

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – OPÇÃO BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PÊSCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: QUÍMICA AMBIENTAL

CÓDIGO: 7AMBIQ

CARGA HORÁRIA: 72 h/a

CRÉDITOS: 04

EMENTA: Química dos solos, águas e atmosfera. Distribuição, importância e ciclos dos elementos químicos. Assimilação dos íons metálicos pelas plantas e animais. Poluição ambiental: prevenção e tratamento. Aspectos toxicológicos.

I- OBJETIVO GERAL

Fazer com que os alunos tenham os conhecimentos básicos em química ambiental;
Fazer com que os alunos tenham a capacidade de entender a importância dos ciclos dos elementos químicos.
Apresentar aos alunos os métodos para determinação de poluição ambiental em amostras atmosféricas, líquida e sólida.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os diferentes poluentes ambientais
- Saber utilizar a técnica de quantificação apropriada para cada poluente ambiental.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Análise de substâncias químicas no meio ambiente.

- 1.1. O papel e a importância da análise química no meio ambiente.
- 1.2. Rastreabilidade e confiabilidade dos dados experimentais. Materiais de referência certificados.
- 1.3. A necessidade da análise.
- 1.4. Distribuição, importância e ciclos dos elementos químicos.

UNIDADE II: Análises de água - constituintes majoritários.

- 2.1. Composição química da água continental. Processos químicos na água.
- 2.2. Qualidade dos recursos hídricos.
- 2.3. Estrutura e composição do meio marinho. Contaminantes no mar.
- 2.4. Amostragem.
- 2.5. Determinação da qualidade da água: sólidos suspensos, oxigênio dissolvido e demanda de oxigênio, carbono orgânico total, pH, coloração, acidez e alcalinidade, dureza da água.
- 2.6. A potabilidade da água. Critérios químicos. Interpretação dos resultados das análises de laboratório.

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



UNIDADE III: Análises de água

- 3.1. Contaminantes - traço orgânicos.
- 3.2. Íons metálicos.

UNIDADE IV: Análises de solos e amostras sólidas: amostragem, pré-tratamento, extração e determinação analítica.

- 4.1. Áreas de problemas comuns na análise de sólidos.
- 4.2. Considerações para a análise de amostras biológicas.
- 4.3. Considerações específicas para análise de solos.
- 4.4. Considerações específicas para análise de sedimentos.

UNIDADE V: Análise atmosférica - material particulado.

- 5.1. Métodos de amostragem.
- 5.2. Métodos analíticos utilizando dissolução de amostras para análise de metais e de compostos orgânicos.
- 5.3. Análise direta de sólidos. Exemplos aplicativos dos métodos mais empregados.

UNIDADE VI: Análise atmosférica - gases.

- 6.1. Determinação da concentração (carga) em um tempo médio.
- 6.2. Determinação de concentrações instantâneas.

UNIDADE VII: Poluição ambiental: prevenção e tratamento

- 7.1. Conceituação de Impacto Ambiental
- 7.2. Tecnologias Limpas e o Menor Impacto Ambiental.
- 7.3. Tratamento de resíduos.

UNIDADE VIII: Especificação de metais em sistemas aquáticos.

- 8.1. Especificação de metais dissolvidos.
- 8.2. Especificação sólida e biodisponibilidade.

UNIDADE IX: Princípios Básicos de Toxicologia Química.

- 9.1. Relação Dose-resposta. Testes toxicológicos.
- 9.2. Toxicidade relativa
- 9.3. Substâncias xenobióticas e endógenas
- 9.4. Efeitos teratogênicos, mutagênicos, carcinogênicos e outros.

*** Aulas Práticas:**

As aulas práticas serão preparadas de acordo com o conteúdo teórico abordado e com a disponibilidade dos reagentes para tais práticas.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

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

V- AVALIAÇÃO

Participação em aula, apresentação de seminários, trabalhos e prova escrita e relatórios.

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



- * 3 provas teóricas: peso 3;
- * Média de Relatórios: peso 1;

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. BAIRD, C. **Química Ambiental**. 2.ed. Porto Alegre, Bookman, 2002.
2. SPIRO, T.G.; STIGLIANI, W.M. **Química Ambiental**. 2.ed. São Paulo, Person Prentice Hall, 2009.
3. ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A.A. **Introdução à Química Ambiental**. 2.ed. Porto Alegre, Bookman, 2009.

