia, biologia e filogenia dos principais grupos de protozoários de vida livre.
- Introdução a Metazoa: origem, diversificação, classificação, filogenia, aspectos gerais do desenvolvimento e simetria corpórea.
- Morfologia, biologia e filogenia de Porifera, Cnidaria e Ctenophora.
- Diversificação, sucesso adaptativo e principais clados em Bilateria com ênfase em Protostomia.
- Morfologia, biologia e filogenia de Platyhelminthes, Mollusca, Annelida, Gastrotricha, Nemertea, Entoprocta, Gnathifera (Gnathostomulida, Micrognathozoa e Rotifera) e Lophophorata (Phoronida, Bryozoa e Brachiopoda).

V - METODOLOGIA

O curso será ministrado em 18 semanas com atividades teóricas e práticas, além de aula de campo na Praia da Ponta Verde/Maceió.

Durante as aulas práticas a turma será dividida em grupos de trabalho para realização de aula prática com visualização de espécimes e construção dos relatórios individuais que serão entregues a cada aula.

Para reposição das atividades acadêmicas que não poderão ser executadas devido a feriados na sexta-feira dos dias 08/12/23, 09/02/24 e 29/03/24 será utilizado o sábado letivo previsto no calendário acadêmico da UFAL (Resolução N° 52/2022-CONSUNI/UFAL) a combinar. Também teremos aula extra no sábado dia **24/02/24 às 09:00 (maré 0.2 às 10:14)**, em que será realizada aula de campo na Ponta Verde.

VII - FORMAS DE AVALIAÇÃO

- ✓ Atividade avaliativa complementar 1 (AB1 e AB2) – Relatório de aulas práticas.
- ✓ Atividade avaliativa complementar 2 (AB1 e AB2) – Seminários dos grupos Gastrotricha, Nemertea, Entoprocta, Gnathifera, Phoronida, Bryozoa e Brachiopoda.
- ✓ Atividade avaliativa complementar 3 (AB2) – Atividade em campo e relatório.
- ✓ Atividade avaliativa complementar 4 (AB1 e AB2) – Atividades no Moodle.

- ✓ Avaliação teórica 1 – Porifera, Cnidaria, Ctenophora e Introdução à Bilateria
- ✓ Avaliação teórica 2 – Platyhelminthes, Annelida e Mollusca

VIII - CRONOGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR

SEMANA	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PLANEJADAS
1 10/11/23	Semana de planejamento
2 17/11/23	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação da disciplina/docente e discentes• Aula teórica Protista – Introdução geral; História taxonômica e classificação, caracterização geral;• Apresentação do laboratório didático de invertebrados.
3 24/11/23	<ul style="list-style-type: none">• Aula teórica Protista – caracterização dos principais filos de vida livre.• Aula prática – uso do microscópio e visualização de colônias de protistas.
4 02/12/23 (Sábado)	<ul style="list-style-type: none">• Aula teórica Introdução à Metazoa – A origem dos animais e reconstrução do Urmetazoa; Simetria corporal; Celularidade, tamanho corporal, folhetos germinativos e cavidades corporais; Locomoção e sustentação; Alimentação e digestão; Excreção e osmorregulação; Circulação e trocas gasosas; Sistemas nervosos e órgãos dos sentidos; Reprodução. (aula gravada no Moodle) <p>Atividade no Moodle para ser entregue no dia 08/12.</p>
5 15/12/23	<ul style="list-style-type: none">• Aula teórica Porifera – Morfologia, biologia, diversidade e filogenia.• Aula prática Protistas – uso do microscópio e observação de cultura de



