

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - OPÇÕES BIOLOGIA MARINHA E BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR

CÓDIGO: 1BIOCE

CARGA HORÁRIA: 72 h/a

CRÉDITOS: 04

EMENTA: Diversidade celular. Organização das células procarióticas e eucarióticas. Aspectos estruturais, morfológicos e funcionais das células procarióticas e eucarióticas, com ênfase em células animais. Integração funcional dos componentes celulares. Ciclo celular. Matriz extracelular. Diferenciação celular. Métodos de estudo em biologia celular.

I- OBJETIVO GERAL

Fornecer ao aluno embasamento teórico para compreensão da organização celular, partindo das células mais simples (procarióticas) até as mais complexas (eucarióticas), além de fornecer as bases para o entendimento dos aspectos estruturais, morfológicos e funcionais de células procarióticas e eucarióticas. Introduzir aspectos básicos do ciclo celular, da integração entre diferentes células e seu processo de diferenciação, com ênfase em células animais. Discutir os principais métodos de estudo em biologia celular de organismos aquáticos de interesse para a Biologia.

I- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer as bases da organização celular, desde as células mais simples (procarióticas) até as mais complexas (eucarióticas);
- Compreender os aspectos estruturais, morfológicos e funcionais dos diferentes tipos celulares;
- Integrar os fenômenos da estrutura e função celulares aos níveis superiores de organização, como tecidos e órgãos;
- Compreender aspectos básicos do ciclo celular, bem como de diferenciação celular, com ênfase em células animais;
- Compreender aspectos básicos do ciclo celular, bem como de diferenciação celular, com ênfase em células animais;
- Conhecer as principais técnicas de biologia celular, em especial técnicas de microscopia, de interesse para a Biologia.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

UNIDADE I: Introdução a Biologia celular;
Microscopia.

UNIDADE II: Estudo da Parede e Membrana
2.1 Parede celular entre célula Eucariota e Procariota;
2.2 Constituição, alterações etc;
2.3 Transporte através da membrana;
2.4 Sinalização de proteínas de superfície.



UNIDADE III:

- 3.1. Estudo do Citoesqueleto;
 - 3.1.1. Funções e Composição
- 3.2. Estudo do Citoplasma;
 - 3.2.1. Composição e organelas;
 - 3.2.2. Noções de produção. Endereçamento, transporte e destino de vesículas intracelulares;
 - 3.2.3. Movimento celular: microfilamentos, microtúbulos, centríolos, corpúsculos basais, cílios e flagelos;
 - 3.2.4. Composição química, organização molecular, ultraestrutura, aspectos funcionais e biogênese;
 - 3.2.5. Princípio do movimento e inibidores;
 - 3.2.6. Transformação de energia na célula - Mitocôndria, cloroplasto e peroxissomos;
 - 3.2.7. Ultraestrutura, composição química organização funcional das organelas;
 - 3.2.8. Presença de sistema genético próprio em mitocôndrias e cloroplastos;
 - 3.2.9. Biogênese das organelas;
 - 3.2.10. Teoria endossimbiótica.

UNIDADE IV: Estudo do Núcleo

- 4.1 Composição;
- 4.2 Cromossomos;
- 4.3 Ácidos Nucleicos;
- 4.4 Célula Eucariota e Procariota;
- 4.5 Noções Básicas de Código Genético.

UNIDADE V: Divisão Celular e Apoptose

- 5.1 Mitose e meiose – Proteínas e Ciclo Celular;
- 5.2 Mecanismos de morte celular programada.

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

- 1. ALBERTS, B. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- 2. ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- 3. JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

COMPLEMENTAR

- 1. ROBERTIS, E.D.P.; HIB, J. De Robertis. **Bases da biologia celular e molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- 2. GRIFFITHS, A.J.F. **Introdução à genética**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- 3. SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos de genética**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- 4. TURNER, P.C. **Biologia molecular**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- 5. ZAHA, A. **Biologia molecular básica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.


Prof. FÁBIO DE FARIAS NEVES
Chefe de Departamento
Depto. de Eng. de Pesca e Ciências Biológicas
UDESC LAGUNA
Matrícula 667.415-1-02



Assinaturas do documento



Código para verificação: **9Q39PNF6**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



CARLOS ANDRE DA VEIGA LIMA ROSA (CPF: 492.XXX.520-XX) em 21/01/2022 às 16:12:10

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:34:49 e válido até 30/03/2118 - 12:34:49.