COMPLEMENTAR

1. LENZI, Ervim; LUCHESE, Eduardo Bernardi; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti. **Introdução a Química da Água: ciência, vida e sobrevivência**. Rio de Janeiro, LTC, 2009.
2. SANTOS, Hilton Felício dos; MANCUSO, Pedro Caetano Sanches. **Reúso de água**. São Paulo: Manole, 2003.
3. HOLLER, F.J.s; SKOOG, D.A.; CROUCH, S.R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
4. MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.J.; STANITSKI, C.L. **Princípios de Química**. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.



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: **LLK8465X**

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 16:04:36

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9MTes4NDY1WA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **LLK8465X** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – OPÇÃO BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

CÓDIGO: 7AVAMB

CARGA HORÁRIA: 36 h/a

CRÉDITOS: 02

EMENTA: Histórico. Legislação relativa à avaliação de impactos ambientais. Série ISO 14000. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Conceituação de impactos. Tipos de impactos. Classificação dos impactos. Intensidade e magnitude dos impactos. Abrangência dos impactos. Metodologias de avaliação de impactos. Impactos ambientais sobre o solo e a água. Mitigação de impactos.

I - OBJETIVO GERAL

Abordar as principais etapas de planejamento e execução de estudos de impacto ambiental e licenciamento ambiental, bem como possibilitar a compreensão da importância do processo de avaliação de impacto ambiental.

II - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar conceitos e metodologias relacionadas à Avaliação de Impacto Ambiental
- Apresentar o histórico e a evolução dos procedimentos de Avaliação de Impacto Ambiental
- Demonstrar as aplicações destes procedimentos em processos de tomada de decisões ;
- Verificar princípios legais e institucionais para avaliação de impactos e licenciamento ambiental no Brasil
- Transmitir conhecimentos relacionados ao planejamento de ações de avaliação e mitigação de impactos ambientais

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Panorama histórico, origem e difusão da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA)

UNIDADE II: Conceitos gerais relacionados a impactos ambientais e sua avaliação

UNIDADE III: Conceituação de impactos.

UNIDADE IV: Tipos de impactos.

UNIDADE V: Classificação dos impactos.



UNIDADE VI: Intensidade e magnitude dos impactos.

UNIDADE VII: Abrangência dos impactos.

UNIDADE VIII: Impactos ambientais sobre o solo e a água.

UNIDADE IX: Tipos de AIA e suas funções

UNIDADE X: O processo de AIA: Planejamento e execução

UNIDADE XI: Metodologias de avaliação de impactos.

UNIDADE XII: Legislação relativa à avaliação de impactos ambientais

UNIDADE XIII: Licenciamento Ambiental

UNIDADE XIV: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

UNIDADE XV: ISO 14000

UNIDADE XVI: Previsão de impactos

UNIDADE XVII: Mitigação de impactos

IV - METODOLOGIA ADOTADA

As aulas serão expositivas e interativas com a utilização de recursos audiovisuais. Serão propostos debates, seminários e relatórios a partir de artigos e estudos de caso publicados em revistas científicas.

V- AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de duas provas teóricas, um seminário e atividades extraclasse.

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. **Avaliação e Perícia Ambiental**. 11.e 16. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
2. SANCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
3. TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa** : estratégias de negócios focadas na realidade brasileira . 8.ed. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <<http://site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=11040435>>. Acesso em: 3 jun. 2016. – e-book

COMPLEMENTAR



1. GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 5. ed. -. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009
2. FIORILLO, C.A.P.; FERREIRA, R.M. **Direito Ambiental Tributário**. 3. e 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
3. BARBIERI, J.C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
4. FERREIRA, L.C. **Ideias para uma Sociologia da Questão Ambiental no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2006.
5. TOCCHETTO, D. **Perícia Ambiental Criminal**. Campinas, SP: Millennium, 2010.


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: **V1F437TR**

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 16:03:41

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9WMUY0MzdUUg==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **V1F437TR** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – OPÇÃO BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

CÓDIGO: 7CONSE

CARGA HORÁRIA: 54 h/a

CRÉDITOS: 03

EMENTA: Conceitos e caracterização da Biodiversidade. Valoração da biodiversidade: aspectos ambientais, econômicos e éticos. Histórico e definição da Biologia da Conservação. Ameaças à biodiversidade: efeitos da redução e fragmentação dos habitats, sobre-exploração e a caça predatória, efeitos do tráfico de organismos e introdução de espécies exóticas. Padrões de raridade. Tipos de extinções. Categorias de ameaça. Viabilidade Populacional. Ameaças globais à biodiversidade: efeito estufa, destruição da camada de ozônio, desertificação, poluição. Estratégias para manutenção do equilíbrio entre a conservação e exploração dos recursos biológicos. Tratados nacionais e internacionais para a conservação da biodiversidade, legislação ambiental do Brasil e o papel das instituições conservacionistas governamentais e não governamentais para a conservação no Brasil e no mundo.

