

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DA REGIÃO SUL - CERES
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA - DEP
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA

CURRÍCULO: 2013/2

PROGRAMA

DISCIPLINA:	Bioquímica
CÓDIGO:	3BIQM
PRÉ-REQUISITOS:	Química orgânica
CARGA HORÁRIA:	108 h/a
CRÉDITOS:	06

I. OBJETIVO GERAL:

Caracterizar e reconhecer a estrutura das biomoléculas, e correlacionar a função dos componentes moleculares das células e de compostos químicos biologicamente importantes. Descrever em linhas gerais as principais vias que a célula utiliza no metabolismo de proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos. Compreender as interações moleculares que ocorrem nos organismos vivos e as adaptações bioquímicas dos organismos aquáticos de interesse para a Engenharia de Pesca.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Ao fim do semestre o aluno do curso de Engenharia de Pesca deverá ser capaz de:

- Identificar a estrutura e função dos componentes moleculares das células e de compostos químicos biologicamente importantes;
- Descrever em linhas gerais as reações realizadas pelas células nos processos metabólicos de proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos;
- Compreender as interações moleculares que ocorrem nos organismos vivos.

III. EMENTA:

Conceitos básicos e organização celular. Importância da água, pH e tampões para os sistemas biológicos. Química e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos. Enzimas: cinética e inibição. Coenzimas e vitaminas. Considerações gerais sobre bioenergética e visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Integração e regulação metabólica. Fotossíntese. Ciclo do nitrogênio e fixação biológica.

IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

UNIDADE I. Fundamentos, a célula e biomoléculas

I.I. Fundamentos de bioquímica

I.II. Hierarquia estrutural na organização das células

I.III. Introdução às principais biomoléculas

I.IV. Água, conceito ácido-base, equilíbrio, pH, tampão

UNIDADE 2. Biomoléculas

- II.I. Aminoácidos; Peptídeos
- II.II. Proteínas
- II.III. Carboidratos
- II.IV. Lipídeos; membranas biológicas; vitaminas lipossolúveis
- II.V. Ácidos nucleicos

UNIDADE 3. Metabolismo

- III.I. Introdução ao metabolismo
- III.II. Princípios de bioenergética
- III.III. Enzimas: Cinética e regulação
- III.IV. Metabolismo de carboidratos: Via glicolítica; Regulação e fermentações
- III.V. Metabolismo de carboidratos: Metabolismo do glicogênio
- III.VI. Metabolismo de carboidratos: Via das pentoses-fosfato
- III.VII. Metabolismo de carboidratos: Gliconeogênese; Metabolismo de carboidratos em peixes
- III.VIII. Ciclo do ácido cítrico (Ciclo de Krebs)
- III.IX. Cadeia respiratória; Fosforilação oxidativa
- III.X. Metabolismo de lipídeos: β -oxidação
- III.XI. Metabolismo de lipídeos: Ciclo do glioxilato; Biossíntese de lipídeos
- III.XII. Metabolismo de aminoácidos e compostos nitrogenados
- III.XIII. Integração e regulação metabólica
- III.XIV. Fotossíntese; Ciclo do nitrogênio e Fixação biológica

V – METODOLOGIA ADOTADA:

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

VI – AVALIAÇÃO:

Participação em aula, apresentação de seminários e provas escritas.

VII – BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- BETTELHEIM, F.A. **Introdução à bioquímica**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 781 p. (5 exemplares)
- CAMPBELL, M.K.; FARREL, S.O. **Bioquímica: combo**. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2007. 916 p. (4 exemplares)
- NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 1273 p. (5 exemplares)

COMPLEMENTAR

- EÇA, L.P. **Biologia molecular: guia prático e didático**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. 262 p. (9 exemplares)
- HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. **Bioquímica ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520 p. (3 exemplares)
- MALACINSKI, G.M. **Fundamentos de biologia molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 439 p. (9 exemplares)
- NELSON, D.L.; COX, M.M.; LEHNINGER, A.L. **Lehninger principles of biochemistry**. 5. ed. New York: W. H. Freeman, 2008. 1100 p. (2 exemplares)

- ZAHA, A. **Biologia molecular básica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 403 p. (5 exemplares)

