

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - OPÇÃO BIOLOGIA MARINHA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: CARTOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO

CÓDIGO: 6GEOCA

CARGA HORÁRIA: 36 h/a

CRÉDITOS: 02

EMENTA: Introdução à Cartografia. Representação Cartográfica. Elementos de Representação. Processo Cartográfico. Aplicações e Uso Introdução à Ciência da Geoinformação. Arquitetura de um Sistema de Informação Geográfico. Bancos de Dados Geográficos. Direção a um SIG. Modelos de SIGs. Modelos de Implantação Gerenciamento de um SIG Operacional. Exemplos de Soluções.

I- OBJETIVO GERAL

Apresentar os principais conceitos e algumas das técnicas empregadas na elaboração de projetos e atividades dependentes de informações com expressão territorial, de modo a capacitar o aluno a reconhecer pontos de demanda, definir necessidades e traçar rumos, para aplicação do Geoprocessamento/SIG nas suas atividades profissionais em Ciências Biológicas

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ampliar o conhecimento do aluno sobre a operação de geoprocessamento e interpretações cartográficas.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Introdução à cartografia.

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 O que é cartografia?
- 1.3 Cartografia como sistema de aquisição de informações
- 1.4 A Limnologia Brasileira.

UNIDADE II: Representação cartográfica

- 2.1 Mapas, cartas e plantas
- 2.2 Simbologia cartográfica
- 2.3 Escalas - o que é escala?
- 2.4 Classificação das escalas
- 2.5 Escala gráfica e numérica
- 2.6 Leitura de mapas
- 2.7 Tipos de representação cartográfica

UNIDADE III: Principais métodos de aquisição de imagens (raster)

- 3.1 Aerofotogrametria
- 3.2 Foto interpretação

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



3.3 Sensoriamento remoto

UNIDADE IV: Introdução ao SIG

- 4.1 Visões de geoprocessamento
- 4.2 Modelagem de dados geográficos
- 4.3 Mundo real: tipos de mapas
- 4.4 Representações vetorial e matricial

UNIDADE V: Cartografia e Integração de dados

- 5.1 Base de dados em SIG
- 5.2 Projeções cartográficas
- 5.3 Integração com sensoriamento remoto
- 5.4 Generalização cartográfica
- 5.5 Estrutura de um SIG ;
- 5.6 Automatização da cartografia

UNIDADE VI: Banco de Dados Geográficos

- 6.1 Definição de esquema conceitual
- 6.2 Ligação SIG - Banco de dados
- 6.3 Evolução da geotecnologia
- 6.4 Funcionalidade básica de um SIG

UNIDADE VII: Aplicações

- 7.1 Aplicações para Ciências Biológicas
- 7.2 Aplicações Ambientais e Recursos Naturais
- 7.3 Aplicações na Unidades de Conservação e Monitoramento

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 Programas de Geoprocessamento (QGIS). Aulas práticas em Laboratório de computação.

V- AVALIAÇÃO

Serão realizadas quatro avaliações.

- Provas escritas: P1 e P2
- Seminário (parte escrita - SE e apresentação do SIG - SA)

MS = P1+P2+SE+SA

MS: Média Semestral

Provas 1 e 2: 30% cada; SIG relatório escrito (SE): 15%; SIG apresentação do seminário (SA): 25%

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

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

Exame:

$MF = (MS \times 0,6) + (EX \times 0,4)$

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

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

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



1. DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de cartografia**. 3.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008. 208 p.
2. FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. 9. ed. São Paulo: Oficina de Textos, c2008. 143 p.
3. SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares. **Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 363 p.
4. SOUZA, Ronald Buss de. **Oceanografia por satélites**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 382 p. ISBN 9788586238741