	“protistas”.
6 22/12/23	<ul style="list-style-type: none"> • Aula teórica Cnidaria – Morfologia, biologia e filogenia. • Aula prática Porifera – observação e esquematização de lâminas.
7 19/01/24	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade assíncrona de revisão dos conteúdos da AB1 conforme previsto no calendário acadêmico. <p>Atividade avaliativa sobre os grupos estudados até o momento, entrega dia 19/01 no Moodle.</p>
8 26/01/24	<ul style="list-style-type: none"> • Aula teórica Cnidaria – Diversidade de Cnidaria. • Aula teórica Introdução à Bilateria – Diversificação, sucesso adaptativo e principais clados de Bilateria com ênfase em Protostomia. • Aula prática Cnidaria – esquematização de pólipos e medusas.
9 02/02/24	<p>Avaliação teórico-prática – Porifera, Cnidaria, Ctenophora e Introdução à Bilateria</p> <p>Atividade avaliativa no Moodle para ser entregue até dia 10/02.</p>
10 16/02/24	<ul style="list-style-type: none"> • Seminários grupos grupos Gastrotricha e Nemertea • Aula teórica Platyhelminthes – Morfologia, biologia e filogenia.
11 23/02/24	<ul style="list-style-type: none"> • Aula teórica Annelida – Morfologia, biologia e filogenia. • Aula prática Platyhelminthes e Annelida – esquematização de representantes dos filos.
24/02/24 (Sábado)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula de campo – Ponta Verde (às 09:00).
12 01/03/24	<ul style="list-style-type: none"> • Seminários grupos Entoprocta e Gnathifera • Aula teórica Annelida – Diversidade de Annelida.
13 08/03/24	<ul style="list-style-type: none"> • Seminários grupos Phoronida, Brachiopoda e Bryozoa. • Aula teórica Mollusca – Morfologia, biologia e filogenia.
14 15/03/24	<ul style="list-style-type: none"> • Aula teórica Mollusca – Diversidade de Mollusca. • Aula prática Mollusca – esquematização de representantes do filo.
15 22/03/24	Avaliação teórico-prática: Platyhelminthes, Annelida e Mollusca.
16 01/04/24	Reavaliação (segunda-feira à noite)
17 05/04/24	Prova final (sexta-feira à noite)
18	Aula a ser repostada por causa dos feriados nas sextas.

IX – REFERÊNCIAS

BÁSICAS

1. BRUSCA Richard C; MOORE, Wendy; SHUSTER, Stephen M. **Invertebrados**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 1032p.
2. FRANSOZO, Adilson; NEGREIROS-FRANSOZO, Maria Lucia. **Zoologia dos Invertebrados**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Rocca, 2016.
3. HICKMAN Jr., Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. **Princípios Integrados de Zoologia**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2016. 880p.
4. RIBEIRO-COSTA, Cibele S.; ROCHA, Rosana M. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2ª ed. São Paulo: Holos, 2006.

COMPLEMENTARES

1. BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. **Invertebrados**. 2ª. edição. Massachusetts, Sinauer Associates Inc.



- Publishes, São Paulo, 2003.
2. DALEY, A.C.; ANTCLIFFE, J.B. 2019. Evolution: The Battle of the First Animals. **Current Biology** 29: R241–R264.
 3. DOHRMANN, M.; WÖRHEIDE, G. 2017. Dating early animal evolution using phylogenomic data. **Scientific Reports** 7: 3599. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-017-03791-w>
 4. DUNN, C.W. et al. 2008. Broad phylogenomic sampling improves resolution of the animal tree of life. **Nature**: 452(7188): 745–49.
 5. DUNN, Casey W.; GIRIBET, Gonzalo; EDGECOMBE, Gregory D.; HEJNOL, Andreas. Animal phylogeny and its evolutionary implications. **Annual review of ecology, evolution, and systematics**, 45, 371-395. 2014.
 6. GIRIBET, G.; EDGECOMBE, G.D. (Eds.). 2020. **The Invertebrate Tree of Life**. New Jersey: Princeton University Press. 609p.
 7. HICKMAN JR., C.P.; KEEN, S.L.; EISENHOUR, D.J.; LARSON, A.; LARSON, H. 2017. **Integrated Principles of Zoology**. 17th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education.
 8. JÉKELY, G. 2019. Evolution: How Not to Become an Animal. **Current Biology** 29: R1224–R1251.
 9. KING, N.; ROKAS A. 2017. Embracing Uncertainty in Reconstructing Early Animal Evolution. **Current Biology** 27: R1081–R1088.
 10. MALAKHOV, V.V. 2010. A New System of Bilateria. **Herald of the Russian Academy of Sciences** 80: 29–41.
 11. NIELSEN, C. (Ed.). 2012. **Animal Evolution: interrelationships of the living phyla**. 3.ed. Oxford: University Press. 421p.
 12. NIELSEN, C.; BRUNET, T.; ARENDT, D. 2018. Evolution of the bilaterian mouth and anus. **Nature Ecology & Evolution** 2: 1358-1376. <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0641-0>
 13. PECHENIK, J. A. **Biologia dos invertebrados**. Porto Alegre: Amgh, 2016. 628p. 7ª ed.
 14. RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo: Rocca, 2005.

04/12/23

Data de entrega do plano

Assinatura do/s docente/s responsável/eis

_____/_____/_____

Data da aprovação no Colegiado

Assinatura do/a Coordenador/a do Curso