PROGRAMA APROVADO PELO DEPARTAMENTO EM: _____

CHEFE DE DEPARTAMENTO: _____

DIRETOR DE ENSINO: _____

DIRETOR GERAL: _____



Assinaturas do documento



Código para verificação: **WQHV5513**

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



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 17/01/2022 às 15:58:44

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 18/01/2022 às 23:14:49

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMDA1MzJfNTMyXzlwMjJfV1FIVjU1MTM=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00000532/2022** e o código **WQHV5513** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DA REGIÃO SUL - CERES
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA - DEP
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA

CURRÍCULO: 2013/2

PROGRAMA

DISCIPLINA:	Botânica Aquática
CÓDIGO:	3BOAQ
PRÉ-REQUISITOS:	-
CARGA HORÁRIA:	72 h/a
CRÉDITOS:	04

I - OBJETIVO GERAL:

Apresentar a nomenclatura botânica, os principais grupos de vegetais aquáticos, sua morfologia, reprodução, crescimento e importância trófica. Conhecer a ecologia do fitoplâncton e suas relações com o ambiente aquático, tanto marinho como de água doce. Apresentar a importância e utilidade deste grupo no contexto da engenharia da pesca e da aquicultura. Conhecer os fundamentos da fisiologia vegetal, aplicados a vegetais aquáticos.

II – OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer os aspectos gerais do Código Internacional de Nomenclatura Botânica e os princípios e regras de nomenclatura botânica;
- Conhecer e compreender os conceitos e fundamentos da botânica aquática;
- Identificar os diferentes grupos de algas e macrófitas aquáticas e suas principais características morfológicas;
- Conhecer a diversidade, reprodução, o crescimento e a ecologia dos vegetais aquáticos;
- Compreender a relação entre os vegetais aquáticos e seu ambiente;
- Conhecer os diferentes usos e aplicações dos vegetais aquáticos.
- Compreender os processos de fotossíntese e respiração no metabolismo vegetal.

III – EMENTA:

Introdução à taxonomia. Introdução ao estudo do fitoplâncton. Algas: Ocorrência; caracterização morfo-fisiológica. Reprodução e ciclo de vida. Relação com outros organismos. Microalgas tóxicas. Cyanophyta. Pyrrophyta. Ochrophyta. Euglenophyta. Chlorophyta. Phaeophyta. Rhodophyta. Algas e seu emprego industrial, comercial, médico e farmacêutico. Métodos de coleta e identificação. Estudo do plâncton sob o aspecto quanto-qualitativo nos diversos tipos de ambientes aquáticos, bem como sua importância na constituição da cadeia alimentar dos organismos aquáticos de interesse econômico para o homem. Morfologia e sistemática de macrófitas aquáticas. Potencial hídrico e osmorregulação. Nutrição mineral. Fotofosforilação e fixação de CO₂. Fotossíntese e assimilação de nitrogênio.

IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

UNIDADE I:

I.I Introdução a botânica aquática e sistemática.

I.II Conceitos em ficologia. Métodos de estudo em algas. Distribuição e função das algas nos ecossistemas.

I.III Reprodução em vegetais.

UNIDADE II:

II.I Morfologia e Ecofisiologia de Algas Verdes.

II.II Morfologia e Ecofisiologia de Algas Vermelhas.

II.III Morfologia e Ecofisiologia de Algas Pardas.

UNIDADE III:

III.I Importância econômica das algas.

III.II Morfologia e Ecofisiologia de Cianobactérias.

III.III Morfologia e Ecofisiologia de Diatomáceas.

III.IV Morfologia e Ecofisiologia de Dinoflagelados.

III.V Morfologia e Ecofisiologia de Euglenófitas.

III.VI Florações de algas nocivas.

UNIDADE IV:

IV.I Características gerais e classificações ecológicas de macrófitas aquáticas. Macrófitas e seus habitats.

IV.II Fatores que influenciam a proliferação de macrófitas. Fitorremediação e técnicas de controle de proliferação de macrófitas aquáticas.

UNIDADE V:

V.I Fotossíntese.

V.II Fisiologia da célula vegetal.

V.III Nutrição mineral em organismos fotossintetizantes.

V – 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.

VI – AVALIAÇÃO:

Participação em aula, apresentação de seminários, relatórios e provas escritas e práticas.