COMPLEMENTAR

1. BURROUGH, Peter A.; MCDONNELL, Rachael A. **Principles of geographical information systems**. Oxford: Oxford University Press, 1998. 333 p. (Spatial information systems). ISBN 0198233655
2. CAMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antônio Miguel Viera; DAVIS, Clodoveu. **Introdução à ciência da Geoinformação**. Livros on-line INPE. Disponível em: URL: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>
3. CARTWRIGHT, William; PETERSON, Michael P; GARTNER, Georg F. **Multimedia cartography**. 2nd ed. Berlin: Springer, c2007. xxv, 546 p.
4. FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, c2008. 160 p.
5. IBGE. **Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 171 p. ISBN 9788524042195.
6. JENSEN, John R. **Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres**. 2. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2009. xviii, 598 p. (Prentice Hall series geographic information science). ISBN 9788560507061.
7. VELA JUNIOR, Paulo Roberto. **Transporte hidroviário no Brasil: análise e mapeamento das vias navegáveis**. 2010 84 p. TCC (Graduação) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, curso de Geografia, Florianópolis, 2010 Disponível em: <<http://www.pergamumweb.udesc.br/dados-bu/000000/0000000000010/000010A3.pdf>>



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: **10YNT11R**

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 16:05:06

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 13:55:51

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV8xMFIOVDExUg==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **10YNT11R** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - OPÇÃO BIOLOGIA MARINHA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: GEOLOGIA COSTEIRA E MARINHA

CÓDIGO: 6GEOCO

CARGA HORÁRIA: 36 h/a

CRÉDITOS: 02

EMENTA: Introdução à geologia; Origem do sistema solar; História e características gerais da Terra; Deriva Continental; Tectônica de Placas; Mineralogia; Petrologia; Intemperismo; Ambientes (Fluvial, Lacustre, Lagunar, Estuarino, Marinho, Eólico, Glacial); Geologia de Santa Catarina; Cartas batimétricas e geológicas; Recursos minerais.

I- OBJETIVO GERAL

Apresentar, discutir e adicionar à formação dos discentes em Ciências Biológicas (Bio-Mar), informações sobre as principais características da geologia costeira e marinha com ênfase nos ambientes e habitats.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar, discutir e adicionar à formação dos discentes em Ciências Biológicas (Bio-Mar), informações sobre as principais características da geologia costeira e marinha com ênfase nos ambientes e habitats.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Apresentação do Plano de Aula e da estratégia de avaliação – Revisão de conceitos básicos da Geologia

UNIDADE II: Deriva – Tectônica – Petrologia e Mineralogia Marinhas

UNIDADE III: Sedimentologia (aspectos gerais dos sedimentos costeiros e marinhos)

UNIDADE IV: Ondas e Marés

UNIDADE V20: Morfologia do Fundo Oceânico:

UNIDADE VI: Ambientes de Sedimentação Costeiros e Oceânicos

UNIDADE VII : Morfodinâmica praial

UNIDADE VIII: Geohabitats Marinhos

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



UNIDADE VIII: Geohabitats Marinhos

UNIDADE IX: Geologia de SC e do Brasil – Cartas

UNIDADE X: Recursos Minerais Marinhos

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 três avaliações.

- Provas escritas: P1 e P2

- Relatório de Visita Técnica - REL

MS = P1+P2+REL

MS: Média Semestral

Provas 1 e 2: 40% cada; Relatório de visita técnica 20%.

- 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. 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.
4. GARRISON, Tom. **Fundamentos de oceanografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 426 p. ISBN 9788522106790 (broch.).
5. R.-WONGTSCHOWSKI, Carmem; MADUREIRA, Lauro Saint Pastous. **O Ambiente oceanográfico da plataforma continental e do talude na região Sudeste-Sul do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2006. 466 p. ISBN 8531409489 (broch.).

