

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Cultivo de Algas	Código: 4CALG
Carga horária: 72	Período letivo: 2014/1
Professor: FABIO DE FARIAS NEVES	Contato: fabio.neves@udesc.br

Ementa

Introdução ao cultivo de algas. Status da algocultura mundial. Aspectos que influem nos processos de cultivo: ecológicos, engenharia, econômico e social. Técnicas de produção em laboratório. Técnicas de produção em massa. Algas na larvicultura de camarões. Algas na produção de moluscos. Algas na produção de organismos forrageiros. Algas para consumo humano. Algas na reciclagem de matéria orgânica. Extração de subprodutos. Aspectos econômicos. Seleção de espécies. Otimização dos fatores físicos, químicos e biológicos que incidem nos cultivos.

Objetivo geral

Ao final da Disciplina o aluno deverá apresentar conhecimento dos sistemas, métodos e técnicas aplicadas aos cultivos de algas.

Objetivo específico

- Relacionar diferentes fatores que influenciam o crescimento das algas;
- Identificar as fases do crescimento das microalgas na Curva de Crescimento;
- Identificar as etapas dos processos de cultivo em laboratório e em larga escala;
- Relacionar distintas aplicações das algas em aquicultura, biotecnologia e seus produtos.

Conteúdo programático

Cultivo de Macroalgas:

Aspectos da biologia de macroalgas cultivadas.

Introdução ao cultivo de macroalgas: Caracterização das macroalgas. Antecedentes históricos. / Importância das macroalgas na produção aquícola mundial.

Exploração e cultivo.

Utilização das macroalgas na alimentação humana e animal.

Aquicultura multi-trófica integrada (IMTA).

Sistemas de Cultivo

Tecnologia de cultivo das principais macroalgas cultivadas (*Porphyra* spp.).

Tecnologia de cultivo das principais macroalgas cultivadas (*Gracilaria* spp.).

Tecnologia de cultivo das principais macroalgas cultivadas (*Kappaphycus* e *Eucheuma*.).

Cultivo de Microalgas

Introdução ao cultivo de microalgas: Caracterização das microalgas. Importância das microalgas nos ecossistemas naturais. Antecedentes Históricos do Cultivo de Microalgas.

Importância das microalgas na aquicultura.

Principais espécies empregadas e formas de utilização.

Continuação: Importância das microalgas na aquicultura.

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Principais espécies empregadas e formas de utilização.
Classificação do Cultivo de Microalgas.
Sistemas e escalas de produção.
Crescimento Microalgal.
Técnicas de cultivo de Microalgas.
Meios de cultura.
Fatores que influenciam o crescimento das microalgas
Utilização das microalgas na obtenção de compostos de interesse na indústria alimentícia, química e farmacêutica. Principais espécies cultivadas, produtos e aplicações.

Metodologia

O conteúdo será abordado através de aulas teóricas, seminários e práticas. As aulas teóricas serão ministradas por meio de exposições dialogadas com auxílio de material audiovisual.

Sistema de avaliação

Os alunos serão avaliados pela apresentação do seminário, relatórios de aula prática e através de quatro provas.

- Avaliação 1 (peso 2,5) - A1
- Avaliação 2 (peso 2,5) - A2
- Seminário 1 (peso 1) - S1
- Seminário 2 (peso 1,5) - S2
- Relatório 1 (peso 1) - R1
- Relatório 2 (peso 1) - R2
- Participação (Peso 0,5) - P

$$MS = (A1 \times 2,5) + (A2 \times 2,5) + S1 + S2 \times 1,5 + R1 + R2 + P \times 0,5 / 10$$

- MS - Média Semestral;
- Aprovação sem exame final: MS $\geq$ 7,0;
- Média inferior a 7, necessidade de exame.

MÉDIA FINAL

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

Bibliografia básica

LOBBAN, C.S.; HARRISON, P.J. Seaweed ecology and physiology. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. (Número de Chamada: 589.3 L796s).

LOURENÇO, S.O. Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações. São Carlos: RiMa, 2006. (Número de Chamada: 589.3 L892c).

RICHMOND, A. Handbook of microalgal culture: biotechnology and applied phycology. Oxford: Blackwell Science, 2004.

Bibliografia complementar

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. (Número de Chamada: 581 R253b 7.ed).

FRANCESCHINI, I.M. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2010. (Número de Chamada: 589.3 A394).

GRAHAM, L.E.; WILCOX, L.W.; GRAHAM, J.M. Algae. 2nd. ed. San Francisco: Pearson/Benjamin Cummings, 2009. (Número de Chamada: 589.3 G741a 2.ed).

HOEK, C. van den; MANN, D.G; JAHNS, H.M. Algae: an introduction to phycology. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press, 1995. (Número de Chamada: 589.3 H693a).

McHUGH, D.J. A Guide To Seaweed Industry. FAO Fisheries Technical Paper n. 441. Roma: FAO, 2003. 105p. (disponível no sítio da internet: <http://www.uefs.br/disciplinas/bio245/y4765e00.pdf>).

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Aquicultura e Meio Ambiente	Código: 01AQMA
Carga horária: 36	Período letivo: 2015/1
Professor: Simone Suhnel	Contato: ssuhnel@gmail.com

Ementa

Conceito de aquicultura ecológica. Inter-relação aquicultura ambiente. Natureza e extensão dos impactos ambientais causados pela aquicultura. O efeito no seu próprio desenvolvimento e formas de evitá-los ou minimizá-los. Aquicultura como instrumento de preservação ambiental: reciclagem de efluentes rurais, domésticos e industriais; controle biológico de pragas; repovoamento de ambientes naturais; monitoramento ambiental e educação ambiental.