VII – BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

FRANCESCHINI, I. M. **Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010. (10 exemplares)

KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. (3 exemplares)

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. (5 exemplares)

COMPLEMENTAR

COOK, C.D.K. **Water plants of the world: a manual for the identification of the genera of freshwater macrophytes**. The Hague: Junk, 1974 (1 exemplar).

DRING, M.J. **The biology of marine plants**. London: Cambridge University Press, 1982. (1 exemplar).

HOEK, C.; MANN, D.G.; JAHNS, H.M. **Algae: an introduction to phycology**. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press, 1995. (2 exemplares).

LOBBAN, C.; HARRISON, P.J. **Seaweed ecology and physiology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997(2 exemplares).
TAIZ, L.; ZEIGER, E.. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. (3 exemplares).

PROGRAMA APROVADO PELO DEPARTAMENTO EM: _____

CHEFE DE DEPARTAMENTO: _____

DIRETOR DE ENSINO: _____

DIRETOR GERAL: _____



Assinaturas do documento



Código para verificação: **0ESX771M**

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



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 17/01/2022 às 15:58:44

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 18/01/2022 às 23:14:49

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMDA1MzJfNTMyXzlwMjJfMEVTWdDc3MU0=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00000532/2022** e o código **0ESX771M** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DA REGIÃO SUL - CERES
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA - DEP
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA

CURRÍCULO: 2013/2

PROGRAMA

DISCIPLINA:	Química Analítica
CÓDIGO:	3QMAN
PRÉ-REQUISITOS:	Química Geral
CARGA HORÁRIA:	72 h/a
CRÉDITOS:	04

I - OBJETIVO GERAL:

- Fazer com que os alunos tenham os conhecimentos básicos em química analítica;
- Fazer com que os alunos tenham a capacidade de conhecer as propriedades químicas de substâncias inorgânicas e orgânicas;
- Apresentar aos alunos os métodos de preparar soluções;
- Apresentar aos alunos métodos para identificação de compostos presentes em soluções;
- Mostrar a importância da Química Analítica Qualitativa e Quantitativa dentro das Ciências Agrárias, através das principais metodologias para identificar compostos, principalmente, relacionadas ao curso de Engenharia de Pesca.

II – OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Ao final da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Preparar soluções;
- Identificar componentes de soluções através dos diferentes métodos estudados na disciplina;

III – EMENTA:

Introdução a Química Analítica, Algarismos Significativos, Erros determinados e indeterminados; Soluções e concentrações; Fator de diluição, diluição e estocagem; Dissociação eletrolítica, atividade e coeficiente de atividade; Equilíbrio Químico, Constante de Equilíbrio, Produto de solubilidade; Estudo dos ácidos, bases e sais: pH e escala de pH; Solução tampão; Colóides; Química Analítica Qualitativa: Métodos para identificar cátions e ânions; Química Analítica Quantitativa: Métodos clássicos e métodos instrumentais.

IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Unidade 1 - Introdução a Química Analítica:

- 1.1- Introdução a Química Analítica: - Objetivos da disciplina;
 - Química Analítica Qualitativa;
 - Química Analítica Quantitativa;
- 1.2- Algarismos Significativos: - Erros determinados e indeterminados;

- Análises laboratoriais;

Unidade 2. Soluções:

2.1- Preparo de soluções, molaridade, normalidade, porcentagem em peso, em volume, fração molar, concentração em ppm e ppb.

2.2 - Fator de diluição, diluição e estocagem.

2.3- Pressão osmótica. Dissociação eletrolítica, atividade e coeficiente de atividade.

Unidade 3 - Equilíbrio Químico:

3.1 Equilíbrio Químico

- Termodinâmica;
- Princípio de L^e Chatelier;
- Constante de Equilíbrio;
- Equilíbrio entre Fases;

3.1- Equilíbrio iônico de água;

3.2- Produto de solubilidade;

3.3- Estudo dos ácidos, bases e sais: - pH e escala de pH;

- Ácidos fortes, ácidos fracos e determinação do pH;
- Bases fortes, bases fracas e determinação do pH;
- sais ácidos e básicos, determinação do pH;
- Solução tampão;

Unidade 4- Química Analítica Qualitativa: - Métodos para identificar cátions e ânions.