(Assinatura do sistema)



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 24/01/2022 às 16:03:09

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:00 e válido até 30/03/2118 - 12:36:00.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV85UTM5UE5GNg==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **9Q39PNF6** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - OPÇÕES BIOLOGIA MARINHA E BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: BIOFÍSICA
CÓDIGO: 1BIOSS
CARGA HORÁRIA: 72 h/a
CRÉDITOS: 04

EMENTA: Termologia e fenômenos elétricos aplicados a biologia; transporte ativo e passivo de íons; potencial de ação; interação da radiação com a matéria e suas aplicações biológicas.

I- OBJETIVO GERAL

Orientar o aluno a aplicar, na prática profissional e na pesquisa, os conceitos biofísicos fundamentais, técnicas e equipamentos relacionados com as ciências biológicas.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender os conceitos e princípios básicos da disciplina.
- Embasamento teórico para as disciplinas posteriores;

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Fenômenos elétricos nas células

- 1.1 Potencial de repouso;
- 1.2 Origem do potencial de repouso;
- 1.3 Condutância elétrica na membrana celular;
- 1.4 Potencial de ação;
- 1.5 Propagação do potencial de ação, sinapses e neurotransmissores.

UNIDADE II: Termologia

- 2.1 Lei da conservação da energia.
- 2.2 Trocas de calor corporal.
- 2.3 Termogênese.
- 2.4 Controle da temperatura corporal.

UNIDADE III: Transporte de substâncias

- 3.1 Barreira lipídica e as proteínas de transporte da membrana celular;
- 3.2 Difusão;
- 3.3 Osmose.

UNIDADE IV: Radiação e suas aplicação

- 3.4 Conceito e classificação das radiações;
- 3.5 Efeitos biológicos das radiações;
- 3.6 Radioterapia;
- 3.7 Radiologia diagnóstica;
- 3.8 Medicina nuclear.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de recursos visuais, como projetor de slides (data show); leitura e discussão de textos.

V- AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de duas avaliações teóricas individuais, um seminário em grupo e participação em aula.

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. OKUNO E., CALDAS, I.L., CHOW, C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**, Editora Harbra Ltda, 1986.
2. SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente**, 5a. ed. Livraria Santos Editora, 2002.
3. GARCIA, E.A.C. **Biofísica**. São Paulo. Sarvier Editora de Livros Médicos Ltda., 2015.

COMPLEMENTAR

1. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de Física: Mecânica Clássica**, vol I. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
2. HALL, John E.; GUYTON, Arthur C. **Tratado de fisiologia médica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
3. OKUNO, Emico; FRATIN, Luciano. **Desvendando a física do corpo humano: biomecânica**. Barueri: Manole, 2003.
4. RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH K. **Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações**. 4a. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000.
5. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol. 1 e 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.


Prof. FABIO DE FARIAS M.
Chefe de Departamento
Depto. de Eng. de Pesca e Ciências Biológicas
UDESC LAGUNA
Matrícula 667.414-1-??



Assinaturas do documento



Código para verificação: **LJ61I51B**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



CARLOS ANDRE DA VEIGA LIMA ROSA (CPF: 492.XXX.520-XX) em 21/01/2022 às 16:12:22

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:34:49 e válido até 30/03/2118 - 12:34:49.

(Assinatura do sistema)



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 24/01/2022 às 16:03:09

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:00 e válido até 30/03/2118 - 12:36:00.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9MSjYxSTUxQg==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **LJ61I51B** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - OPÇÕES BIOLOGIA MARINHA E BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: Botânica I

CÓDIGO: 1BOTAN

CARGA HORÁRIA: 72 h/a

CRÉDITOS: 04

EMENTA: Conceituação e noções básicas de classificação, nomenclatura vegetal e da botânica geral, enfatizando, principalmente, o estudo das plantas sem sementes. Histórico dos sistemas de classificação. Herbários. Técnicas de coleta dos grupos criptogâmicos. Caracterização geral dos Líquens. Estudo dos principais grupos de algas procariontes. Estudo dos principais grupos de briófitas. Características principais, ciclos de vida e classificação. Importância ecológica, econômica e distribuição geográfica.