Objetivo geral

Apresentar aspectos gerais sobre a aquicultura e o meio ambiente

Objetivo específico

Conhecer conceitos sobre aquicultura ecológica.
Entender aspectos da inter-relação aquicultura ambiente.
Conhecer aspectos sobre a natureza e extensão dos impactos ambientais causados pela aquicultura.
Entender aspectos sobre o efeito no desenvolvimento da aquicultura e formas de evitá-los ou minimizá-los.
Conhecer aspectos sobre aquicultura como instrumento de preservação ambiental, como: reciclagem de efluentes rurais, domésticos e industriais; controle biológico de pragas; repovoamento de ambientes naturais; monitoramento ambiental e educação ambiental.

Conteúdo programático

Apresentação da disciplina
Orientações para o trabalho escrito I em dupla: tema a ser definido

Aula 1: Problemática

Aula 2: Princípios e conceitos básicos de aquicultura ecológica

Aula 3: Inter-relação aquicultura ambiente: bens e serviços ecossistêmicos da aquicultura

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Aula 4: A natureza e extensão dos impactos ambientais causados pela aquicultura.

Aula 5: Efluentes da aquicultura. Tratamento de resíduos líquidos na aquicultura (lagoas de estabilização, macrófitas e macroalgas no tratamento de efluentes).

Aula 6: Sistemas de filtragem da água para aquicultura

Aula 7: Definição dos artigos

Aula 8: Tratamento de resíduos sólidos na aquicultura

Apresentação do artigo

Aula 10: Formas de evitar efeitos da aquicultura ou minimizá-los: mitigação

Apresentação Seminário

Aula 11: Aquicultura integrada

Aula 12: Mudanças do clima e a aquicultura

Metodologia

Metodologia:

A disciplina será composta de aulas expositivas. As aulas serão ministradas por meio de exposições orais com auxílio de material audiovisual.

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

Método de Avaliação:

- Participação na aula (A) (peso 20%);
- Seminário individual (TI) (peso 40%);
- Atividade: apresentação e avaliação do artigo (AA) (peso 40%).

Média final (MF) = A (0,20) + TI (0,40) + AA (0,40)

Aprovação sem exame final: MF = 7,0;

Média inferior a 7, necessidade de recuperação.

Bibliografia básica

1. Lekang, O.I. 2013. Aquaculture Engineering. 1st Edition. Blackwell Publishing.
2. Bardach J.E., Ryther, J.H. and McLarney, W.O. 1973. Aquaculture. The farming and husbandry of freshwater and marine organisms. John Wiley & Sons, Inc.
3. Pillay, T.V.R. and Kutty, M.N. 2005. Aquaculture: Principles and Practices. 1st Edition. Blackwell Publishing.

Bibliografia complementar

1. Beveridge, M.C.M. 2004. Cage Aquaculture. Blackwell Publishing.
2. Oliveira, M.A. 2005. Engenharia para Aquicultura. 1ed Vol.1
3. Tidwell, J.H. 2012. Aquaculture production systems. 1st Edition. Blackwell Publishing.
4. Barroso, G.F., Poersch, L.H.da S., Cavalli, R.O. 2007. Sistemas de cultivo aquícolas na Zonas Costeiras do Brasil: recursos, tecnologias, aspectos ambientais e sócio-econômicos. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 316 p.
5. Tavares, L.H.S. e Rocha, O. 2003. Produção de Plâncton (Fitoplâncton e Zooplâncton para Alimentação de Organismos Aquáticos. Ed. Rima, FAPESC, São Carlos.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

- I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
- III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Biologia Molecular	Código: 2BIOM
Carga horária: 36	Período letivo: 2013/1
Professor: CARLOS ANDRE DA VEIGA LIMA ROSA	Contato: andrelimarosa@hotmail.com

Ementa

Fundamentos da Biologia Molecular: Estrutura dos Ácidos Nucléicos; Organização Gênica e Estrutura Molecular do Gene; Replicação; Transcrição; Processamento de RNA; Código Genético e Tradução; Controle da Expressão Gênica; Mutação Molecular e Reparo. Fundamentos e Uso dos Marcadores Moleculares

Objetivo geral

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

Objetivo específico

- Conhecer a matéria Biologia Molecular;
- Conhecer os eventos moleculares da célula (animal ou vegetal), tais como: replicação de ácidos nucleicos, transcrição de DNA em RNA, tradução e síntese de proteínas e controle da expressão gênica de eucariotos e procariotos.
- Conhecer as principais técnicas de Biologia Molecular e as possíveis aplicações destas técnicas na Engenharia de Pesca;
- Conhecer as áreas de pesquisas da Biologia Molecular envolvidas na Engenharia de Pesca.