I- OBJETIVO GERAL

Apresentar aos discentes os principais aspectos da Conservação da Biodiversidade (ambientais, econômicos e éticos), as principais ameaças antrópicas, além das ações voltadas à conservação.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conceitos e caracterização da Biodiversidade.;
- Valoração da biodiversidade;
- Ameaças à biodiversidade;
- Tipos de extinções;
- Estratégias para a conservação e exploração sustentável;
- Tratados nacionais e internacionais;

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

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

UNIDADE II: Conceitos e caracterização da Biodiversidade:

- 2.1 Valoração da biodiversidade: aspectos ambientais, econômicos e éticos;
- 2.2 Histórico e definição da Biologia da Conservação;
- 2.3 Ameaças à biodiversidade: efeitos da redução e fragmentação dos habitats, sobre-exploração e a caça predatória, efeitos do tráfico de organismos e introdução de espécies exóticas.



UNIDADE III: Padrões de raridade.

UNIDADE IV: Tipos de extinções.

4.1 Categorias de ameaça.

4.2 Viabilidade Populacional.

4.3 Ameaças globais à biodiversidade: efeito estufa, destruição da camada de ozônio, desertificação, poluição.

UNIDADE V: Estratégias para manutenção do equilíbrio entre a conservação e exploração dos recursos biológicos.

5.1 Tratados nacionais e internacionais para a conservação da biodiversidade, legislação ambiental do Brasil e o papel das instituições conservacionistas governamentais e não governamentais para a conservação no Brasil e no mundo.

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 contínua 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

BÁSICA

1. BENSUSAN, N. **Conservação da Biodiversidade em Áreas Protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
2. LÉVÊQUE, Christian. **A biodiversidade**. Baurú: EDUSC, 1999. 245 p.
3. DYKE, Fred. **Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications**. Dordrecht: Springer Netherlands, 2008. ISBN 9781402068911. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-6891-1>> (E-book).

COMPLEMENTAR

1. CULLEN JR., L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. 2.ed. Curitiba: UFPR, 2006.
2. CUNHA, André A; GUEDES, Fátima Becker (Coord.). **Mapeamento para a conservação e recuperação da biodiversidade na Mata Atlântica: em busca de uma estratégia espacial integradora para orientar ações aplicadas**. Brasília, DF: MMA, 2013. 2 mapas + 1 CD ISBN 9788577381852 (broch.). (E-book).
3. DEKE, Oliver. **Environmental Policy Instruments for Conserving Global Biodiversity**. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2008. (Kieler Studien - Kiel Studies, 0340-6989; 339). ISBN 9783540737483. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-73748-3>> (E-book).
4. LANDRY, C.R.; AUBIN-HORTH, N. **Ecological Genomics: Ecology and the Evolution of Genes and Genomes**. Nova York: Springer, 2013.



5. HAWKSWORTH, David L.; BULL, Alan T. **Biodiversity and Conservation in Europe**. Dordrecht: Springer Netherlands, 2008. (Topics in Biodiversity and Conservation; 7). ISBN 9781402068652. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-6865-2>> (E-book).


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: **DG65G23S**

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 16:04:08

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9ERzY1RzIzUw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **DG65G23S** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – OPÇÃO BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PÊSCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: ESTRATÉGIAS ALIMENTARES PARA FAUNA SILVESTRE E EM REABILITAÇÃO

CÓDIGO: 7ESTRA

CARGA HORÁRIA: 72 h/a

CRÉDITOS: 04

EMENTA: Introdução à nutrição Animal e de animais silvestres; Principais espécies silvestres brasileiras com enfoque em mamíferos e répteis terrestres e marinhos; Morfo-fisiologia das espécies silvestres; Nutrientes e Exigências Nutricionais; Proteínas; Lipídios; Carboidratos; Energia; Vitaminas e Minerais; Alimentos, Ingredientes, Suplementos e Aditivos; Alimentação; Nutrição e Saúde; Estudos de Nutrição; Formulação de Dietas.

