



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
PROGRAMA DE DISCIPLINA

NOME DA DISCIPLINA		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Protostômios II		CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	BIOL0086	2020.1
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>TEÓR:</b> 30h <b>PRÁT:</b> 30h	<b>HORÁRIOS:</b> Segundas-feiras (15 às 17 h) – Aulas teóricas Terças-feiras (08 às 12 h) – Aulas práticas (BA) Quartas-feiras (16 às 18 h) – Aulas práticas (BB)		
<b>Pré-requisitos:</b>	Protostômios I			
<b>Co-requisitos:</b>	Não há			
CURSO ATENDIDO		SUB-TURMAS		
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		B4 (Aulas teóricas) BA (Sub-turma prática) BB (Sub-turma prática)		
PROFESSORA RESPONSÁVEL		TITULAÇÃO		
Vinina Silva Ferreira		DOUTORADO		
EMENTA				
Evolução, classificação, morfofisiologia, diversidade, filogenia, importância ecológica, econômica, médica e agrícola de metazoários do clado Ecdysozoa (Nematoda e Panarthropoda).				
OBJETIVOS				
Evolução, classificação, morfofisiologia, diversidade, filogenia importância ecológica, econômica, médica e agrícola de metazoários do clado Ecdysozoa (Nematoda e Panarthropoda).				
Formar pessoas aptas a relacionar as Ciências Biológicas ao contexto social quando estiverem atuando como biólogos (as).				
METODOLOGIA				
As aulas serão teórico-práticas e baseadas na metodologia TBL (Team-Based Learning) ou ABE (Aprendizagem Baseada em Equipes). Esse método foi criado em 1970 por Larry Michaelson, University of Oklahoma e baseia-se num método estruturado para melhorar os resultados da aprendizagem. Este método permite a conexão entre os estudantes a partir da divisão em sessões. É considerado uma metodologia ativa de ensino porque coloca o (a) estudante como o/a principal responsável pelo processo de aprendizagem dele/a; e o (a) docente como orientador deste processo. Em todas as aulas os (as) estudantes serão estimulados (as) a discutirem, refletirem e relacionarem os animais vistos na disciplina Protostômios, com conhecimentos de sistemática, genética, evolução, biologia do desenvolvimento, biologia celular, etc. As cadeiras serão sempre organizadas em círculos para que seja possível as pessoas se verem e prestarem atenção na fala alheia. Isso será crucial para a formação crítica e a aprendizagem.  Além disso, as aulas práticas contarão com a exibição de documentários e observação das estruturas morfológicas dos animais e utilização de chaves de identificação.				
<b>Parte 1 - ETAPAS</b> iRAT ( <i>individual readiness assurance test</i> - teste de garantia individual) e tRAT test ( <i>team readiness assurance test</i> - teste de garantia em grupo)				
1) O conteúdo está dividido em unidades simples e pode ser acessado no moodle da UNIVASF <a href="http://www.moodle.univasf.edu.br/course">http://www.moodle.univasf.edu.br/course</a> .				

- 2) Os grupos serão formados pela professora (afinidades são desconsideradas pelo princípio TBL);
- 3) Os (as) estudantes devem ser responsabilizados (as) pelo trabalho individual deles (as) ou do grupo;
- 4) As atribuições do grupo devem promover aprendizagem e desenvolvimento da equipe;
- 5) Haverá um teste (30 min para o iRAT test e 30 min para o tRAT test) com feedback imediato
- 6) Haverá uma hora para a discussão do teste.
- 7) Haverá elaboração/resolução de problemas pelos estudantes, considerando as áreas de atuação descritas na página do Conselho Federal de Biologia.

**O teste poderá ser on-line ou impresso e ocorrerá sempre no início do módulo como um preparo**

**Parte 2** – Aula de campo no Campus de Ciências Agrárias. Essa etapa será realizada utilizando o método PBL. Nesta etapa os(as) estudantes trabalharão nos seguintes aspectos:

- Métodos de coleta, conservação, identificação com chaves dicotômicas e montagem de coleções biológicas, úmida e seca, dos protostômios estudados.

-Ao término das atividades cada grupo deverá

a) fazer uma apresentação sobre o trabalho que foi realizado;

b) escrever um relatório contendo introdução com revisão de literatura, material e métodos, resultados e proposta de intervenção.

**Parte 3** – Criar um canal do Youtube apresentando os protostômios coletados no CCA e chamando atenção da população para os organismos que lá residem, a importância deles (ecológica, econômica, agrícola, médica) e da conservação da caatinga. Os vídeos serão individuais e de até 1 min.

-RECURSOS MATERIAIS UTILIZADOS:

-Data-Show

-Quadro branco

-Microscópios

-Estereomicroscópios

- Lâminas de microscopia / lamínulas

-Fracos de vidro

-Placas de Petri

-Pinças

-Luvas cirúrgicas

-Álcool 70% / formol 37%

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e terá como critério: (i) assiduidade, (ii) compromisso com o grupo, (iii) problematização e reflexão, (iv) diálogo com o referencial teórico apresentado, (v) criatividade nos trabalhos apresentados, (vi) sugestões de novas propostas pedagógicas e/ou inovação na prática de ensino.