Unidade 5- Química Analítica Quantitativa:

5.1- Análise Gravimétrica: - Colóides: - Características gerais e adsorção;

5.2 - Método Volumétrico: - Características Gerais;

- Tipos e Aplicações;
- Preparação e conservação da solução padrão;
- Tipos de Indicadores e Cálculo;

5.3- Complexometria: - Características gerais;

5.4- Análise Quantitativa Instrumental:

5.4.1 – Potenciometria: - Características Gerais;

- Princípios;
- Aplicações e Cálculos;

5.4.2- Colorimetria: - Características Gerais;

- Princípios;
- Aplicações e Cálculos;

5.4.3- Espectrofotometria de Emissão: - Características Gerais;

- Princípios;
- Aplicações e Cálculos;

5.4.4- Espectrofotometria de Absorção: - Características Gerais;

- Princípios;
- Aplicações e Cálculos;

5.4.5- Métodos de Separação: - Características Gerais;

- Princípios;
- Aplicações e Cálculos;

*** Aulas Práticas:**

1. Aula Prática 1 - Laboratório de Química, Reconhecimento dos Equipamentos, Vidrarias, Reagentes.

2. Aula Prática 2 - Medida e Tratamento de Dados.

3. Aula Prática 3 - Soluções.

4. Aula Prática 4 - Diluições e Medidas de Condutividade.

5. Aula Prática 5 - Equilíbrio Químico.

6. Aula Prática 6 - Solubilidade.

7. Aula Prática 7 - Medidas de pH.

8. Aula Prática 8 - Identificações de Elementos.

9. Aula Prática 9 - Método Gravimétrico.

10. Aula Prática 10 - Método Titulométrico.

11. Aula Prática 11 - Determinação de Fósforo em água utilizando o Método de Absorção Molecular.

12. Aula Prática 12 - Método de abertura de amostras

13. Aula Prática 13 - Determinação de Potássio e Sódio utilizando o Método de Emissão Atômica.

14. Aula Prática 14 - Determinação de cálcio e magnésio utilizando o Método de Absorção Atômica.

V – METODOLOGIA ADOTADA:

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

VI – AVALIAÇÃO:

Participação em aula, apresentação de seminário, trabalho e prova escrita, prova prática e relatório.

* 3 provas teóricas: peso 3;

* Média de Relatórios: peso 1;

$$MS = (P1 \ 30\%) + (P2 \ 30\%) + (P3 \ 30\%) + (MR \ 10\%)$$

VII – BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

SKOOG, D. A.; WEST D. M. **Fundamentos da Química Analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. (6 Exemplares)
HOLLER, J.F.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. **Princípio da Análise Instrumental**. 6a edição, Porto Alegre: Bookman, 2009. (5 Exemplares)
HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. (5 Exemplares)

COMPLEMENTAR

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5a edição, São Paulo: Mestre Jau, 1981. (5 Exemplares)
VOGEL, A. I. **Análise Química Quantitativa**. 6a edição Rio de Janeiro: LCT, 2002. (5 Exemplares)
SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, J. F.; CROUCH, S.R. **Analytical Chemistry: An introduction**. 7a edição, Canadá: Thomson, 2000. (2 Exemplares)
MASTERTON, W. B. **Princípios de Química**. Editora Internacional, Rio de Janeiro, 1979. (6 Exemplares)
ATKINS, P. et al. **Princípios de Química, questionando a vida moderna**. Editora Artmed S. A. Porto Alegre, 1999. (7 Exemplares)

PROGRAMA APROVADO PELO DEPARTAMENTO EM: _____

CHEFE DE DEPARTAMENTO: _____

DIRETOR DE ENSINO: _____

DIRETOR GERAL: _____



Assinaturas do documento



Código para verificação: **9KV62JK2**

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



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 17/01/2022 às 15:58:44

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 18/01/2022 às 23:14:49

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMDA1MzJfNTMyXzlwMjJfOUtWNjJKSzI=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00000532/2022** e o código **9KV62JK2** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DA REGIÃO SUL – CERES – LAGUNA
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA - DEP

CURRÍCULO: 2013/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS

CÓDIGO: 3ZOOI

CARGA HORÁRIA TOTAL: 72 HA

CRÉDITOS: 04

EMENTA:

Conhecimento de biologia, sistemática e características morfológicas de representantes dos Filos de invertebrados aquáticos com importância para pesca e aquicultura, com ênfase aos Filos Porifera, Cnidaria, Platyhelminthe, Nematoda, Rotifera, Annelida, Mollusca, Arthropoda/Crustacea, Echinodermata e Protochordata.