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. (TEIXEIRA, Wilson. Decifrando a terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2001. 557 p. ISBN 8586238147
5. **Ocean & Coastal Management** (Journal ISSN: 0964-5691). (Referências eletrônicas e Jornais Científicos para pesquisa)
6. **Gestão Costeira Integrada** (Journal of Integrated Coastal Zone Management): www.aprh.pt/rgci/ (Referências eletrônicas e Jornais Científicos para pesquisa)
7. www.mma.gov.br **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC**. (Referências eletrônicas e Jornais Científicos para pesquisa)


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: **4JB9V63**

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 16:05:06

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 13:55:51

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV80SkJKOVY2Mw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **4JB9V63** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - OPÇÃO BIOLOGIA MARINHA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: ICTIOLOGIA

CÓDIGO: 6ITIOL

CARGA HORÁRIA TOTAL: 72h/a

CRÉDITOS: 04

I - EMENTA

Anatomia externa, esqueleto e movimento dos peixes. Sistema nervoso e sensorial. Comunicação. Anatomia interna, circulação, respiração e alimentação. Ciclo de vida. Reprodução. Interação entre os peixes. Ecologia trófica e relações com o meio ambiente. Distribuição espacial e zoogeografia. Fundamentos de coleta, conservação e adaptações ambientais de Osteichthyes e Chondrichthyes.

I - OBJETIVO GERAL

Apresentar a história e a evolução da ictiologia como disciplina; discorrer sobre os aspectos da anatomia externa, anatomia interna, morfologia e fisiologia dos peixes. Conhecer as diferentes interações entre os peixes. Estudar a distribuição dos peixes no mundo e no Brasil, e sua relação com o ambiente aquático. Conhecer os diferentes grupos de peixes e sua classificação. Possuir noções básicas de coleta, conservação e identificação de peixes marinhos e estuarinos.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir ictiologia e descrever seu desenvolvimento como ciência básica e aplicada;
- Descrever os grandes grupos de peixes e suas características básicas;
- Conhecer e compreender os conceitos e fundamentos da anatomia externa e interna dos peixes;
- Conhecer aspectos morfológicos e fisiológicos dos peixes;
- Conhecer os diferentes tipos de interações ecológicas entre os peixes;
- Compreender a distribuição dos peixes no mundo e no Brasil e sua relação com o ambiente aquático;
- Ser capaz de coletar, armazenar e identificar diferentes espécies de peixes.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Introdução à ictiologia

- 1.1. História da ictiologia;
- 1.2. Diversidade e Classificação dos peixes;



UNIDADE II: Peixes e sua distribuição espacial e zoogeografia

- 2.1. Peixes marinhos
- 2.2. Peixes de água doce

UNIDADE III: Forma e movimento

- 3.1. Anatomia e morfologia externa;
- 3.2. Escamas, nadadeiras e outras estruturas;
- 3.3. Sistema esquelético e muscular;
- 3.4. Sistema muscular;
- 3.5. Locomoção.

UNIDADE IV: Respiração

- 4.1 Brânquias;
- 4.2 Peixes pulmonados;
- 4.3 Fisiologia da respiração.

UNIDADE V: Sangue e circulação

- 5.1. Sangue;
- 5.2. Circulação;
- 5.3. Coração;
- 5.4. Fisiologia da circulação.

UNIDADE VI: Flutuabilidade, regulação térmica e osmótica

- 6.1. Flutuabilidade;
- 6.2. Regulação térmica;
- 6.3. Osmorregulação.

UNIDADE VII: Alimentação, nutrição, digestão e excreção;

- 7.1. Alimentação;
- 7.2. Nutrição;
- 7.3. Digestão;
- 7.4. Ecologia da alimentação (presas e predadores).

UNIDADE VIII: Crescimento

- 8.1. Fatores que influenciam o crescimento
- 8.2. Regulação do crescimento;
- 8.3. Taxas e modelos de crescimento.

UNIDADE IX: Reprodução

- 9.1. Anatomia reprodutiva;
- 9.2. Comportamento reprodutivo;
- 9.3. Desenvolvimento;
- 9.4. Adaptações fisiológicas;
- 9.5. Estratégias reprodutivas.