Conteúdo programático

UNIDADE 1 Introdução a Disciplina

UNIDADE 3 Técnicas moleculares
UNIDADE 3.1 Extração de DNA e RNA
UNIDADE 3.2 Digestão por enzimas de restrição e hibridização de DNA e RNA
UNIDADE 3.3 Reação em Cadeia pela Polimerase
UNIDADE 3.4 Eletroforese em gel de agarose ou poliacrilamida
UNIDADE 3.5 Marcadores moleculares
UNIDADE 3.6 Sequenciamento de DNA
UNIDADE 3.7 Clonagem molecular

Plano de Ensino

Conteúdo programático

UNIDADE 2	Fundamentos da Biologia Molecular
UNIDADE 2.1	Organização gênica de procariotos e de eucariotos
UNIDADE 2.2	Estrutura dos ácidos nucleicos
UNIDADE 2.3	Replicação dos ácidos nucleicos
UNIDADE 2.4	Transcrição
UNIDADE 2.5	Processamento de RNA
UNIDADE 2.6	Tradução e síntese de proteínas
UNIDADE 2.7	Controle da expressão gênica de procariotos
UNIDADE 2.8	Controle da expressão gênica de eucariotos
UNIDADE 2.9	Mutação e recombinação do DNA
UNIDADE 2.10	Reparo do DNA

Metodologia

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

Sistema de avaliação

Prova escrita e participação em aula (incluso na nota das provas escritas).

$$MS = [(P1 + P2) \times 0,9] + [PA \times 0,1]$$

- MS = Média Semestral;
- Provas (P1, P2): 45% cada;
- PA = Participação em Aula: 10%;
- Aprovação sem exame final: MS maior ou igual a 7,0;
- Média inferior a 7,0 necessidade de exame.

Exame

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

- Média Final (MF) após exame (EX) deve ser maior ou igual a 5,0.

Bibliografia básica

EÇA, L.P.; e cols. Biologia Molecular - Guia Prático e Didático Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

MALACINSKI, G.M. Fundamentos de Biologia Molecular. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

TURNER, P.C.; McLENNAN, A.G.; BATES, A.D.; WHITE, M.R.H. Biologia Molecular. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M.P.; e cols. Biologia Molecular Básica. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Bibliografia complementar

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

Alberts, B.; JONHSON, A.; Lewis, J.; e cols. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BROWN, T.A. Genética - Um Enfoque Molecular. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

KREBS, J.E.; GOLDSTEIN, E.S.; KILPATRICK, S.T. Lewin's Gene X. 10ª ed. Subdury: Jones and Bartlett Publishers, 2011.

SAMBROOK, J.; FRITSCH, E.F.; MANIATIS, T. Molecular cloning, a laboratory manual. Cold Spring Harbor: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1989.

Periódicos do portal CAPES.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Técnicas de Biologia Molecular Aplicada à Pesca	Código: 04TBMAP
Carga horária: 72	Período letivo: 2014/2
Professor: KARIM HAHN LUCHMANN	Contato: karim.luchmann@udesc.br

Ementa

Definição, histórico e aplicação. A estrutura do DNA e do RNA. O funcionamento do DNA e do RNA: replicação, transcrição e tradução em procariotos e eucariotos. Técnicas de biologia molecular aplicadas a resolver problemas da pesca: extração de DNA e de RNA, reação em cadeia da polimerase (PCR), eletroforese. Tecnologia do DNA recombinante: clonagem e sequenciamento de ácidos nucleicos. Marcadores moleculares: polimorfismo no comprimento de fragmentos de restrição (RFLP), minisatélites, microsátélites, polimorfismo de DNA amplificado ao acaso (RAPD), polimorfismo de comprimento de fragmentos amplificados (AFLP). Organismos geneticamente modificados de interesse para a Engenharia de Pesca. Genômica e era pós-genômica.

Objetivo geral

Adquirir conhecimentos fundamentais sobre a estrutura dos ácidos nucleicos e proteínas, suas propriedades e suas funções biológicas, bem como compreender o dogma central da biologia molecular. Introduzir as principais técnicas laboratoriais para estudos de ácidos nucleicos e proteínas, bem como compreender a sua aplicação para estudos relacionados à área de Engenharia de Pesca. Discutir os principais avanços das técnicas de biologia molecular e seu impacto na Engenharia de Pesca.

Objetivo específico

Conhecer as propriedades químicas e estruturais dos ácidos nucleicos e proteínas;
Compreender o dogma central da biologia molecular;
Introduzir as principais técnicas laboratoriais de biologia molecular e identificar sua aplicação para os problemas relacionados à pesca;
Discutir os principais avanços das técnicas de biologia molecular e seu impacto na Engenharia de Pesca.

Conteúdo programático

Unidade 1: Apresentação geral da disciplina; Introdução e breve histórico da Biologia Molecular; Importância da Biologia Molecular para a pesca

Unidade 2: Fundamentos básicos da Biologia Molecular

Unidade 3: Revisão da estrutura e propriedades dos ácidos nucleicos; Aplicação de estudos com DNA para a pesca

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Unidade 4: Métodos básicos de visualização e manipulação dos ácidos nucleicos; Teoria de extração de DNA

Unidade 5: Contato com o laboratório, com os equipamentos e procedimentos utilizados na aulas práticas; Boas Práticas de Laboratório (BPL); Pipetagem

Unidade 6: AULA PRÁTICA - Extração de DNA de morangos; Teoria de extração de DNA de peixes

Unidade 7: AULA PRÁTICA - Extração de DNA de peixes

Unidade 8: Teoria de eletroforese de DNA

Unidade 9: AULA PRÁTICA - Eletroforese de DNA genômico em gel de agarose

Unidade 10: Revisão da estrutura e função dos tipos de RNA; Transcrição gênica; Aplicação de estudos com transcrição gênica para a pesca

Unidade 11: Teoria PCR; Marcadores moleculares (Seminário 1)

Unidade 12: DNA recombinante e clonagem molecular (Seminário 2)

Unidade 13: Técnicas de sequenciamento de DNA (Seminário 3)

Unidade 14: Estrutura e propriedades de proteínas; Proteômica (Seminário 4)

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Unidade 15: AULA PRÁTICA - PCR e eletroforese dos produtos de PCR

Unidade 16: Novas tecnologias e abordagens de Biologia Molecular com aplicação para a pesca; Texto sobre a era pós-genômica com questões para discussão

Unidade 17: AULA PRÁTICA - Bioinformática

Unidade 18: Avaliação escrita (unidades 1 a 17)

Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de recursos visuais, como projetor de slides (data show); leitura e discussão de textos; aulas práticas em laboratório; atividades referentes aos temas.