I- OBJETIVO GERAL

- Apresentar aos acadêmicos de Engenharia de Pesca conhecimentos da evolução, biologia e ecologia dos invertebrados aquáticos (dulcícolas e marinhos), com ênfase nos invertebrados de interesse econômico.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao final da disciplina o acadêmico deverá:

- Reconhecer os principais Filos de invertebrados que habitam o ambiente aquático;
- Relacionar aspectos evolutivos para caracterizar a diversidade de invertebrados aquáticos;
- Conhecer os principais grupos de invertebrados aquáticos com potencial para produção pesca e conservação;

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- UNIDADE 1 Introdução a Disciplina
- UNIDADE 2 Relações Evolutivas dos Invertebrados
- UNIDADE 3 Filos de Invertebrados Aquáticos
- UNIDADE 3.1 Filo Porifera
- UNIDADE 3.2 Filo Cnidaria/ Filo Ctenophora
- UNIDADE 3.3 Filo Platyhelminthe
- UNIDADE 3.4 Pequenos Filos I
- UNIDADE 3.5 Pequenos Filos II
- UNIDADE 3.6 Filo Nematoda
- UNIDADE 3.7 Filo Annelida
- UNIDADE 3.8 Filo Mollusca
- UNIDADE 3.9 Filo Arthropoda - Crustacea
- UNIDADE Filo Echinodermata
- 3.10
- UNIDADE Filo Protochordata
- 3.11

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 e reconhecer a diversidade de invertebrados. Atividade prática complementar será realizada no Laboratório de Zoologia.

V- AVALIAÇÃO

Avaliações com provas teóricas e trabalhos de pesquisa, com apresentação de seminário. Participação e frequência nas aulas.

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

BRUSCA, R.; BRUSCA G., **Invertebrados**. Sunderland, 2003
HICKMAN JÚNIOR, C. P.; ROBERTS, L. S. ; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.
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 edição. São Paulo: Atheneu Editora, 2002.

NIELSEN, C. Animal Evolution: interrelationships of the living Phyla. England: Oxford University Press, 1994.

PEREIRA, R.C.; SOARES-GOMES, A. Biologia marinha. 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

SCHMIEGELOW, J.M.M. O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

PROGRAMA APROVADO PELO DEPARTAMENTO EM:

____/____/____

PROFESSORES: Micheli Cristina Thomas

CHEFE DE DEPARTAMENTO:

DIRETOR DE ENSINO:

DIRETOR GERAL:



Assinaturas do documento



Código para verificação: **V5A18WD6**

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



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 17/01/2022 às 15:58:44

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 18/01/2022 às 23:14:49

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMDA1MzJfNTMyXzlwMjJfVjVBMThXRDY=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00000532/2022** e o código **V5A18WD6** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DA REGIÃO SUL – CERES – LAGUNA
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA - DEP

CURRÍCULO: 2013/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: FISILOGIA DE ANIMAIS AQUÁTICOS

CÓDIGO: 3FSAQ

CARGA HORÁRIA: 108 h/a

CRÉDITOS: 06

EMENTA: Integração Organismo/Ambiente. Água e Equilíbrio osmótico. Regulação iônica. Relações térmicas. Líquidos corpóreos. Respiração. Fisiologia respiratória dos vertebrados mergulhadores. Mecanismos de alimentação. Estímulos alimentares. Digestão. Requerimentos calóricos. Excreção. Pigmentos e cores. Sistema nervoso e hormonal. Órgãos sensoriais. Aplicação da Fisiocologia para a Pesca.