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



UNIDADE X: Sistema sensorial

- 10.1. Quimiorrecepção
- 10.2. Olfato;
- 10.3. Paladar;
- 10.4. Sistema acústico lateral;
- 10.5. Audição;
- 10.6. Equilíbrio e balanço;
- 10.7. Linha lateral;
- 10.8. Percepção elétrica e magnética.

UNIDADE XI: Comportamento e comunicação

- 11.1 Migração
- 11.2. Formação de cardumes
- 11.3. Alimentação
- 11.4. Agressividade
- 11.5. Comunicação

UNIDADE XII: Sistema nervoso e imunológico

- 12.1. Nervos;
- 12.2. Cérebro;
- 12.3. Anatomia do sistema imunológico;
- 12.4. Sistema linfóide.

AULAS PRÁTICAS

- 1. Técnicas de coleta e conservação.
 - 1.1. Coleta de peixes por ambiente;
 - 1.2. Conservação de curto e longo prazo;
 - 1.3. Elaboração de coleções de referência.
- 2. Sistemática, genética e especiação
- 3. Evolução
- 4. Anatomia, morfologia e sistemática dos grandes grupos:
 - 4.1. Tubarões, raias e quimeras;
 - 4.2. Peixes ósseos.
- 5. Coleta, processamento de amostras e análise de dados em ictiologia.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

Aulas expositivas, aulas práticas em laboratório, exercícios aplicados, aulas de campo com coleta de organismos.



V- AVALIAÇÃO

Provas teóricas, provas práticas, trabalhos práticos e seminários.

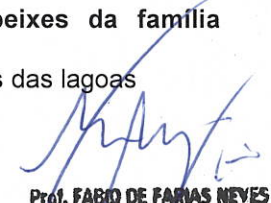
VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. BERNARDES, R.A.; FIGUEIREDO, J.L.; RODRIGUES, A.R.; FISCHER, L.G.; VOOREN, C.M.; HAIMOVICI, M.; ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C.L.B. **Peixes da zona econômica exclusiva da Região Sudeste-Sul do Brasil**: levantamento com armadilhas, pargueiras e rede de arrasto de fundo. São Paulo: EDUSP, 2005.
2. HELFMAN, G.S.; COLLETTE, B.B.; FACEY, D.E. **The Diversity of Fishes**. Londres: Blackwell Science, 1997.
3. KARDONG, K. **Vertebrados**: anatomia comparada, função e evolução. 5 ed. São Paulo: Roca. 2011.
4. POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER J.B. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu 4 ed, 2008.
5. SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal**: adaptação e meio ambiente. 5. ed. São Paulo: Santos Ed., 2002.

COMPLEMENTAR

1. BAUMGARTNER, Gilmar. **Peixes do baixo rio Iguaçu**. Maringá: Ed. UEM, 2012. 203 p.
2. BENEDITO, E. (Coord.). **Biologia e ecologia dos vertebrados**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 228 p.
3. FIGUEIREDO, J.L.; SANTOS, A.P.; YAMAGUTI, N.; BERNARDES, R.A.; ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C.L.B. **Peixes da zona econômica exclusiva da Região Sudeste-Sul do Brasil**: levantamento com rede de meia água. São Paulo: EDUSP, Imprensa Oficial, 2002.
4. MOYLE, P.M.; CECIL JR., J.J. **Fishes**: an introduction to ichthyology. San Francisco: Pearson Benjamin Cummings, 2004.
5. PURCELL, Steven W. **Aplicação Prática da abordagem Eossistêmica as pescas**. Roma: Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura, [2013]. Disponível em:
<<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=682057>>
6. SA de C.V.; OYAKAWA, O. et al. **Peixes de Riachos da Mata Atlântica**. São Paulo: Editora Neotropica, 2006.
7. SANTOS, A.P.; FIGUEIREDO, J.L. **Guia de identificação dos peixes da família Myctophidae do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2008.
8. SORIANO-SIERRA, Eduardo Juan. **Guia de campo**: vegetação e peixes das lagoas costeiras de Santa Catarina. Florianópolis: Insular, 2014. 114p.