Sistema de avaliação

Os alunos serão avaliados pela prova, apresentação de seminário, entrega de relatórios de aula prática e participação em aula.

Prova (P) (40%);
Apresentação de seminário (S) (35%)
Relatórios de aula prática (R) (20%);
Participação (PT) (5%).

Informações adicionais relevantes:
Aprovação sem exame final: MS (média semestral) = 7,0;
Média inferior a 7, necessidade de exame;
É necessária a frequência mínima de 75%;
Tolerância de 10 minutos para atraso no início da aula;
Proibido entrar e sair da sala enquanto em aula;
Proibido o uso de celular e computador em sala de aula;
Proibida a gravação das aulas.

Bibliografia básica

EÇA, L.P. Biologia molecular: guia prático e didático. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. 262 p.
MALACINSKI, G.M. Fundamentos de biologia molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 439 p.
TURNER, P.C. Biologia molecular. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 287 p.

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

ALBERTS, B. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p.
BEAUMONT, A.; BOUDRY, P.; HOARE, K. Biotechnology and genetics in fisheries and aquaculture. 2. ed. Ames, Iowa: Blackwell, 2010. 202 p.
JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 364 p.
SAMBROOK, J.; RUSSELL, D.W. Molecular cloning: a laboratory manual. 3rd. ed. New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001.
ZAHA, A. Biologia molecular básica. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 403 p.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Bioquímica	Código: 3BIQM
Carga horária: 108	Período letivo: 2013/2
Professor: Eduardo Pinheiro de Souza	Contato: epse@ig.com.br

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 regulação. Coenzimas e vitaminas. Considerações gerais sobre bioenergética e visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e compostos nitrogenados. Integração e regulação metabólica. Fotossíntese. Ciclo do nitrogênio e fixação biológica.

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, nucleotídeos, carboidratos e lipídeos. Compreender as interações moleculares que ocorrem nos organismos vivos e as adaptações bioquímicas dos organismos aquáticos de interesse para a Engenharia de Pesca.

Objetivo específico

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, nucleotídeos, carboidratos e lipídeos;
- Compreender as interações moleculares que ocorrem nos organismos vivos.

Conteúdo programático

Apresentação geral da disciplina

Fundamentos de bioquímica

Hierarquia estrutural na organização das células I

Hierarquia estrutural na organização das células II

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Hierarquia estrutural na organização das células III

Principais biomoléculas

Água, conceito ácido-base, equilíbrio, pH, tampão (Parte I)

Água, conceito ácido-base, equilíbrio, pH, tampão (Parte II)

Aminoácidos

Peptídeos; Proteínas I

Proteínas II

Proteínas III

Revisão

Primeira avaliação (Unidades 1 a 13)

Carboidratos I

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Carboidratos II

Carboidratos III

Lipídeos I

Lipídeos II

Lipídeos III; Vitaminas

Ácidos nucléicos II

Membranas biológicas; Ácidos nucléicos I

AULA PRÁTICA - Extração de DNA

Introdução ao metabolismo

Princípios de bioenergética

Enzimas I

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Enzimas II (regulação)

Revisão

Segunda avaliação (Unidades 15 a 28)

Metabolismo de carboidratos: Via glicolítica I

Metabolismo de carboidratos: Via glicolítica II

Metabolismo de carboidratos: Via glicolítica III; Regulação e fermentações

Metabolismo de carboidratos: Gliconeogênese (Seminário 1)

Metabolismo do glicogênio I (Seminário 2)

Metabolismo do glicogênio II; Vias das pentoses-fosfato (Seminário 3)

Metabolismo de carboidratos em peixes (Seminário 4)

Ciclo do ácido cítrico (Ciclo de Krebs) I (Seminário 5)

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Ciclo do ácido cítrico (Ciclo de Krebs) II

Cadeia respiratória I

Cadeia respiratória II, Fosforilação oxidativa

Revisão

Terceira avaliação (Unidades 30 a 41)

Metabolismo de lipídeos: β -oxidação

Metabolismo de lipídeos: Ciclo do glioxalato; Biossíntese de lipídeos I

Metabolismo de lipídeos: Biossíntese de lipídeos II

Metabolismo de aminoácidos e compostos nitrogenados I

Metabolismo de aminoácidos e compostos nitrogenados II

Integração metabólica; Regulação hormonal

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Fotossíntese I

Fotossíntese II

Ciclo do nitrogênio e fixação biológica I

Ciclo do nitrogênio e fixação biológica II

Revisão

Quarta avaliação (Unidades 43 a 53)

Metodologia

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

Sistema de avaliação

Os alunos serão avaliados pelas quatro provas, envolvendo o conteúdo teórico e teórico-prático, apresentação de seminário, e participação em aula.

- Prova (P1) (20%);
- Prova (P2) (20%);
- Prova (P3) (20%);
- Prova (P4) (20%);
- Apresentação de seminário (S) (10%);
- Participação (PT) (10%).

A média semestral (MS) será obtida de acordo com a fórmula:

$$MS = (0,2 \cdot P1) + (0,2 \cdot P2) + (0,2 \cdot P3) + (0,2 \cdot P4) + (0,1 \cdot S) + (0,1 \cdot PT)$$

Informações complementares sobre a disciplina:

- Aprovação sem exame final: MS = 7,0;
- Média inferior a 7, necessidade de exame;
- É necessária a frequência mínima de 75%;
- Tolerância de 10 minutos para atraso no início da aula;
- Proibido entrar e sair da sala enquanto em aula;

~~Proibido o uso de celular e computador em sala de aula;~~

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

- Proibida a gravação das aulas.