I- OBJETIVO GERAL

Proporcionar ao aluno um conhecimento sistematizado sobre as algas, fungos, líquens e briófitas, incluindo sua origem, evolução, ciclos de vida, reprodução, principais características, classificação, diversidade, distribuição geográfica, representatividade na flora brasileira e importância ecológica e econômica, além de noções básicas sobre morfologia, taxonomia e filogenia e do estudo das coleções botânicas.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender conceitos gerais de taxonomia vegetal e o funcionamento e a importância dos herbários;
- Analisar o conhecimento atual sobre a origem, evolução e relações filogenéticas dos grupos de algas, fungos, líquens e briófitas;
- Compreender a morfologia básica desses grupos, suas estratégias adaptativas e tendências evolutivas, associando forma e função;
- Estudar os seus diferentes ciclos de vida e os modos de reprodução;
- Conhecer os principais grupos de algas, fungos, líquens e briófitas, sua classificação atual, principais características, diversidade, distribuição geográfica e importância ecológica e econômica, com ênfase nos grupos mais representativos da flora brasileira.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Introdução à Botânica

- 1.1 Sistemática – nomenclatura e classificação;
- 1.2 Cladística;
- 1.3 Principais grupos de organismos – Bacteria, Archaea e Eukarya;
- 1.4 Origem dos organismos clorofilados;
- 1.5 Cianobactérias.

UNIDADE II: Algas eucarióticas

- 2.1 Eventos de endossimbiose e o surgimento das diferentes linhagens de algas eucarióticas;
- 2.2 Archaeplastida ou Primoplantae – Glaucophyta, Rhodophyta, Chlorophyta e algas estreptófitas;
- 2.3 Excavata – Euglenophyceae;
- 2.4 Alveolata – Dinophyta;
- 2.5 Stramenopiles ou Heterokonta – Ochrophyta e oomicetos;
- 2.6 Rhizaria – Cercozoa/Chlorarachniophyceae;
- 2.7 Hacrobia – Haptophyta e Cryptophyta.

UNIDADE III: Briófitas

- 3.1 Surgimento das plantas terrestres – embriófitas;
- 3.2 Principais características, ciclos de vida e reprodução das briófitas;
- 3.3 Classificação e relações filogenéticas;
- 3.4 Marchantiophyta;
- 3.5 Anthocerotophyta;
- 3.6 Bryophyta;
- 3.7 Aspectos ecológicos e importância econômica.

UNIDADE IV: Fungos

- 4.1 Principais características, reprodução e ciclos de vida;
- 4.2 Chytridiomycota;
- 4.3 Zygomycota;
- 4.4 Ascomycota;
- 4.5 Basidiomycota;
- 4.6 Leveduras;
- 4.7 Fungos conidiais;
- 4.8 Micorrizas.

UNIDADE V: Líquens

- 5.1 Características gerais;
- 5.2 Fotobiontes;
- 5.3 Micobiontes;
- 5.4 Morfologia e anatomia do talo – líquens crostosos, foliosos e fruticosos;
- 5.5 Reprodução e ciclo de vida;
- 5.6 Sistemática e evolução;
- 5.7 Diversidade, ecologia e importância econômica.

IV – METODOLOGIA ADOTADA

A disciplina será ministrada por meio de aulas teóricas expositivas e dialogadas, com o auxílio de recursos audiovisuais. As atividades também envolverão leitura de textos, seminários relacionados com o tema da aula e, sempre que possível, saídas de campo e visita técnica a um herbário.

V – AVALIAÇÃO

O desempenho dos alunos será avaliado através de provas teóricas e práticas, participação em aula e/ou seminários e relatórios de aula prática/visita técnica/saída de campo.

VI - BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

ROSIQUE, I. R.; ROSIQUE, I.; CHEIN, L. A. Fundamentos de Botânica. São Paulo: Ed. FTD, 1976.

JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 13. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2002.

FRANCESCHINI, I. M. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COMPLEMENTAR

JUDD, W. S. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

WEBERLING, F.; SCHWANTES, H. O. Taxionomia vegetal. São Paulo: EPU, 1986.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

GRAHAM, L. E.; WILCOX, L. W.; GRAHAM, J. M. Algae. 2. ed. San Francisco: Pearson/Benjamin Cummings, 2009.

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2006.


Prof. FÁBIO DE FARIAS NEVES
Chefe de Departamento
Depto. de Eng. de Pesca e Ciências Biológicas
UDESC LAGUNA
Matrícula 667.413-1-02



Assinaturas do documento



Código para verificação: **4L0U58UD**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 24/01/2022 às 16:03:09

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:00 e válido até 30/03/2118 - 12:36:00.