Prof. FÁBIO DE FARIAS NEVES
Chefe de Departamento
Depto. de Eng. de Pesca e Ciências Biológicas
UDESC LAGUNA
Matrícula 667.419-1-02



Assinaturas do documento



Código para verificação: **G69BVS53**

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 16:06:14

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 13:55:51

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9HNjICVIM1Mw==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **G69BVS53** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - OPÇÃO BIOLOGIA MARINHA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: METEOROLOGIA MARINHA

CÓDIGO: 6METMA

CARGA HORÁRIA: 36 H/A

CRÉDITOS: 2

EMENTA

Atmosfera terrestre. Radiação solar. Temperatura do ar. Umidade, condensação e nuvens. Precipitação. Pressão atmosférica e vento. Circulação atmosférica. Massas de ar, sistemas frontais e ciclones. Previsão do tempo. Trovoadas e tornados. Furacões. Clima e fenômenos climáticos. Mudanças climáticas.

I - OBJETIVO GERAL

Apresentar os conceitos básicos teóricos em meteorologia e suas relações com os recursos vivos marinhos; conhecer os diferentes sistemas de observação, monitoramento e previsão de tempo e clima e suas aplicações na biologia marinha; fornecer informações sobre mudanças climáticas globais e suas possíveis implicações nos recursos vivos marinhos.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir meteorologia marinha e descrever seu desenvolvimento como ciência básica e aplicada;
- Conhecer e compreender os conceitos e fundamentos da meteorologia marinhas;
- Conhecer os diferentes elementos meteorológicos e os seus instrumentos de medida;
- Compreender a relação entre o sistema atmosférico e oceânico, e suas influências nos recursos naturais;
- Analisar o possível efeito de mudanças climáticas globais no ambiente marinho.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: História e aplicações da meteorologia.

- 1.1 Informações e dados em meteorologia marinha;
- 1.2 Atmosfera terrestre: composição e estrutura.

UNIDADE II: Radiação solar.

- 2.1 Temperatura e transferência de calor.
- 2.2 Efeito estufa.



UNIDADE III: Temperatura do ar.

- 3.1 Variações diárias.
- 3.2 Controladores.
- 3.3 Conforto humano.
- 3.4 Medidas.

UNIDADE IV: Umidade, condensação e nuvens.

- 4.1 Ponto de orvalho.
- 4.2 Nevoeiros.
- 4.3 Formação, classificação identificação de nuvens.

UNIDADE V: Precipitação.

- 5.1 Processos.
- 5.2 Tipos.
- 5.3 Medidas.

UNIDADE VI: Pressão atmosférica e vento.

- 6.1 Medidas.
- 6.2 Cartas.
- 6.3 Forças.
- 6.4 Circulação atmosférica.

UNIDADE VII: Massas de ar, sistemas frontais e ciclones.

- 7.1 Trovoadas e tornados e furacões.

UNIDADE VIII: Interação entre o oceano e a atmosfera.

UNIDADE IX: Clima, fenômenos climáticos e mudanças globais.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

Aulas expositivas, exercícios aplicados, seminários e visitas técnicas.

V- AVALIAÇÃO

Provas teóricas, seminários e exercícios práticos.

VII- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. CALAZANS, D.K.; COLLING, A. **Estudos Oceanográficos: do instrumental ao prático**. Pelotas: Ed. Textos, 2011.