Bibliografia básica

BETTELHEIM, Frederick A. Introdução à bioquímica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. xxi, 781, (várias páginas) p. ISBN 9788522111503 (broch.).

CAMPBELL, Mary K; FARRELL, Shawn O. Bioquímica: combo. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 844 p. ISBN 9788522105519 (broch.).

NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p. ISBN 9788536324180(enc.).

Bibliografia complementar

EÇA, Lilian Piñero. Biologia molecular: guia prático e didático. Rio de Janeiro: Revinter, c2004. 262p. ISBN 8573098244 (enc.).

HARVEY, Richard A; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520 p. (Biomédica: Ciências básicas) ISBN 9788536326252 (broch.)

MALACINSKI, George M. Fundamentos de biologia molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2005. 439 p. ISBN 8527710234 (broch.).

NELSON, David L.; COX, Michael M.; LEHNINGER, Alberto L. Lehninger principles of biochemistry. 5th ed. New York: W. H. Freeman, c2008. 1 v. (várias paginações) ISBN 9780716771081 (enc.).

TURNER, Philip C. Biologia molecular. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. xiv, 287 p. ISBN 8527708744 (broch.).

ZAHA, Arnaldo. Biologia molecular básica. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 403 p. ISBN 9788536326245.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Botânica Aquática	Código: 3BOAQ
Carga horária: 72	Período letivo: 2013/2
Professor: FABIO DE FARIAS NEVES	Contato: fabio.neves@udesc.br

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.

Objetivo geral

Apresentar a nomenclatura botânica, os principais grupos de plantas aquáticas, 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 hidrófitas.

Objetivo específico

- 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 fitoplâncton e macrófitas aquáticas e suas principais características morfológicas;
- Conhecer a diversidade, reprodução, o crescimento e a ecologia das plantas aquáticas;
- Compreender a relação entre o fitoplâncton e seu ambiente;
- Conhecer os diferentes usos e aplicações das plantas aquáticas.
- Compreender os processos de membrana e sua importância no balanço hídrico e nutricional da célula vegetal.
- Compreender os processos de fotossíntese e respiração no metabolismo vegetal.

Conteúdo programático

Introdução a botânica aquática e sistemática.
Conceitos em ficologia. Métodos de estudo em algas. Distribuição e função das algas nos ecossistemas.
Morfologia e Ecofisiologia de Algas Pardas
Morfologia e Ecofisiologia de Algas Vermelhas
Morfologia e Ecofisiologia de Algas Verdes

Morfologia e Ecofisiologia de Cianobactérias.
Morfologia e Ecofisiologia de Diatomáceas
Morfologia e Ecofisiologia de Dinoflagelados e Euglenófitas
Florações de microalgas nocivas
Importância econômica das microalgas

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Morfologia e Ecofisiologia de Cianobactérias.
Morfologia e Ecofisiologia de Diatomáceas
Morfologia e Ecofisiologia de Dinoflagelados e Euglenófitas
Florações de microalgas nocivas
Importância econômica das microalgas

Macrófitas
Potencial hídrico e osmorregulação
Nutrição mineral
Fotossíntese
Ciclos de fixação de carbono

Metodologia

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.

Sistema de avaliação

Os alunos serão avaliados pela apresentação do seminário e através de três provas escritas.

- Prova escrita 1 (peso 2) - P1
- Prova escrita 2 (peso 2) - P2
- Prova escrita 3 (peso 2) - P3
- Seminário (peso 2) - S1
- Relatório (peso 1) - R1
- Participação (peso 1)-P1

$$MS = [(A1*2) + (A2*2) + (A3*2) + (S1*2) + (R1*1,5) + (P1*0,5)] / 10$$

- MS Média Semestral;
- Aprovação sem exame final: $MS > \text{ou} = 7,0$;
- Média inferior a 7, necessidade de exame.

MÉDIA FINAL

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

Bibliografia básica

FRANCESCHINI, Iara Maria. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2010. 332 p. (Biblioteca Artmed. Biologia geral) ISBN 978-85-363-2063-2 (broch.). Número de Chamada: 589.3 A394 (10 exemplares no CERES).

KERBAUY, Gilberto B. Fisiologia vegetal. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p. ISBN 9788527714457 (broch.). Número de Chamada: 581.1 K39f 2.ed. (5 exemplares no CERES).

RAVEN, Peter H; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,

Plano de Ensino

Bibliografia básica

c2007. 830 p. ISBN 9788527712293 (broch.). Número de Chamada: 581 R253b 7.ed (5 exemplares no CERES).

Bibliografia complementar

COOK, Christopher D. K. Water plants of the world: a manual for the identification of the genera of freshwater macrophytes. The Hague: Junk, 1974. viii, 561 p. ISBN 9061930243. Número de Chamada: 581.012 W325. (2 exemplares no CERES).

DRING, M. J. The biology of marine plants. London: Cambridge University Press, 1982. viii, 199 p. ISBN 0521427657. Número de Chamada: 581.92 D779b. (2 exemplares no CERES).

HOEK, C. van den; MANN, D. G; JAHNS, Hans Martin. Algae: an introduction to phycology. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press, 1995. xiv, 623 p. ISBN 0521304199. Número de Chamada: 589.3 H693a. (1 exemplar no CERES).