(Assinatura do sistema)



CARLOS ANDRE DA VEIGA LIMA ROSA (CPF: 492.XXX.520-XX) em 25/01/2022 às 13:55:49

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:34:49 e válido até 30/03/2118 - 12:34:49.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV80TDBVNThVRA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **4L0U58UD** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - OPÇÕES BIOLOGIA MARINHA E BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À GEOLOGIA

CÓDIGO: 1GEOLO

CARGA HORÁRIA: 36 h/a

CRÉDITOS: 02

EMENTA: Visa à compreensão do processo de formação geológica do Planeta Terra, bem como as forças atuantes endógenas e exógenas. Explica o processo de formação das rochas e sua decomposição (intemperismo). Introdução ao processo de formação do solo. Introdução à Paleontologia e à Biogeografia.

I- OBJETIVO GERAL

Apresentar aos discentes os principais conceitos e aspectos da Geologia e a influência desta nos elementos naturais.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar a origem e evolução da geologia; Formação do Planeta; Processos de formação de minerais e rochas; Intemperismo e erosão; Sedimentação; Ambientes de sedimentação.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Introdução à Geologia

- 1.1 Conceitos, subdivisões e importância
- 1.2 Origem do Universo e do Sistema Solar
- 1.3 História e Características Gerais da Terra

UNIDADE II: Deriva Continental e Tectônica de Placas

- 2.1 O Planeta Vivo
- 2.2 A Formação dos Continentes

UNIDADE III: Minerais:

- 3.1 Propriedades dos minerais; Classificação do Minerais
- 3.2 Aplicação dos minerais

UNIDADE IV: Petrologia:

- 4.1 Ciclo das rochas
- 4.2 Rochas Igneas
- 4.3 Rochas Sedimentares
- 4.4 Rochas metamórficas

CORONEL FERNANDES MARTINS, SN – BAIRRO CENTRO – LAGUNA – SC
CEP: 88.790-000 – FONE: (48) 3647-4190



UNIDADE V: Sedimentologia:

- 5.1 Características gerais
- 5.2 Intemperismo
- 5.3 Erosão
- 5.4 Formação do Solo

UNIDADE VI: Tempo Geológico, Paleontologia e Biogeografia

- 6.1 Geologia Histórica e Estrutural (Reconstrução da história a partir da Geologia)
- 6.2 Extinções em Massa – Eventos Geo-Biológicos na História da Terra
- 6.3 Registros Fósseis – Coluna Geológica (leis e princípios da estratigrafia) – Lito e Bioestratigrafia
- 6.4 Dobras e Falhas Geológicas

UNIDADE VII: Processos, Ambientes e Recursos

- 7.1 Ciclo Hidrológico (Principais processos)
- 7.2 Ambientes de Sedimentação
- 7.3 Geologia do Brasil e de Santa Catarina
- 7.3 Recursos Minerais e seus Impactos no Planeta

UNIDADE VIII: Geodiversidade e Biodiversidade

- 8.1 Geoparques
- 8.2 Geoturismo
- 8.3 Sustentabilidade

IV - METODOLOGIA ADOTADA

Aulas expositivas dialogadas com o auxílio ou não de projetor multimídia. Uso de imagens e vídeos, exercícios em sala. Atividades práticas em laboratório e sala de aula. Atividade prática de aula de campo.

V- AVALIAÇÃO

Serão realizadas quatro avaliações.

- Provas escritas: P1 e P2
- Pequenos trabalhos (em sala e para casa) - PT
- Seminário - S

MS = P1+P2+PT+S

MS: Média Semestral

Provas 1 e 2: 35% cada; Pequenos trabalhos (PT): 15%; Seminário (S): 15%

- Aprovação sem exame final: MS maior ou igual a 7,0;

- Média inferior a 7,0, necessidade de exame.

Exame:

MF = (MS x 0,6) + (EX x 0,4)

MF: Média Final; o qual após exame deve ser maior ou igual a 5,0.

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA



1. GROTZINGER, John P.; JORDAN, Thomas H. **Para entender a Terra**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxix, 738 p. ISBN 9788565837774
2. POPP, Jose Henrique. **Geologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 309 p. ISBN 9788521614600 e livro online (Disponível em: <http://site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=10707179>. Acesso em: 16 mar. 2015.)
3. WICANDER, Reed; MONROE, James S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, c2009. 508 p. ISBN 9788522106370.