2. GARRISON, T. **Fundamentos de oceanografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 426p.
3. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I.M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

COMPLEMENTAR

1. AYOADE, J.O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. São Paulo: DIFEL, 1986.
2. FERREIRA, A.G. **Meteorologia prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 188 p.
3. SILVA, M.A.V.; REIS, A.C.S. **Agrometeorologia e climatologia tropicais**: módulo 1.1. Brasília, DF: Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior, 1988. 90p.
4. TRUJILLO, A.P.; THURMAN, H.V. **Essentials of Oceanography**. 8.ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2005.
5. TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.L. **Meteorologia Descritiva - Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: DIFEL, 1992.


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: **Q6FH93J9**

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 16:03:40

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 13:55:51

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9RNkZIOTNKOQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **Q6FH93J9** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - OPÇÃO BIOLOGIA MARINHA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: OCEANOGRAFIA

CÓDIGO: 6OCEAN

CARGA HORÁRIA: 72 h/a

CRÉDITOS: 04

EMENTA: Histórico da oceanografia. Origem e composição do planeta. Origem dos oceanos. Aspectos gerais da geomorfologia dos oceanos. Os gases dissolvidos na água. Principais constituintes e nutrientes dissolvidos na água. Interações entre atmosfera e oceano. Propagação da luz e calor. Viscosidade, densidade e distribuição da temperatura da água do mar. Termoclinas. Eventos interanuais. A força inercial de Coriolis e o transporte de Ekman. Noções sobre a circulação geral nos oceanos. Massas de água. As correntes de superfície e profundas. Ressurgência e subsidência. As ondas de superfície e as internas. As marés. Ecossistemas. Dinâmica costeira. O ambiente oceanográfico da plataforma continental da região sul-sudeste do Brasil.

I- OBJETIVO GERAL

Apresentar aos discentes os principais aspectos da oceanografia (Histórico, avanços, conceitos), e suas principais vertentes, Oceanografia Física, Oceanografia Química, Oceanografia Geológica e Oceanografia Biológica.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar aos alunos os conhecimentos necessários para que eles identifiquem, reconheçam e relacionem os conceitos básicos sobre as grandes áreas da Oceanografia que são:
 - a. Oceanografia Física: conceitos, circulação oceânica, interface oceano/atmosfera;
 - b. Oceanografia Química: conceitos, principais constituintes da água do mar, salinidade;
 - c. Oceanografia Geológica: Feições do leito marinho, sedimentos, tectônica de placas e deriva continental;
 - d. Oceanografia Biológica: Plâncton, Nécton e bentos; Importância ecologia dos habitats marinhos;

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I:

- 1.1 Apresentação do Plano de Aula;
- 1.2 Definição das estratégias de avaliação.

UNIDADE II: Origem, Composição e Características da Terra.

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



UNIDADE III: Introdução à Oceanografia

- 3.1 Conceitos, subdivisões e importância;
- 3.2 Histórico mundial e no Brasil;
- 3.4 Importância dos Oceanos.

UNIDADE IV: Oceanografia Geológica:

- 4.1 Forma e distribuição dos continentes e oceanos;
- 4.2 Morfologia do fundo oceânico;
- 4.3 Províncias batimétricas;
- 4.4 Ambiente litorâneo e a dinâmica das praias;
- 4.5 Sedimentos marinhos.

UNIDADE V: Oceanografia Química:

- 5.1 Características físico-química da água do mar;
- 5.2 Gases dissolvidos na água;
- 5.3 Constituintes principais e nutrientes dissolvidos na água;
- 5.4 Poluição Marinha.

UNIDADE VI: Oceanografia Física:

- 6.1 Interações entre atmosfera-oceano;
- 6.2 Balanço térmico e transporte de calor;
- 6.3 Processos oceânicos globais;
- 6.4 Temoclina, Pícnoclina, Haloclina;
- 6.5 Circulação Oceânica - Efeito de Coriolis, Espiral de Ekman, Transporte de Ekman;
- 6.6 Circulação Oceânica - Eventos interanuais;
- 6.7 Índices Climáticos;
- 6.8 Ondas e marés.