LOBBAN, Christopher S.; HARRISON, Paul J. Seaweed ecology and physiology. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 366 p. ISBN 9780521408974. Número de Chamada: 589.3 L796s. (2 exemplares no CERES).

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p. ISBN 9788536327952. Número de Chamada: 581.1 T135fi 5.ed. (3 exemplares no CERES).

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Cálculo I	Código: 1CALC
Carga horária: 72	Período letivo: 2013/2
Professor: JOSE DOS PASSOS FERNANDES	Contato: jpf.fernandes37@gmail.com

Ementa

Funções. Limites e continuidade. Derivadas e aplicações. Estudo da variação de funções. Integral de Riemann. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração: substituição e partes.

Objetivo geral

Apresentar a Matemática expressando os conceitos básicos do Cálculo Matemático enfocando a disciplina com objetividade e desenvolvimento lógico dos resultados na resolução de problemas relacionados.

Objetivo específico

- Definir limites.
- Calcular limites.
- Analisar a continuidade de funções.
- Resolver problemas geométricos de cálculo de equações de retas tangentes e normais as curvas, utilizando a interpretação geométrica da derivada
- Encontrar a derivada de funções diversas aplicando, sempre que possível, em situações práticas de sua área ou de áreas afins.
- Calcular velocidade e aceleração usando derivada.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação de sua área ou de áreas afins.
- Aplicar derivadas no cálculo de limites.
- Analisar o comportamento de funções determinando os valores máximos e mínimos e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de maximização e minimização adequados as suas áreas.
- Conceituar a integral indefinida e definida.
- Calcular integral indefinida e definida através dos métodos apresentados.

Conteúdo programático

6. Integral Indefinida e Definida.

- 6.1. Primitiva de uma função.
- 6.1.1. Definição de integral indefinida.
- 6.2. Propriedades da integral indefinida.
- 6.3. Técnicas de integração.
- 6.3.1. Integração por substituição.
- 6.3.2. Integração por partes.
- 6.4. Integrais Definidas.
- 6.4.1. Teorema Fundamental do Cálculo
- 6.5. Exercícios

Plano de Ensino

Conteúdo programático

1. Números, variáveis e funções.

- 1.1. Números.
 - 1.1.1. Definições e propriedades dos números reais.
 - 1.1.2. Valor absoluto de um número real.
 - 1.1.3. Propriedades do valor absoluto.
- 1.2. Variáveis.
- 1.3. Funções.
 - 1.3.1. Definição e formas de expressão.
 - 1.3.2. Operações com funções.
 - 1.3.3. Tipos de funções
- 1.4. Exercícios.

4. Teoremas sobre as Funções Deriváveis.

- 4.1. Teorema de Rolle.
- 4.2. Teorema de Lagrange.
- 4.3 Teorema de Cauchy.
 - 4.3.2. Teorema de L'Hospital.
- 4.3.4. Aplicações do Teorema de L'Hospital.
- 4.3.5. Exercícios.

5. Análise da Variação das Funções.

- 5.1. Intervalos de crescimento e decrescimento
- 5.2. Máximos e mínimos de uma função pela primeira e segunda derivada.
- 5.3. Intervalos de concavidade de uma curva.
- 5.4. Aplicação da teoria dos máximos e mínimos das funções na solução de problemas.
- 5.5. Exercícios.

3. Derivada e Diferencial.

- 3.1. Derivada de uma função de uma variável real.
 - 3.1.1. Definição.
 - 3.1.2. Interpretação geométrica.
 - 3.1.3. Derivação das funções.
 - 3.1.5 Taxa de variação
- 3.2 Exercícios.

2. Limite e Continuidade de uma Função.

- 2.1.2. Limite de uma função.
- 2.1.3. Interpretação da definição de Limite.
- 2.1.4. Limites laterais.
- 2.1.5. Propriedades operatórias dos limites.
- 2.1.6. Limites notáveis.
- 2.2. Exercícios.

Plano de Ensino

Metodologia

- Aulas expositivas dos conteúdos de cada unidade;
- Aulas práticas em sala de aula, através da resolução de exemplos práticos dos conteúdos ministrados;
- Aulas com projetor multimídia abordando gráficos e curvas;
- Exercícios em sala de aula;
- Lista de exercícios selecionados da bibliografia básica e/ou elaboradas pelo professor.

Horário de atendimento extraclasse: Terças das 09:10 até as 10:00

Sistema de avaliação

FORMA DE AVALIAÇÃO (4 provas):

- Prova P1: Funções
- Prova P2: Limites e Introdução a Derivadas
- Prova P3: Derivadas e aplicações
- Prova P4: Integrais e aplicações.

OBSERVAÇÕES: - Provas individuais e sem consulta, compostas por questões teóricas e por questões de cálculo, sendo que na correção das questões serão verificadas a obtenção de soluções adequadas aos problemas e as justificativas das respostas.

- Os critérios de avaliação serão mais detalhados durante o decorrer do semestre, antes de cada avaliação.

- Em todas as avaliações, será permitido usar apenas calculadora científica comum, podendo haver a verificação da calculadora antes, durante ou após a avaliação.

- Não será permitido durante as avaliações, em nenhuma hipótese, o uso de calculadora programável, aparelho celular, notebook ou qualquer outro equipamento que permita a comunicação, a transmissão de dados ou o armazenamento de informações.