COMPLEMENTAR

1. CALAZANS, Danilo Koetz de; COLLING, André. **Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático**. Pelotas: Ed. Textos, 2011. 461 p. ISBN 9788599333068
2. GEIKIE, Archibald. **Charles Darwin as geologist**: The Rede lecture given at the Darwin centennial commemoration on 24 June 1909. Cambridge, University Press, 1909. ISBN 9780511702228 (eletrônico). Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511702228>. Acesso em: 24 abr. 2017.
3. GUERRA, Antonio Teixeira; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 648 p. ISBN 9788528606256
4. IBGE. **Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 171 p. ISBN 9788524042195.
5. TEIXEIRA, Wilson. **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2001. 557 p. ISBN 8586238147


Prof. FÁBIO DE FARIAS NEYES
Chefe de Departamento
Depto. de Eng. de Pesca e Ciências Biológicas
UDESC LAGUNA
Matrícula 667.415-1-02



Assinaturas do documento



Código para verificação: **P5MP685O**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



CARLOS ANDRE DA VEIGA LIMA ROSA (CPF: 492.XXX.520-XX) em 21/01/2022 às 16:12:34

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:34:49 e válido até 30/03/2118 - 12:34:49.

(Assinatura do sistema)



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 24/01/2022 às 16:03:09

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:00 e válido até 30/03/2118 - 12:36:00.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9QNU1QNjg1Tw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **P5MP685O** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – OPÇÕES BIOLOGIA MARINHA E BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: Introdução à Ecologia

CÓDIGO: 1INECO

CARGA HORÁRIA: 36 h/a

CRÉDITOS: 02

EMENTA: Fatores ecológicos. Fatores Limitantes. Noções básicas sobre estrutura dos Ecossistemas. Energia e Matéria nos Ecossistemas. Ciclos Biogeoquímicos. Noções de ecologia de populações. Conceito de comunidade biótica e Biodiversidade. Introdução à Dinâmica e Organização das Comunidades. Disfunção ecológica.

I- OBJETIVO GERAL

Apresentar aos discentes os principais aspectos da ecologia (organismo, população, comunidades e ecossistemas), e os principais fatores bióticos e abióticos que regulam o funcionamento dos diferentes ecossistemas terrestres e aquáticos.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conceitos introdutórios sobre ecologia dos indivíduos, populações, comunidades e ecossistemas;
- Fatores limitantes e regulatórios, bióticos e abióticos;
- Principais ciclos biogeoquímicos;
- Conceitos de interação entre espécies (positivas e negativas);
- Coevolução e evolução de grupo;
- Energia nos ecossistemas;
- Conceitos de habitat, nicho ecológico e Guildas.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Apresentação do Plano de Aula; Definição das estratégias de avaliação.

UNIDADE II: Noções básicas sobre estrutura dos Ecossistemas:

- 2.1 Conceitos e gestão do Ecossistema;
- 2.2 Estrutura trófica do Ecossistema;
- 2.3 Gradientes e ecótonos;
- 2.4 Exemplos de Ecossistemas;
- 2.5 Diversidade do Ecossistema;
- 2.6 Controle biológico do ambiente geoquímico: a Hipótese de Gaia;
- 2.7 Produção e decomposição Globais;



- 2.8 Microcosmos, Mesocosmos e Macrocosmos;
- 2.9 Cibernética do Ecossistema;
- 2.10 Tecnoecossistemas;
- 2.11 Conceito de Pegada Ecológica.

UNIDADE III: Energia e Matéria nos Ecossistemas:

- 3.1 Conceitos fundamentais relacionados à energia: As Leis da Termodinâmica;
- 3.2 Radiação solar e o ambiente de energia;
- 3.3 Conceitos de produtividade;
- 3.4 Repartição de energia em cadeias e teias alimentares;
- 3.5 Qualidade de Energia: eMergia;
- 3.6 Metabolismo e tamanho dos indivíduos: Lei da Potência $3/4$;
- 3.7 Teoria da Complexidade, Energética de Escala e a Lei dos Retornos Decrescentes;
- 3.8 Conceito de Capacidade de suporte e Sustentabilidade;
- 3.9 Conceito de energia líquida;
- 3.10 Classificação de Ecossistema baseada em energia.

UNIDADE IV: Ciclos Biogeoquímicos:

- 4.1 Tipos básicos de ciclos biogeoquímicos;
- 4.2 Ciclagem do Nitrogênio;
- 4.3 Ciclagem do Fósforo;
- 4.4 Ciclagem do Enxofre;
- 4.5 Ciclagem do Carbono;
- 4.6 Ciclo Hidrológico;
- 4.7 Tempos de Renovação e de Retenção.