UNIDADE VII: Oceanografia Biológica:

- 7.1 Plâncton, Nécton e bentos;
- 7.2 Produtividade primária e produção orgânica;
- 7.3 Cadeia trófica;
- 7.4 Vida marinha;
- 7.5 Estuários e manguezais.

UNIDADE VIII: Plataforma Continental Brasileira.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

A metodologia consiste em aulas expositivas com utilização de recursos áudio visuais e discussões em sala. Serão utilizados vídeos, textos e exercícios para fixação dos temas debatidos em sala. Além disso, serão realizadas saída de campo com o objetivo de apresentar conceitos oceanográficos em campo.

V- AVALIAÇÃO

Serão aplicadas 3 provas escritas ao longo do semestre onde será avaliado a dominância conceitual, a coerência dos argumentos e o uso linguístico, além da capacidade de síntese. Também será realizado um seminário com o objetivo de avaliar a capacidade de integrar os conteúdos da disciplina.

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



VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. CALAZANS, Danilo Koetz de; COLLING, André. **Estudos oceanográficos**: do instrumental ao prático. Pelotas: Ed. Textos, 2011. 461 p
2. SCHMIEGELOW, J.M.M. **O Planeta Azul**: uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro (Brasil). Ed. Interciência: 2004.
3. TRUJILLO, A.; THURMAN, H. **Essentials of Oceanography – 10.ed.** Prentice Hall. New Jersey (USA). Prentice Hall: 2010.

COMPLEMENTAR

1. GADE, M.; HUHNERFUSS, H.; KORENOWSKI, G.M. **Marine Surface Films**: chemical characteristics, influence on air-sea interactions and remote sensing. Ed. Springer: 2006.
2. GRIFFA, A.D.; KIRWAN Jr.; MARIANO, A.J.; OZGOKMEN, T.; ROSSBY, H.T. **Lagrangian Analysis and Prediction of Coastal and Ocean Dynamics**. Ed. Cambridge University Press, 2007.
3. HOLTHUIJSEN L.H. **Waves in Oceanic and Coastal Waters**. Ed. Cambridge: 2010.
4. WILLIAMS, R; FOLLOWS, M. **Ocean Dynamics and the Carbon Cycle**: principles and mechanisms. Cambridge (UK). Cambridge University Press: 2011.
5. SOUZA, R.B. **Oceanografia por Satélites**. Ed. Oficina de Textos: 2009.



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: **L4107WGK**

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 16:05:06

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 13:55:51

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9MNDEwN1dHSw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **L4107WGK** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - OPÇÃO BIOLOGIA MARINHA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: SISTEMÁTICA E BIOLOGIA DE ALGAS

CÓDIGO: 6SISAL

CARGA HORÁRIA: 72 h/a

CRÉDITOS: 04

EMENTA: Introdução à taxonomia. Introdução ao estudo do fitoplâncton. Algas: ocorrência; caracterização morfofisiológica; reprodução e ciclo de vida. Cyanophyta. Dinophyta. Ochrophyta. Euglenophyta. Chlorophyta. Rhodophyta. Métodos de coleta e identificação. Relação das algas com outros organismos. Algas tóxicas. Potencial hídrico e osmorregulação. Nutrição mineral. Fotofosforilação e fixação de CO₂. Fotossíntese e assimilação de nitrogênio. Algas e seu emprego industrial, comercial, médico e farmacêutico.

I- OBJETIVO GERAL

Compreender a diversidade algal, sua organização, aspectos biológicos, processos e padrões relacionados a estes organismos.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer os aspectos gerais e princípios e regras de nomenclatura de algas;
- Compreender os conceitos e fundamentos da sistemática algal;
- Identificar os diferentes grupos de algas e suas principais características morfológicas;
- Conhecer a diversidade, reprodução e a ecologia das algas;
- Compreender a relação entre as algas e o ambiente;
- Conhecer os diferentes usos e aplicações das algas.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Introdução à Sistemática de Algas

- 1.1 Introdução à sistemática;
- 1.2 Introdução à ficologia;
- 1.3 Importância das algas;
- 1.4 Reprodução em algas;
- 1.5 Teoria da endossimbiose;
- 1.6 Taxonomia;
- 1.7 Nomenclatura de Algas.

