



PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE COMPONENTE CURRICULAR - SEMESTRAL

IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO	NOME					DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE					
BIO 009	Biologia Sanitária					Coordenação Acadêmica - IBIO					
CARGA HORÁRIA (estudante)						MODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)				
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	Disciplina	Sem pré-requisito				
34	51				85						
CARGA HORÁRIA (docente por turma)						MÓDULO	SEMESTRE LETIVO DE APLICAÇÃO				
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	T	P	T/P	PE	E	2019-2
						45	15				

EMENTA

Importância da Biologia. O método científico. A célula: estrutura e função. A diversidade celular. Organização supramolecular: os vírus, viroides e prions. A energia nos sistemas vivos: fotossíntese, fermentação e respiração. Divisão celular. Nomenclatura biológica. Sistema de Classificação dos seres vivos. Os seres vivos e o ambiente. Organismos de interesse para a Biologia Sanitária. Higiene comunitária.

OBJETIVOS

Geral:

Conhecer os temas de Biologia necessários à análise de problemas na área de Engenharia Sanitária.

Específicos:

Conceituais:

Compreender o funcionamento celular e a diversidade de espécies e suas implicações no equilíbrio ecossistêmico.

Procedimentais:

Analisar os fenômenos biológicos visando sua aplicação na resolução de problemas ambientais.

Atitudinais:

Demonstrar interesse, compromisso e participação essenciais à aprendizagem eficiente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Teórico

1. Introdução à Biologia: conceito, histórico, ramos, importância e aplicação.

2. O método científico. A ciência como investigação.

3. A célula como unidade da vida.

- Teoria celular
- A superfície celular: Organização molecular e funções da membrana plasmática e a Parede celular
- Organelas citoplasmáticas: estrutura e função.
- O núcleo interfásico
- O núcleo em divisão: mitose e meiose
- Diversidade na estrutura celular

4. Organização supramolecular - os vírus, viróides e prions

- Caracterização
- Importância na Engenharia Sanitária

5. A energia nos sistemas vivos

- Fermentação
- Fotossíntese
- Respiração

6. Nomenclatura biológica: Sistema de classificação dos seres vivos

7. Bactérias

- Características gerais e importância nos ecossistemas
- Fisiologia e aspectos ecológicos
- Importância econômica
- Importância para a Biologia Sanitária
- Contaminação das águas pelas bactérias patogênicas

8. Algas

- Características gerais, ecologia e distribuição geográfica
- Principais divisões (grupos de interesse sanitário).
- Morfologia e estrutura
- Problemas causados pelas algas em reservatórios e represas

9. Fungos

- Características gerais, ecologia e distribuição geográfica
- Papel dos fungos nos ecossistemas (metabolismo)
- Importância econômica
- Os fungos e sua importância para Engenharia Sanitária

10. Protozoários

- Características gerais e morfologia
- Principais grupos e distribuição na natureza
- Importância e interesse dos protozoários para biologia sanitária

11. Helmintos

- Características Gerais - morfologia
- Principais grupos
- Helmintos de interesse para a Biologia Sanitária: Ciclo evolutivos das espécies parasitas

12. Insetos

- Características Gerais - morfologia
- Principais grupos
- Insetos de interesse para a Biologia Sanitária
- Habitat e hábitos
- Relação com o homem

13. Moluscos

- Importância Evolutiva do grupo e características gerais
- Principais grupos
- Estudo dos grupos hospedeiros de parasitos

14. Higiene Comunitária

- Profilaxia das zoonoses
- Medidas saneadoras

2. Prático

1. O uso do microscópio

-
2. Diversidade celular
 3. Permeabilidade da membrana plasmática
 4. Mitose em células vegetais
 5. Observação de bactérias e identificação dos tipos morfológicos
 6. Observação de cianófitas
 7. Observação e identificação de alguns gêneros de algas Clorófitas, Feófitas e identificação e Rodófitas
 8. Observação de fungos e líquens
 9. Observação e identificação de protozoários
 10. Estudo da morfologia externa de vermes
 11. Caracterização de Artrópodos hexápodos de interesse para a Biologia Sanitária
-

METODOLOGIA

As atividades teóricas serão desenvolvidas através de exposições participadas e estudos dirigidos.

As atividades práticas corresponderão à práticas de laboratório

Atividades extraclasse: leitura de artigos científicos voltados para a área de Engenharia Sanitária e exercícios para discussão na próxima aula prática

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Os alunos serão avaliados através de dois estudos dirigidos (1,0), um seminário (2,0), uma atividade extraclasse (2,0) e três provas (8,0) realizadas ao final de cada unidade.

Em cada módulo, a soma das avaliações é igual a 10,0

A média final será dada através de uma média aritmética das notas dos três módulos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALBERTS, BRAY, HOPKIN, JOHNSON, LEWIS, RAFF, ROBERTS & WALTER. **Fundamentos da Biologia Celular**. 2ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre, 2006.
- PURVES, W. K.; SADAKA, D.; ORIANI, G.; HELLER, H. C. **Vida: A ciência da Biologia**, 6ª ed. Editora Artmed. (volume 1 ou volume único)
- BARBOSA, F. S. **Tópicos em malacologia médica**[online]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1995.
- CONSOLI, RAGB. & OLIVEIRA, RL. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil**[online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1994. 228 p.
- BICUDO, C.E.; MENEZES, M. Gêneros de algas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. São Carlos: Rima. 489p. 2005.
- FRANSCESCHINI, I.M.; BURLIGA, A.L., REVIERS, B. PRADO, J.F.; RÉZIG, S.H. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Arthed. 332p. 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AMORIM, D.S. **Elementos básicos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, Editora e Sociedade Brasileira de Entomologia, 2 ed. 230p. 1997.
 - RICKLEFS, R.E. **A economia da Natureza**. 6ª Ed., Guanabara Koogan, 2010.
 - RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 7 ed. 2006.
 - CAMPBELL, M.; K. **Bioquímica**, 3ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre, 2000. 751p.
 - DUVE, C. de. The birth of complex cells – humans, together with other animals, plants and fungi, owe their existence to the momentous transformation of tiny, primitive bacteria into large, intricately organized cells. **Scientific American**, p. 50-57, April, 1996.
 - LEVINSON, W. **Microbiologia médica e imunologia**– 10. ed. – Porto Alegre : AMGH, 2011.
 - MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias : guia de bolso** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. –8. ed. rev. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010.
 - MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica.
 - **Vigilância e controle de moluscos de importância epidemiológica** : diretrizes técnicas. Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose (PCE) / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica.– 2. ed. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2008.
 - RUPPERT, E.E; FOX, R.S. & BARNES, R.D. 2005.**Zoologia dos Invertebrados**.7ª ed., Ed. Roca, São Paulo, 1145 p
-

Docentes Responsáveis no semestre _____:

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente) em ___/___/___ _____

Assinatura do Chefe de Departamento
(ou equivalente)

ANEXO: Cronograma de atividades

Base legal deste formulário:

Regulamento de Ensino de Graduação e Pós-graduação/UFBA, 2014

Art. 109. A metodologia de ensino-avaliação da aprendizagem, respeitado o programa do componente curricular, será definida pelo professor ou grupo de professores no respectivo plano de ensino aprovado pelo plenário do Departamento ou equivalente.

Parágrafo único. Até o final da segunda semana letiva, a metodologia de ensino-avaliação da aprendizagem deverá ser divulgada junto aos alunos.