I- OBJETIVO GERAL

Fazer com que os alunos tenham conhecimento sobre a nutrição animal; Mostrar aos alunos as áreas de aplicação da nutrição animal na Engenharia de Pesca, com ênfase na Aquicultura; Apresentar aos alunos os princípios que norteiam a formulação de dietas, seus ingredientes e seu uso racional.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conhecer a matéria de Nutrição Animal;

Conhecer as relações entre os ingredientes, seus nutrientes e a elaboração das dietas;

Saber diferenciar e caracterizar os principais ingredientes utilizados nas dietas;

Saber relacionar a morfo-fisiologia dos animais silvestres e suas exigências em termos de requerimentos nutricionais;

Saber aplicar os conhecimentos da nutrição na manutenção da saúde dos animais silvestres e em recuperação.

Conhecer as áreas de pesquisas da nutrição de animais silvestres.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Introdução a nutrição de organismos aquáticos;

UNIDADE II: Terminologia e parâmetros avaliados na área nutricional;

UNIDADE III: Análises em nutrição;

UNIDADE IV: Proteínas;

UNIDADE V: Lipídios;

UNIDADE VI: Carboidratos e Fibras;

UNIDADE VII: Energia;

UNIDADE VIII: Vitaminas;

UNIDADE IX: Minerais;

UNIDADE X: Morfofisiologia realacionada a alimentação de peixes e crustáceos

UNIDADE XI: Morfofisiologia realacionada a alimentação de répteis

UNIDADE XII: Morfofisiologia realacionada a alimentação de aves;

UNIDADE XIII: Morfofisiologia realacionada a alimentação de mamíferos;

UNIDADE XIV: Tipos de alimentos;

UNIDADE XV: Métodos de alimentação;

UNIDADE XVI: Digestibilidade e balanço de massa;

UNIDADE VXII: Ingredientes e aditivos;

UNIDADE VXIII: Fabricação e formulação de ração;

UNIDADE XIX: Boas práticas de produção de ração;

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



UNIDADE XX: Avaliação;

UNIDADE XXI: Visita técnica.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

Aulas teóricas expositivas, aulas práticas, listas de exercício e desenvolvimento de projeto.

V- AVALIAÇÃO

$(1^{\text{a}} \text{ prova} \times 0,2) + (2^{\text{a}} \text{ prova} \times 0,2) + (2^{\text{a}} \text{ prova} \times 0,2) + (\text{trabalho} \times 0,3) + (\sum \text{listas de exercício} \times 0,1)$

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. FRACALOSSI, Debora Machado; CYRINO, José Eurico Possebon. **Nutriaqua**: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. 1. ed. ampl. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2013. xxiv,375 p
2. UNDERWOOD, Eric J. **Trace Elements in Human and Animal Nutrition**. Burlington, Vt.: Elsevier Science, 1956. Recurso eletrônico (443 p.) ISBN 9780323150149 (eletrônico). Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=576264> E-book.
3. PHILIPPI, S.T. **Tabela de composição de alimentos**: suporte para decisão nutricional. 4.ed. São Paulo, 2013.

COMPLEMENTAR

1. ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, I.; GEMAEL, A.; FLEMMING, J.S.; SOUZA, G.A.; BONA FILHO, A. **Nutrição Animal** – Alimentação Animal. Vol. 11. 3 e 4.ed. Editora Nobel, São Paulo. 1994.
2. CUBAS, Zalmir Silvino; SILVA, Jean Carlos Ramos; CATÃO-DIAS, José Luiz; NUNES, Adauto Luis Veloso. **Tratado de animais selvagens**: medicina veterinária. 2.ed. São Paulo: Roca, c2014. 2 v. ISBN 9788527726184 (v.1 e 2).
3. CULLEN JÚNIOR, Larry.; RUDRAN, Rudy.; VALLADARES-PÁDUA, Cláudio; SANTOS, Adalberto José dos. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2. ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 2006. 651 p. (Pesquisa; n.88). ISBN 8573351748 (broch.).
4. KARDONG, K.V. **Vertebrados**: Anatomia Comparada, Função e Evolução. 5.ed. São Paulo: Roca, 2011.

5. MAYNARD, L.A. **Nutrição Animal**. 3.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984. (1 exemplar)
6. POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M; HEISER, John B. **A Vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 699 [52] p
7. SILVA, S.S. **Análise de Alimentos: métodos químicos e biológicos**. 2.ed., Imprensa Universitária, Viçosa, 1990.