UNIDADE II: Sistemática e Biologia de Algas I

- 2.1 Sistemática e biologia de cianobactérias;
- 2.2 Sistemática e biologia de algas verdes;
- 2.3 Sistemática e biologia de algas vermelhas;

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



2.4 Sistemática e biologia de algas pardas.

UNIDADE III: Sistemática e Biologia de Algas II

- 3.1 Sistemática e biologia de diatomáceas;
- 3.2 Sistemática e biologia de euglenófitas;
- 3.3 Sistemática e biologia de dinoflagelados;
- 3.4 Florações de Algas Nocivas.

UNIDADE IV: Florações de Algas Nocivas

UNIDADE V: Métodos de coleta, identificação e estudos de algas

UNIDADE VI: Ecologia de algas

- 6.1 Comunidades;
- 6.2 Biogeografia.

UNIDADE VII: Aplicações econômicas de algas

- 7.1 Aplicações de macroalgas;
- 7.2 Aplicações de microalgas.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

O conteúdo será abordado através de aulas teóricas, práticas e seminários. As aulas teóricas serão ministradas por meio de exposições dialogadas com auxílio de material audiovisual. As aulas práticas serão realizadas em campo e em laboratório didático. Os seminários serão realizados em grupos de alunos e abordarão temas propostos pelo professor.

V- AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados pela apresentação do seminário, apresentação de relatórios de aulas práticas e através, ao menos, de duas provas escritas.

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

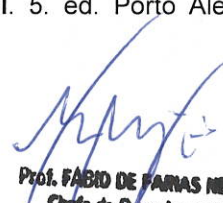
1. (10 exemplares) FRANCESCHINI, I. M. **Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
2. (6 exemplares) PEDRINI, A. G. (Org.). **Macroalgas (Chlorophyta) e gramas (Magnoliophyta) marinhas do Brasil**. Rio de Janeiro: Technical Books, 2011.
3. (6 exemplares) PEDRINI, A. G. (Org.). **Macroalgas (ocrófitas multicelulares) marinhas do Brasil**. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

COMPLEMENTAR

1. (2 exemplares) DRING, M. J. **The biology of marine plants**. London: Cambridge University Press, 1982.
2. (2 exemplares) GRAHAM, L. E.; WILCOX, L. W; GRAHAM, J. M. **Algae**. 2nd. ed. San Francisco, CA: Pearson/Benjamin Cummings, 2009.



3. (1 exemplar) HOEK, C.; MANN, D. G; JAHNS, H. M. **Algae**: an introduction to phycology. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press, 1995.
4. (11 exemplares) JUDD, W. S. **Sistemática vegetal**: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
5. (10 exemplares) KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
6. (2 exemplares) LOBBAN, C.; HARRISON, P. J. **Seaweed ecology and physiology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
7. (6 exemplares) NASSAR, C. **Macroalgas marinhas do Brasil**: guia de campo das principais espécies. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.
8. (5 exemplares) RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
9. (3 exemplares) SANT'ANNA, C. L. et al. **Manual ilustrado para identificação e contagem de cianobactérias plactônicas de águas continentais brasileiras**. São Paulo: Interciência, 2006.
10. (8 exemplares) TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.


Prof. FÁBIO DE FARIAS NEVES
Chefe de Departamento
Depto. de Eng. de Pesca e Ciências Biológicas
UDESC LAGUNA
Matrícula 667.419-1-02



Assinaturas do documento



Código para verificação: **ZK10Z69A**

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 16:03:40

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 13:55:51

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9aSzEwWjY5QQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **ZK10Z69A** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.