Os Instrumentos de Avaliação utilizados serão:

- ✓ Participação nas discussões durante as aulas/participação na monitoria/participação no grupo do Facebook, acesso ao moodle
- ✓ Testes
- ✓ Projeto, resolução de problemas

Descrição das avaliações:

Avaliação 1 = iRAT tests (5,0) + tRATtests (5,0) = 10,0

Avaliação 2 = Aula de Campo = 10,0 – divididos em 5,0 (coleta, identificação e apresentação) + 5,0 (relatório)

Avaliação 3 = Canal do youtube = 10,0

Média =  $\frac{\text{Avaliação 1} + \text{Avaliação 2} + \text{Avaliação 3}}{3} = 10,0$

Aprovado(a) => Média  $\geq$  7,0

Reprovado(a) = Média < 4,0

Prova Final =>  $4 \leq \text{Média} \leq 6,9$

Aprovado(a) na Final => Média  $\geq 5,0$

→ A aula de campo (coleta + apresentação + relatório) será avaliada quanto ao desempenho da equipe, conteúdo abordado, identificação dos organismos, autenticidade do relatório, gráficos e índices ecológicos utilizados.

→ Nos vídeos serão avaliados: conteúdo, criatividade, português, relevância do que foi abordado.

→ Na ausência do cumprimento das datas de entrega a equipe ficará com F (faltou atividade)

→ Conteúdo dos relatórios ou vídeos se plagiados receberão nota 0,0.

→ A reprovação por falta se dará se o(a) estudante tiver 25% (=15 aulas) de ausência durante o período.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade	Temas abordados / detalhamento Da ementa	Carga horária		Data prevista
		Teórica	Prática	(Dia/Mês)
	Apresentação da disciplina e das metodologias utilizadas/ divisão dos grupos de trabalho	2		09/03/2020
	A fauna do Cambriano – Teste 1	2		16/03/2020
	A fauna do Cambriano		2	17/03/2020 18/03/2020
	Filogenia, morfofisiologia e importância ecológica de Tardigrada e Onychophora – Teste 2	2		23/03/2020
	Filogenia, morfofisiologia e importância ecológica de Tardigrada e Onychophora - coleta de tardígrados		2	24/03/2020 25/03/2020
	Filogenia, morfofisiologia, importância ecológica, econômica e biologia de Pan-Crustacea (crustáceos) – teste 3	2		30/03/2020
	Coleta e identificação de microcrustáceos		2	31/03/2020 01/04/2020
	Filogenia e morfofisiologia de Pan-Crustacea (crustáceos Malacostraca) – teste 4	2		06/04/2020
	Morfologia externa de Malacostraca		2	07/04/2020 08/04/2020
	Pan-Crustacea (Hexapoda – morfologia externa geral) – teste 5	2		13/04/2020
	Identificação de Pterygota		2	14/04/2020 15/04/2020
	Pan-Crustacea (Hexapoda – Holometabola: filogenia e morfologia externa) – teste 6	2		27/04/2020
	Identificação de Holometabola		2	28/04/2020 29/04/2020

	Início da aula de campo (8:00/18:00) – métodos de coleta	2	10	04/05/2020
	Triagem do material de campo – identificação e discussão dos grupos encontrados		2	05/05/2020 06/05/2020
	Filogenia e morfofisiologia de Myriapoda – teste 7	2		11/05/2020
	Triagem do material de campo – identificação e discussão dos grupos encontrados		2	12/05/2020 13/05/2020
	Filogenia e morfofisiologia de Chelicerata com ênfase em Arachnida – teste 8	2		18/05/2020
	Triagem do material de campo – identificação e discussão dos grupos encontrados		2	19/05/2020 10/05/2020
	Confecção do vídeo	2		25/05/2020
	Confecção do vídeo	2		26/05/2020 27/05/2020
	Filogenia, morfofisiologia, importância ecológica, agrícola e médica de Nematoda	2		01/06/2020
	Triagem do material de campo – identificação e discussão dos grupos encontrados		2	02/06/2020 03/06/2020
	Apresentação dos resultados da aula de campo e entrega de relatórios	2		08/06/2020
	Apresentação dos vídeos	2		09/06/2020 10/06/2020
	PROVA FINAL			15/06/2020
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS)</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>/</b>

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

##### Básicas

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. 3ª ed. Holos Editora e SBE, Ribeirão Preto, 2002.  
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, J. **Invertebrados**. 2ª Edição, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007, 968p.  
RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª ed. Editora Roca, São Paulo, 2005. 1145p.

##### Complementares

HICKMAN, C. P., ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11ª ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.  
PAPAVERO, N. (Org.). **Fundamentos de Taxonomia Zoológica: Coleções, bibliografia, nomenclatura**. 2 ed – Revista e ampliada. São Paulo: Editora da UNESP, 1994.  
RIBEIRO-COSTA, C.S. & R.M. da ROCHA. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. Ribeirão Preto: Holos Ed. 2002. 226p. (Série: Manuais Práticos em Biologia, 3).  
PARMALEE, D., MICHAELSEN, L. K., HUGES, P. D. **Team-based learning: A practical guide**: AMEE Guide No. 65. Medical Teacher, 34:5, e275-e287, 2012.  
PUNIA, D., KALLUDI, S. N., PAI, K. M., Rao, R. K., DHAR, M. **Team-based learning as a teaching strategy for first-year medical students**. Australasian Medical Journal, 7(12):490–499. 2014  
HILLOCKS, G. **Ways of Thinking, Ways of Teaching**. Techers Colege Press. 1999.  
FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 39ª Edição. Paz e Terra. 2009.

26\_\_/02\_\_/2020\_\_

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO  
PROFESSOR

\_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
HOMOLOGA  
DO NO  
COLEGIADO

\_\_\_\_\_  
COORD. DO COLEGIADO