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: **7UQ6D2Y4**

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 16:04:08

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV83VVE2RDJZNA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **7UQ6D2Y4** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – OPÇÃO BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: GENÉTICA DA CONSERVAÇÃO

CÓDIGO: 7GECON

CARGA HORÁRIA: 72 h/a

CRÉDITOS: 04

EMENTA: Biodiversidade e recursos genéticos. Ameaças à Biodiversidade. Conservação de recursos genéticos. Avaliação da diversidade genética: conceitos e métodos. Características genéticas e reprodutivas das espécies de interesse para a conservação x métodos de amostragem e de manutenção de coleções de germoplasma. Estratégias de conservação em áreas naturais e em bancos de germoplasma de espécies silvestres. Bancos de germoplasma: prospecção, coleta, intercâmbio e quarentena de germoplasma. Conservação "in situ", "ex situ" e "on farm" de germoplasma, coleções e multiplicação de germoplasma. Caracterização, avaliação e utilização de germoplasma. Documentação e informação. Biotecnologia aplicada a conservação de germoplasma. Estudos de casos da aplicação da genética em práticas de conservação, com ênfase nos Neotrópicos. Análise filogenética e filogeográfica aplicadas à genética da conservação de espécies silvestres.

I- OBJETIVO GERAL

A disciplina visa fornecer conhecimentos básicos sobre a utilização da genética na conservação das populações e espécies animais ou vegetais, compreender a importância da diversidade genética para a resistência dos ecossistemas às perturbações e debater a aplicação destes conhecimentos na prática com vistas à conservação das espécies ameaçadas de extinção, bem como o estabelecimento de políticas de apoio à conservação da biodiversidade brasileira.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Manejo genético de populações que sofreram reduções significativas de seus tamanhos originais
- Manutenção da diversidade genética e o potencial evolutivo de populações naturais
- Uso de análises moleculares na resolução de incertezas taxonômicas (sistemática molecular) e na delimitação de unidades de manejo (filogeografia)
- Melhoria da compreensão da biologia e ecologia das espécies.
- Reconhecer a importância da conservação da diversidade genética das espécies e a relevância da participação ativa da genética em programas de conservação (in situ e ex-situ), na gestão e planejamento de unidades de conservação e na elaboração da legislação da proteção da biodiversidade.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Introdução à Genética da Conservação

1.1 Introdução

1.2 Contexto Histórico da Conservação da Biodiversidade

1.3 Relevância da Genética na Conservação da Biodiversidade

UNIDADE II: Uso de Marcadores Moleculares Voltados para a Conservação

2.1 Estimativas de Diversidade Genética

2.2 Genética de Populações Naturais



- 2.3 Consequências Genéticas do Tamanho Populacional Pequeno
- 2.4 Genética e Extinção
- 2.5 Conservação "in situ" de Germoplasma
- 2.6 Conservação "ex situ" de Germoplasma
- 2.7 Conservação "on farm" de Germoplasma
- 2.8 Restauração Ecológica
- 2.9 Estudos de Casos em Práticas de Conservação nos Neotrópicos

UNIDADE III: Sistemática Molecular

- 3.1 Análise Filogenética
- 3.2 Espécies Crípticas
- 3.3 Conservação Microbiota

UNIDADE IV: Projetos

- 4.1 Apresentação

IV - METODOLOGIA ADOTADA

A disciplina constará de aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos audiovisuais de conteúdos relacionados e grupos de discussão para o desenvolvimento dos seminários. As atividades individuais de leitura e interpretação são compostas por resenhas de uma lauda a partir de textos importantes e também serão utilizados exercícios e simulações em computadores. O seminário será feito baseado em artigos científicos publicados em periódicos de grande impacto.

V- AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de duas avaliações individuais escritas e também a participação nas resenhas propostas. Os seminários, em grupo, serão avaliados em relação a qualidade técnica geral e respostas na discussão, assim como domínio do conteúdo e postura de cada aluno.