I- OBJETIVO GERAL

- Compreender a importância do conhecimento da fisiologia dos animais aquáticos para uma pesca e um cultivo racional e de sucesso;
- Relacionar o animal com seu ambiente de vida;
- Reconhecer necessidades fisiológicas dos animais e limites à capacidade de adaptação.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer as estruturas e funções dos sistemas corpóreos de animais aquáticos, principalmente moluscos, crustáceos e peixes;
- Entender os processos de alimentação, respiração, circulação, excreção, movimento, tomada de informações, integração interna e com o meio ambiente, nos principais grupos de animais aquáticos;
- Conhecer os principais problemas para a vida no meio aquático e as estratégias que os animais desenvolveram para resolvê-los.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Oxigênio

1. Respiração;
2. Sangue;
3. Circulação.

UNIDADE II – Alimento e energia

4. Alimento e combustível;
5. Metabolismo energético.

UNIDADE III – Temperatura

6. Efeitos da temperatura;
7. Regulação da temperatura.

UNIDADE IV – Água

8. Água e regulação osmótica;
9. Excreção.

UNIDADE V – Movimento, informação, integração

10. Movimento, músculo, biomecânica;
11. Controle e integração;
12. Controle hormonal;
13. Informação e sentidos.

IV - METODOLOGIA ADOTADA

O conteúdo será abordado através de aulas teóricas e práticas. As aulas serão ministradas por meio de exposições orais com auxílio de material audiovisual. Nas aulas práticas, serão estudadas formas e funções de animais aquáticos, fazendo relações com o ambiente em que vivem.

V- AVALIAÇÃO

Participação em aula, um (1) relatório de visita técnica, um (1) trabalho sobre espécie, um (1) seminário e duas (2) provas escritas.

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

BALDISSERETO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Santa Maria: Ed. da UFMS, 2002.

ECKERT, R. **Animal Physiology - mechanisms and adaptations**. New York: W. H. Freeman and Company, 1988.

HOAR, W.S. **General and Comparative Physiology**. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1983.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal Adaptação e meio ambiente**. São Paulo: Livraria Santos Ed. S. Paulo, 1996.

WITHERS, P.C. **Comparative Animal Physiology**. Philadelphia: Saunders College Publishing, 1992.

COMPLEMENTAR

Periódicos do portal CAPES.

PROGRAMA APROVADO PELO DEPARTAMENTO EM: ____/____/____

PROFESSOR: Giovanni Lemos de Mello

CHEFE DE DEPARTAMENTO:

DIRETOR DE ENSINO:

DIRETOR GERAL:



Assinaturas do documento



Código para verificação: **V2692GNN**

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



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 17/01/2022 às 15:58:44

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 18/01/2022 às 23:14:49

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMDA1MzJfNTMyXzlwMjJfVjI2OTJHTk4=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00000532/2022** e o código **V2692GNN** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DA REGIÃO SUL – CERES – LAGUNA
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA - DEP

CURRÍCULO: 2013/2

PROGRAMA

DISCIPLINA: GENÉTICA

CÓDIGO: 3GENT

CARGA HORÁRIA TOTAL: 72 horas/aula (H/A)

CRÉDITOS: 04

EMENTA: Base Cromossômica da Hereditariedade; Estrutura e Função dos Cromossomos e Genes; Citogenética, Princípios Gerais e Anormalidades Autossômicas; Os Cromossomos Sexuais e suas Anormalidades; Genética Mendeliana; Extensões da Genética Mendeliana; Variação Genética, Polimorfismo e Mutação; Genes nas Populações; Mapa de Genes, Mapeamento Gênico e Análise de Ligações; Instrumentos da Genética Molecular.

I- OBJETIVO GERAL

- Fazer com que os alunos tenham conhecimento sobre a Genética;
- Mostrar aos alunos as áreas de aplicação da Genética na Engenharia de Pesca;
- Apresentar aos alunos técnicas de Genética e Genética Molecular.

II- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao final da disciplina o acadêmico deverá:

- Conhecer a matéria Genética;
- Conhecer as relações entre alelos de um mesmo gene (interações alélicas) e as relações entre alelos de genes diferentes (interações gênicas); conhecer as relações entre genes/alelos e o ambiente (fenótipos);
- Conhecer a expressão gênica em termos de fenótipos;
- Conhecer as principais técnicas de Genética e de Genética Molecular e as possíveis aplicações destas técnicas na Engenharia de Pesca;
- Conhecer as áreas de pesquisas da Genética envolvidas na Engenharia de Pesca.

III- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 Introdução a Disciplina

UNIDADE 2 Genética da Transmissão

UNIDADE 2.1 Alterações cromossômicas

UNIDADE 2.2 Determinação do sexo

UNIDADE 2.3 Mitose e meiose

UNIDADE 2.4 Genética mendeliana: gene, alelo, loco, homozigoto, heterozigoto, herança monohíbrida e dihíbrida

UNIDADE 2.5 Genética mendeliana: dominância completa, dominante, recessivo

UNIDADE 2.6 Prática I: exercícios - dominância completa

UNIDADE 2.7 Dominância incompleta, codominância, sobredominância, alelos múltiplos

UNIDADE 2.8 Prática II: exercícios - dominância incompleta, codominância, sobredominância, alelos múltiplos

UNIDADE 2.9 Genes letais, herança trihíbrida e tetrahíbrida

UNIDADE 2.10 Prática III: exercícios – genes letais, herança trihíbrida e tetrahíbrida

UNIDADE 2.11 Herança e sexo

UNIDADE 2.12 Prática IV: exercícios – herança e sexo

UNIDADE 2.13 Locos múltiplos

UNIDADE 2.14 Prática V: exercícios – locos múltiplos

UNIDADE 3 Genética para o Melhoramento Animal

UNIDADE 3.1 Biometria

UNIDADE 3.2 Prática VI: exercícios - biometria

UNIDADE 3.3 Genética de Populações

UNIDADE 3.4 Prática VII: exercícios – genética de populações

UNIDADE 3.5 Evolução e forças evolutivas

UNIDADE 3.6 Genética quantitativa

UNIDADE 3.7 Prática VIII: exercícios – genética quantitativa

UNIDADE 3.8 Imunogenética

UNIDADE 3.9 Farmacogenética

UNIDADE 4 Biotecnologia na Genética

UNIDADE 4.1 Isolando e manipulando genes

UNIDADE 4.2 Técnicas de genética molecular I

UNIDADE 4.3 Prática IX: Extração de DNA – método caseiro

UNIDADE 4.5 Técnicas de genética molecular II

UNIDADE 4.6 Prática X: PCR

UNIDADE 4.7 Clonagem

UNIDADE 4.8 Transgênicos e OMGs

IV - METODOLOGIA ADOTADA

Aulas expositivas teóricas e aulas práticas (exercícios ou de laboratório). O material da disciplina estará disponível para ser reproduzido por fotocópia, quando necessário.

V- AVALIAÇÃO

Participação em aula e provas teóricas.

VI- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

RAMALHO, M., SANTOS, J.B. dos, PINTO, C.B. **Genética na agropecuária**. São Paulo: UFLA, 2004.

SUZUKI, D.T.; GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; LEWONTIN, R.C. **Introdução à genética**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1992.

GRIFFITHS, A.J.F.; et al. **Introduction to Genetic Analysis**. New York: Academic Press, 2007.

COMPLEMENTAR

BEAUMONT, A.; BOUDRY, P.; HOARE, K. **Biotechnology and Genetics in Fisheries and Aquaculture**. 2ª ed. Oxford: Editora Wiley-Blackwell. 2010.

CREW, F.A. **Animal Genetics: the Science of Animal Breeding**. 1ª ed. Editora Home Farm Books. 2006.

LUTZ, C.G. **Practical Genetics for Aquaculture**. 1ª ed. Oxford: Blackwell Publishing. 2001.

RECHI, L.J.; ARNAIZ-VILLENA, A.; GOMEZ-PRIETO, P.; et al. **Animal Genetics (Animal Science, Issues and Professions)**. 1ª ed. Hauppauge NY: Editora Nova Science Pub Inc. 2010.

Periódicos do portal CAPES.

PROGRAMA APROVADO PELO DEPARTAMENTO EM: ____/____/____

PROFESSORES: Carlos André da Veiga Lima Rosa

CHEFE DE DEPARTAMENTO:

DIRETOR DE ENSINO:

DIRETOR GERAL:



Assinaturas do documento



Código para verificação: **47DSC92P**

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



JOSÉ DOS PASSOS FERNANDES (CPF: 888.XXX.409-XX) em 17/01/2022 às 15:58:44

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 18/01/2022 às 23:14:49

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/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMDA1MzJfNTMyXzlwMjJfNDdEU0M5MIA=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00000532/2022** e o código **47DSC92P** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.