PONTUAÇÃO E COMPOSIÇÃO DA MÉDIA DO SEMESTRE:

Média Semestral = $[P1+P2+P3+P4]/4$

CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO:

I - é considerado aprovado o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) e frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento);

II - o aluno que não obtiver a média 7,0 (sete vírgula zero) estará, obrigatoriamente, em exame, cujo desempenho será composto por média semestral com peso 6 (seis) e o exame final com peso 4 (quatro), devendo atingir a média final de, no mínimo, 5,0 (cinco vírgula zero) e frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento);

III - a média semestral, de peso 6 (seis), representa o aproveitamento do aluno na disciplina e é obtida através da média oriunda das notas atribuídas às provas distribuídas ao longo do período letivo;

IV - o exame final será resultante de prova escrita e/ou oral e/ou prática, de projeto e sua defesa, ou trabalho equivalente, cobrindo toda a matéria lecionada durante o período letivo.

Obs.: Se o aluno não atingir 75% de frequência durante o semestre letivo estará, automaticamente, reprovado, salvo exceções previstas na Resolução 044/2007 do CONSUNI.

Bibliografia básica

FLEMMING, D. M. Cálculo A. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2007.
STEWART, J. Cálculo. Vol 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. .
ANTON, H. BIVENS, I. DAVIS, S. Cálculo. Volume 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Bibliografia complementar

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

KUELKAMP, N. Cálculo 1. UFSC: Florianópolis, 1999
SIMMONS, G. Cálculo com Geometria Analítica. Vol1. São Paulo: Pearson, 1987.
SALAS. HILLE. ETGEN. Cálculo. Volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
WREDE, R. C.; SPIEGEL, M. R. Cálculo avançado. 2.ed. Porto Alegre: Bookman 2004.
MEDEIROS, V. Z. et al. Pré-Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Introdução e Análise de Dados Biológicos	Código: 03INADB
Carga horária: 72	Período letivo: 2014/1
Professor: Fábio Daura Jorge	Contato: daurajorge@gmail.com

Ementa

Noções de delineamento experimental/amostral: métodos de amostragem; experimentos de laboratório; curadoria dos dados. Introdução ao ambiente R: Histórico e filosofia de trabalho do ambiente R; comandos e sintaxe; funções matemáticas básicas e funções estatísticas; operações lógicas; entrada e importação de dados; transformação de dados; criação e edição de gráficos. Análise exploratória de dados: estatística descritiva e gráficos exploratórios. Modelos lineares: modelos de análise de variância e modelos de regressão. Noções básicas de programação: construção de funções simples no R. Reamostragem e simulações.

Objetivo geral

Esta disciplina tem como objetivo fazer uma breve revisão de alguns princípios estatísticos, visando sua utilização de forma simples e aplicada no delineamento de uma amostragem e/ou experimento, bem como nas análises de dados posteriormente. Para revisar este conhecimento estatístico, será apresentada uma linguagem de programação junto ao ambiente R, utilizando-se de scripts prontos que serão aplicados para múltiplos bancos de dados biológicos de áreas de interesse para a Aquicultura e/ou Pesca. Os ganhos de se aprender esta ou qualquer outra linguagem de programação são enormes. Liberta o acadêmico de uma miscelânea de pacotes estatísticos e aguça habilidades analíticas.

Objetivo específico

Ao final da disciplina o acadêmico deverá:
Reconhecer o potencial do uso da linguagem R para análises estatísticas e projetos de pesquisa;
Estar apto a utilizar ferramentas básicas de estatística com a linguagem R e capaz de acompanhar os muitos cursos hoje oferecidos que utilizam esta ferramenta;
Acessar um treinamento complementar para análise de dados biológicos;
Estar apto a analisar seus próprios dados referente a monografia e/ou delinear um experimento/esforço amostral.

Conteúdo programático

Fundamentos:

1. Introdução à disciplina
2. Apresentação do ambiente R: filosofia de trabalho
3. Olhando os dados: o centro dos dados e valores extremos
4. Variáveis categóricas e quantitativas
5. Prática no R: entrada e importação de dados, funções básicas e estatística descritiva.
6. Relações entre variáveis
7. Coleta de dados: amostragem, observação e experimentos
8. Prática no R: relações entre variáveis e análises exploratórias (Gráficos no R)

Avaliação 1: Entrega de Exercício 1

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Probabilidades e Hipóteses:
9. Introdução à Probabilidade
10. Distribuição de Probabilidades
11. Prática no R: Probabilidades
12. Introdução ao Intervalo de Confiança e Testes Estatísticos
13. Formulando e testando hipóteses: comparação de médias e proporções
14. Prática no R: testando hipóteses no R

Avaliação 2: Entrega de Exercício 2

Delineamentos e Bestiário de Análises
15. Estruturas para Análises Estatísticas
16. Delineamento Experimental e Amostral
17. Gestão e Curadoria de Dados
18. Regressão Linear
19. Prática no R: Regressão Linear no R
20. ANOVA
21. Prática no R: ANOVA no R
22. Modelagem Estatística
23. Prática no R: Modelagem no R
24. Reamostragem e simulações (Adicional)
25. Apresentação de Ferramentas Multivariadas (Adicional)

Avaliação 3: Entrega de Exercício 3

Metodologia

O conteúdo será abordado através de aulas teóricas e exercícios práticos. As aulas serão ministradas por meio de exposições dialogadas com auxílio de material audiovisual. Um vasto material bibliográfico será repassado para leituras semanais junto com exercícios práticos que deverão ser solucionados em grupo. A estratégia é revisar conhecimentos estatísticos e utilizar o ambiente R como ferramenta.

Sistema de avaliação

Os alunos serão avaliados pela participação em aula e por exercícios dirigidos.