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. CULLEN JR., L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. 2.ed. Curitiba: UFPR, 2006.
2. FRANKHAM, Richard; BALLOU, J. D.; BRISCOE, David A. **Introduction to conservation genetics**. 2nd ed. -. Cambridge, UK; New York, NY: Cambridge University Press, 2010
3. PONTAROTTI, Pierre. **Evolutionary Biology from Concept to Application**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2008

COMPLEMENTAR

1. CREW, F.A. **Animal Genetics: the Science of Animal Breeding**. Edinburgh: Home Farm Books, 2006.
2. OWE, Andrew; HARRIS, Stephen; ASHTON, Paul. **Ecological genetics: design, analysis, and application**. Malden, MA: Blackwell, 2004
3. VAN DER WERF, J.; e cols. **Adaptation and Fitness in Animal Populations: Evolutionary and Breeding Perspectives on Genetic Resource Management**. Nova York: Springer, 2009.
4. AVISE, J. C. **Genetics in the Wild**. Washington: Smithsonian Books, 2010.
5. TEMPLETON, Alan Robert. **Genética de populações e teoria microevolutiva**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2011.


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: **68IJR21X**

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 16:05:48

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV82OEIKUjltxWA==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **68IJR21X** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – OPÇÃO BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

CÓDIGO: 7MANES

CARGA HORÁRIA: 36 h/a

CRÉDITOS: 02

EMENTA: Histórico, importância e conceitos em manejo de fauna silvestre. Aspectos ecológicos aplicados ao manejo de fauna silvestre. População e ambiente. Classificação de vertebrados silvestres. Espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Levantamentos faunísticos. Estudo de populações de animais silvestres. Marcação de animais silvestres. Técnicas de manejo de fauna silvestres. Técnicas de conservação e exposição de animais silvestres

I- OBJETIVO GERAL

Preparar acadêmicos de ciências biológicas para o desafio de manejar espécies silvestres

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Permitir que os acadêmicos identifiquem ameaças, potencialidades e alternativas para realização do manejo adequado;
- Aprender as principais técnicas para manejar espécies silvestres;
- Ser capaz de desenvolver um planejamento para manejar espécies silvestres em diferentes circunstâncias como extinção, superpopulação ou reintrodução

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Introdução ao Manejo de Animais Silvestres

- 1.1 Caracterização do Manejo
- 1.2 Definição das Zonas Bio e Zogeográficas do Mundo/Brasil

UNIDADE II: Espécies Ameaçadas

- 2.1 Descrição das Categorias de Espécies Ameaçadas
- 2.2 Legislação Ambiental Pertinente – Lei de Crimes Ambientais

UNIDADE III: Identificação de Espécies Silvestres

- 3.1 Espécies Silvestres Brasileiras Ameaçadas de Extinção
- 3.2 Espécies Silvestres Brasileiras Consideradas Pragas – Superpopulações

UNIDADE IV: Métodos de Análise e Interpretação

- 4.1 Técnicas para Levantamento Faunístico - Peixes
- 4.2 Técnicas para Levantamento Faunístico – Anfíbios
- 4.3 Técnicas para Levantamento Faunístico – Répteis
- 4.4 Técnicas para Levantamento Faunístico – Aves
- 4.5 Técnicas para Levantamento Faunístico – Mamíferos

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



UNIDADE V: Aplicações

- 5.1 Ecologia de Estradas
- 5.2 Genética da Conservação
- 5.3 Centros de Reabilitação de Fauna – CETAS – Manejo em Cativeiro
- 5.4 Educomunicação
- 5.5 Planos de Ação para Conservação

IV - METODOLOGIA ADOTADA

As aulas teóricas serão expositivas e interativas com a utilização de recursos audiovisuais e intercaladas com atividade e simulações práticas sobre o manejo de espécies.

V- AVALIAÇÃO

A avaliação de conhecimento ocorre através de documento escrito, apresentação oral e através de trabalhos e exercícios práticos.

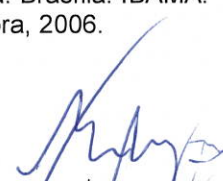
VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. CULLEN, L.J., RUDRAN, R., VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. 2.ed. Editora UFPR, Curitiba, 2003.
2. KREBS, J.R., DAVIES, N.B. **Introdução à Ecologia Comportamental**. São Paulo: Atheneu, 1996.
3. REIS, N.R. et al. **Técnicas de Estudos Aplicados aos Mamíferos Silvestres Brasileiros**. Technical Books, 2.ed., 2014.