UNIDADE V: Fatores ecológicos:

- 5.1 Bióticos - interações entre as espécies.
- 5.2 Abióticos - fatores climáticos, geoquímicos, físico-químicos.

UNIDADE VI: Fatores Limitantes:

- 6.1 Conceitos de fatores limitantes: a Lei do Mínimo de Liebig;
- 6.2 Compensação de fator e ecótipos;
- 6.3 Condições de existência como fatores regulatórios;
- 6.4 Solo: componente de organização dos ecossistemas terrestres;
- 6.5 Ecologia do fogo;
- 6.6 Fatores limitantes físicos;
- 6.7 Magnificação biológica das substâncias tóxicas;
- 6.8 Estresse antropogênico como fator limitante.

UNIDADE VII: Noções de ecologia de populações:

- 7.1 Propriedades da População;
- 7.2 Conceitos básicos de taxa;
- 7.3 Taxa intrínseca de crescimento natural;
- 7.4 Conceito de Capacidade de Suporte;
- 7.5 Flutuação de População e Oscilações Cíclicas;
- 7.6 Mecanismos de regulação da população independentes e dependentes da densidade;
- 7.7 O Princípio de Allee de Agregação e Refúgio;
- 7.8 Área de ação e Territorialidade;
- 7.9 Dinâmica da Metapopulação;
- 7.10 Repartição e Otimização da Energia: Seleção r e Seleção k.

CORONEL FERNANDES MARTINS, SN – BAIRRO CENTRO – LAGUNA – SC
CEP: 88.790-000 – FONE: (48) 3647-4190

UNIDADE VIII: Conceito de comunidade biótica e Biodiversidade:

- 8.1. Tipos de interação entre duas espécies;
- 8.2. Coevolução;
- 8.3. Evolução da Cooperação: Seleção de grupo;
- 8.4. Competição interespecífica e Coexistência;
- 8.5. Interações positivas e negativas;
- 8.6. Conceito de Habitat, Nicho Ecológico e Guilda;
- 8.7. Biodiversidade.

UNIDADE IX: Introdução à Dinâmica e Organização das Comunidades.

UNIDADE X: Disfunção Ecológica.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

A metodologia consiste em aulas expositivas com utilização de recursos áudio visuais e discussões em sala. Além disso, será realizada uma saída de campo com o objetivo levar conceitos ecológicos em campo.

V- AVALIAÇÃO

A avaliação será continua durante todo o semestre, onde será avaliada a participação dos discentes. Serão aplicadas 2 provas ao longo do semestre, além de estudos dirigidos para avaliação do aprendizado ao longo da disciplina e seminário.

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICAS

1. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Thomson Learning, c 2007. 612 p. ISBN 9788522105410 (broch.).
2. RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2003. 503p ISBN 8527707985 (broch.).
3. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010. 576 p. (Biblioteca Artmed). ISBN 9788536320649 (broch.).

COMPLEMENTARES

1. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p. ISBN 9788536308845 (broch.).
2. GOMES, A. G.; VARRIALE, M. C. **Modelagem de ecossistemas: uma introdução**. 2. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2004. 503 p. ISBN 8573910488 (broch.).
3. LONGHURST, A. R.; PAULY, D. **Ecologia dos oceanos tropicais**. São Paulo: EDUSP, 2007. 419 p. (Coleção base). ISBN 9788531403460.
4. BENEDITO, E. (Coord.). **Biologia e ecologia dos vertebrados**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 228 p. ISBN 9788527726542.



5. ODUM, E. P. **Ecologia**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1977. 201p. (Biblioteca Pioneira de biologia moderna). ISBN (broch.).


Prof. FÁBIO DE FARIAS NEVES
Chefe de Departamento
Depto. de Eng. de Pesca e Ciências Biológicas
UDESC LAGUNA
Matrícula 667.415-1-02



Assinaturas do documento



Código para verificação: **5A281YFU**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 24/01/2022 às 16:03:09

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:00 e válido até 30/03/2118 - 12:36:00.

(Assinatura do sistema)



CARLOS ANDRE DA VEIGA LIMA ROSA (CPF: 492.XXX.520-XX) em 25/01/2022 às 13:55:49

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:34:49 e válido até 30/03/2118 - 12:34:49.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV81QTl4MVIGVQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **5A281YFU** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - OPÇÕES BIOLOGIA MARINHA E BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL

CÓDIGO: 1QUIGE

CARGA HORÁRIA: 72 h/a

CRÉDITOS: 04

EMENTA: Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações químicas. Hibridização e geometria molecular. Reações químicas e estequiometria. Introdução ao equilíbrio químico. Soluções. Funções inorgânicas.

I – OBJETIVO GERAL

Fazer com que os acadêmicos tenham os conhecimentos básicos em química geral e mostrar a importância, a presença e as relações dos compostos químicos com a vida animal e vegetal e mostrar aos acadêmicos a importância da química dentro das ciências agrárias e das ciências biológicas e, principalmente, a interdisciplinaridade entre os diversos ramos da ciência.

II - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reconhecer os principais componentes químicos;
- Entender como ocorrem as principais ligações e reações químicas;
- Entender o princípio do equilíbrio químico;
- Saber identificar as principais funções inorgânicas;
- Saber preparar uma solução com concentração conhecida.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1: Introdução a Química Geral

- 1.1 Histórico;
- 1.2 Teoria atômica;
- 1.3 Teoria da mecânica ondulatória.

Prática 01- Segurança e Equipamentos Básicos de Laboratório.

UNIDADE 2: Configurações atômicas

- 2.1 Números quânticos;
- 2.2 Diagrama de energia e regra de Hund;
- 2.3 Funções orbitais;
- 2.4 Propriedades isotópicas;
- 2.5 Formulas químicas.

Prática 02- Tratamento e registro de dados experimentais – medidas.

UNIDADE 3: Classificação e propriedades periódicas

- 3.1 Leis periódicas;
- 3.2 Tabela periódica;

3.3 Propriedades atômicas (tamanho do átomo, raio atômico, raio iônico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade, volume atômico, densidade e ponto de fusão).

Prática 03- Identificação de elementos – Emissão da radiação eletromagnética.

Prática 04- Identificação de compostos a partir das propriedades físicas – Construção de um densímetro.

UNIDADE 4: Ligações químicas

4.1 Ligações iônicas;

4.2 Ligações covalentes;

4.3 Polaridade das ligações.

Prática 05- Solubilidade.

UNIDADE 5: Hibridização e geometria molecular

5.1 Forma da molécula e sua estrutura;

5.2 Teoria da ligação pela valência;

5.3 Teoria do orbital molecular;

5.4 Ligações intermoleculares.

5.5 Ligações metálicas.

Prática 06- Técnica de purificação – Cristalização de sais inorgânicos.

UNIDADE 6: Reações químicas e estequiometria

6.1 Lei da conservação das massas;

6.2 Balanceamento sem a transferência de elétrons;

6.3 Balanceamento com transferência de elétrons;

6.4 Cálculos estequiométricos.

UNIDADE 7: Introdução ao equilíbrio químico

7.1 Constante de Equilíbrio;

7.2 Princípio de Le Chatelier.

Prática 07- Equilíbrio químico.

UNIDADE 8: Soluções

8.1 Conceitos;

8.2 Unidades de concentrações;

8.3 Diluições.

Prática 08- Soluções – Preparo de soluções com concentrações conhecidas (Sais).

Prática 09- Diluições de soluções.

UNIDADE 9: Funções inorgânicas

9.1 Conceitos e propriedades de ácidos;

9.2 Conceitos e propriedades de bases;

9.3 Conceitos e propriedades de sais;

9.4 Conceitos e propriedades de óxidos.

Prática 10- Medidas de pH.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

Aulas expositivas, aulas práticas e exercícios. O material da disciplina estará disponível para ser reproduzido por fotocópia ou digital, quando necessário.

V- AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de provas escritas, trabalhos e relatórios.



VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química, questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. (08 Exemplares).
2. MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral: Fundamentos**. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2007. (06 Exemplares).
3. RUSSELL, J. B. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v. (14 Exemplares).

COMPLEMENTAR

1. LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Blucher, 1999. (04 Exemplares).
2. SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **QUÍMICA inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. (05 Exemplares).
3. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de química**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. (06 Exemplares).
4. VOGEL, A. L. **Química Analítica Qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. (05 Exemplares).
5. BROWN, T. L. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. (03 Exemplares).


Prof. FABIO DE FARIAS M. S.
Chefe de Departamento
Depto. de Eng. de Pesca e Ciências Biológicas
UDESC LAGUNA
Matrícula 667.419-1



Assinaturas do documento



Código para verificação: **7BSF9U20**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 24/01/2022 às 16:03:09

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:00 e válido até 30/03/2118 - 12:36:00.