COMPLEMENTAR

1. CUBAS, Z.S. et al. **Tratado de Animais Selvagens – medicina Veterinária**. 1.ed. Ed. Roca, 2007.
2. PRIMACK, R. B. E E. RODRIGUES. **Biologia da Conservação**. Londrina, 2001.
3. ROCHA, et al. **Biologia da Conservação: Essências**. São Carlos, 2006.
4. IBAMA. **Manual de Anilhamento de Aves Silvestres**. 2.ed. Brasília. IBAMA. 1994.
5. UZUNIAN, A.; BIRNER, E. **Biologia**. 3.ed. São Paulo: Harbra, 2006.



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: **P839XP9X**

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9QODM5WFA5WA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **P839XP9X** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – OPÇÃO BIODIVERSIDADE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURRÍCULO: 2016/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

CÓDIGO: 7MICRO

CARGA HORÁRIA: 72 h/a

CRÉDITOS: 04

EMENTA: Estrutura e classificação dos microrganismos. Microrganismos como indicadores ambientais. Microrganismos decompositores. Microbiologia do solo. Microbiologia do ar. Microbiologia da água. Alça microbiana.

I - OBJETIVO GERAL

Apresentar conceitos fundamentais relacionados às interações entre microrganismos e o ambiente, visando esclarecer as relações entre a comunidade microbiana e os processos ambientais, bem como suas aplicações na prevenção e controle de alterações ambientais oriundas de atividades antrópicas.

II - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fixar conhecimentos fundamentais sobre classificação, morfologia, fisiologia e ecologia de microrganismos.
- Identificar os principais grupos de microrganismos e seus respectivos papéis ecológicos
- Explorar possibilidades de uso de microrganismos como bioindicadores
- Apresentar técnicas de isolamento, inoculação, repicagem e conservação de microrganismos aplicadas ao diagnóstico ambiental
- Possibilitar a compreensão das aplicações da microbiologia em relação a diferentes tipos de ambientes, à conservação ambiental e à análise e mitigação do impacto de atividades antrópicas.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Conceitos básicos

- 1.1. Histórico e aplicações da microbiologia.
- 1.2. Conceitos microbiológicos.
- 1.3. Estrutura e classificação dos microrganismos.
- 1.4. Diversidade microbiana.

UNIDADE II: Caracterização e classificação dos microrganismos

UNIDADE III: Distribuição dos microrganismos no ambiente

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



UNIDADE IV: Ecologia microbiana

- 4.1. Comunidades microbianas.
- 4.2. Biofilmes.
- 4.3. Microrganismos decompositores.
- 4.4. Microbiologia do solo.
- 4.5. Microbiologia do ar.
- 4.6. Microbiologia da água.
- 4.7. Alça microbiana.

UNIDADE V: Aplicações da microbiologia ambiental

- 5.1. Microrganismos como indicadores ambientais.
- 5.2. Controle de microrganismos no ambiente.
- 5.3. Microrganismos com potencial para biorremediação e biodegradação.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

As aulas teóricas serão expositivas e interativas com a utilização de recursos audiovisuais. As aulas práticas serão realizadas em laboratório, consistindo em análises microbiológicas aplicadas ao diagnóstico ambiental e a realização de atividades experimentais pelos alunos em grupo. Serão propostos seminários empregando artigos publicados em revistas científicas.

V- AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de duas provas teóricas, um seminário e relatórios de aulas práticas.

VI- BIBLIOGRAFIA

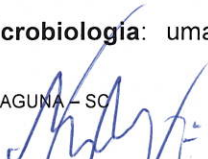
BÁSICA

1. HARVEY, Richard A; CHAMPE, Pamela C; FISHER, Bruce D. **Microbiologia ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 436 p.
2. GAVA, A.J. **Tecnologia de Alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.
3. MADIGAN, Michael T; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education: Prentice Hall, 2010. 1128 p.

COMPLEMENTAR

1. QUINN, P.J. **Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
2. TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F.M. **Microbiologia**. 5.ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
3. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R; CASE, C.L. **Microbiologia**. 10.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012
4. SIGEE, David C. **Freshwater microbiology**: biodiversity and dynamic interactions of microorganisms in the aquatic environment . Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons/Chapman & Hall, 2005
5. INGRAHAM, J. L., INGRAHAM, C.A. **Introdução à Microbiologia**: uma abordagem baseada em estudos de casos. Cengage Learning. 2011.

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


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: **NYC5685I**

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 16:04:36

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTE2NjNfNTE3NzBfMjAyMV9OWUM1Njg1SQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00051663/2021** e o código **NYC5685I** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.