(Assinatura do sistema)



CARLOS ANDRE DA VEIGA LIMA ROSA (CPF: 492.XXX.520-XX) em 25/01/2022 às 13:55:49

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:34:49 e válido até 30/03/2118 - 12:34:49.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV83QlNGOVUyMA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **7BSF9U20** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – OPÇÕES BIOLOGIA MARINHA E BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I

CÓDIGO: 1ZOOLO

CARGA HORÁRIA: 72 h/a

CRÉDITOS: 04

EMENTA

Características morfológicas e fisiológicas, evolutivas e ecológicas e sistemática dos filos Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nematoda, Nematomorpha, Rotifera, Gastrotricha, Acanthocephala e Annelida.

I- OBJETIVO GERAL

Caracterizar os grupos de invertebrados aquáticos e terrestres quanto a morfologia, fisiologia, sistemática, evolução e habitat.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ressaltar a importância da biodiversidade dos invertebrados para compreensão da preservação e perpetuação das espécies;
Apresentar noções gerais sobre taxonomia, sistemática e filogenia;
Estabelecer as relações evolutiva entre os primeiros animais invertebrados;
Caracterizar os diversos filos de animais invertebrados;
Analisar os diversos filos relacionando a ecologia das espécies;
Comparar os diversos filos listando suas características morfológicas e fisiológicas.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Introdução à disciplina.

UNIDADE II: Origem da vida.

UNIDADE III: Evolução e filogenia dos invertebrados.

UNIDADE IV: Filo Porifera.

UNIDADE V: Filo Cnidaria e Ctenophora.

UNIDADE VI: Filo Platyhelminthes.

UNIDADE VII: Filo Nematoda.

UNIDADE VIII: Filo Nemertea e Nematomorpha.

UNIDADE IX: Filo Rotifera.

UNIDADE X: Filo Gastrotricha e Gnathostomulida.

UNIDADE XI: Filo Acanthocephala.

UNIDADE XII: Filo Annelida.

UNIDADE XIII: Fechamento da disciplina.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

Aulas expositivas, exercícios práticos e aplicação de recursos audiovisuais. O material da disciplina estará disponível para ser reproduzido por fotocópia, quando necessário. Estarão disponíveis livros e conteúdo em meio digital. Saída à campo para observar, coletar e reconhecer a diversidade de invertebrados. Atividade prática complementar será realizada no Laboratório de Aula Prática.

V- AVALIAÇÃO

Avaliações com provas teóricas. Relatórios de aulas práticas.

- Duas provas teóricas (peso 10)
 - Relatórios de aulas práticas (peso 10)
- MS Média Semestral;
- Avaliações (A1, A2 e A3) 33% cada;
 - Aprovação sem exame final: MS = 7,0;
- Média inferior a 7, necessidade de exame.

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

BRUSCA, BRUSCA. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007 xxii, 968 p.
RIBEIRO-COSTA, C.S.R.; ROCHA, R.M. **Invertebrados - Manual de Aulas Práticas**. Holos, 2006.
RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D.; FOX, R.S. **Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7.ed. São Paulo: Roca, 2005

COMPLEMENTAR

AMARAL, A.C.Z; RIZZO, A.E; ARRUDA, E.P. **Manual de Identificação dos Invertebrados Marinhos da Região Sudeste-Sul do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2006.
BARNES, R.S.K. et al. **Os Invertebrados: uma síntese**. 2.ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2002.
NIELSEN, C. **Animal Evolution: interrelationships of the living Phyla**. England: Oxford University Press, 2001.
PEREIRA, R.C.; SOARES-GOMES, A. **Biologia Marinha**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.
SCHMIEGELOW, J.M.M. **O Planeta Azul: uma introdução às ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.


Prof. FÁBIO DE FARIAS NEYES
Chefe de Departamento
Depto. de Eng. de Pesca e Ciências Biológicas
UDESC LAGUNA
Matrícula 667.415-1-02



Assinaturas do documento



Código para verificação: **X6A58Y3D**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 24/01/2022 às 16:03:09

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:00 e válido até 30/03/2118 - 12:36:00.

(Assinatura do sistema)



CARLOS ANDRE DA VEIGA LIMA ROSA (CPF: 492.XXX.520-XX) em 25/01/2022 às 13:55:49

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:34:49 e válido até 30/03/2118 - 12:34:49.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9YNkE1OFkzRA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **X6A58Y3D** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.