Exercício dirigido 1 (peso 0,3) - E1
Exercício dirigido 2 (peso 0,3) - E2
Exercício dirigido 3 (peso 0,3) - E3
Participação (peso 0,1) - P1

Bibliografia básica

Plano de Ensino

Bibliografia básica

WALPORE, R. E. Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências. São Paulo: Person Prentice Hall, 2009.

DALGAARD, P.; SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). Introductory Statistics with R. Springer eBooks New York, NY: Springer New York, 2008. XVI, 364p (Statistics and Computing,). Disponível em : <<http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-79054-1>>.

MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. Estatística básica. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia complementar

CRAWLEY, M.J. The R Book. John Wiley & Sons, Ltd: West Sussex, England. 2007.

GOTELLI, N.J., ELLISON, A.M. Princípios de Estatística em Ecologia. Artmed: Porto Alegre, 2011.

MONTGOMERY, D.C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

R DEVELOPMENT CORE TEAM (2011). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

RAO, C.R.; TOUTENBURG, H.; HEUMANN, C. Linear Models and Generalizations: Least Squares and Alternatives. Springer eBooks. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-74227-2>>.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Ecologia	Código: 1ECOLO
Carga horária: 72	Período letivo: 2012/2
Professor: Fábio Daura Jorge	Contato: daurajorge@gmail.com

Ementa

Ecologia e seus domínios: níveis de organização; organismos e o meio ambiente; condições e recursos. Ecologia de populações: estrutura e dinâmica; crescimento e regulação. Interação entre espécies: modelos de competição e predação. Ecologia de comunidades: estrutura e sucessão ecológica; biodiversidade e biogeografia. Ecologia de ecossistemas: fluxo de energia e ciclos de nutrientes; principais ecossistemas naturais. Ecologia aplicada: conservação e manejo; desenvolvimento sustentável e ecologia global.

Objetivo geral

Apresentar aos acadêmicos de Engenharia de Pesca noções básicas de ecologia geral, com ênfase no funcionamento de ecossistemas, relações indivíduos e meio, dinâmica e estrutura de populações, dinâmica e estrutura de comunidades, conservação e manejo de recursos naturais, e desafios globais;

Objetivo específico

Ao final da disciplina o acadêmico deverá estar apto à:

- Reconhecer processos ecológicos relevantes;
- Apresentar clareza em conceitos ecológicos;
- Entender a necessidade e aplicabilidade do entendimento das relações ecológicas para a Engenharia de Pesca;
- Exercitar uma visão ecossistêmica, mantendo o entendimento das partes;
- Estabelecer perguntas ecológicas e propor meios para responde-las.

Conteúdo programático

Fundamentos:
Apresentação geral e introdução à disciplina

Fundamentos:
Ecologia e seus domínios

Fundamentos:
Condições e Recursos

Fundamentos:
Variações do Ambiente e Biomas (Prática)

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Fundamentos:

O Organismo, Evolução e Adaptação

Fundamentos:

O Organismo: Histórias de Vida (Prática)

Populações:

Distribuição Espacial

Populações:

Crescimento e Regulação(Prática)

Populações:

Dinâmica espaço-tempo

Populações:

Recurso pesqueiro (Prática)

Populações:

Meta-população

Populações:

Métodos de Estimativa (Prática)

Populações:

Genética (+revisão para prova)

Avaliação 1 (unidades 1 a 13)

Interações: Geral

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Interações:
Consumidos-recurso (Prática)

Interações:
Competição

Interações:
Facilitação e co-evolução

Interações:
PRÁTICA COOPERAÇÃO (Saída de campo)

Comunidades:
Estrutura de Comunidade e Teia Trófica

Comunidades:
Sucessão ecológica

Comunidades:
Biodiversidade e biogeografia (Prática)

Comunidades:
PRÁTICA ZONAÇÃO (Saída de campo)

Ecossistemas:
Fluxo de Energia

Ecossistemas:
Ciclo de nutrientes (Prática)

Ecossistemas:
Ecossistemas marinhos

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Ecosistemas:
Discussão texto (+revisão para prova)

Avaliação 2 (unidades 15 e 27)

Ecologia aplicada:
Ecologia da Paisagem

Ecologia aplicada:
Conservação (Prática)

Ecologia aplicada:
Estoques pesqueiros

Apresentação de Filme (Prática)

Ecologia aplicada:
Mudanças globais

Seminários (Unidades 29 a 33)

Seminários (Unidades 29 a 33) + REVISÃO GERAL

Metodologia

O conteúdo será abordado através de aulas teóricas e práticas, e seminários. As aulas serão ministradas por meio de exposições dialogadas com auxílio de material audiovisual. Duas saídas de campo com roteiros pré-definidos serão realizadas e ao final do semestre os alunos apresentarão seminários sobre temas específicos.

Sistema de avaliação

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

Os alunos serão avaliados pela apresentação do seminário e através de duas provas escritas.

- Prova escrita 1 (peso 1) - P1
- Prova escrita 2 (peso 1) - P2
- Seminário (peso 1) - S1

Participação em atividades práticas e aulas expositivas serão considerados para efeito de arredondamento de notas.
A frequência mínima é de 75%.

Bibliografia básica

RICKLEFS, R.E. 2010. A Economia da Natureza. 6ª ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
BEGON M., HARPER J.L., TOWNSEND C.R. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª ed. Artmed, Porto Alegre.
TOWNSEND, C.R., BEGON, M. & HARPER, J.L. 2006. Fundamentos em Ecologia. 2ª ed. Artmed, Porto Alegre.

Bibliografia complementar

GOTELLI, N.J. 2007. Ecologia. Editora Planta, Londrina.
PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. 2001. Biologia da conservação. Londrina.
ODUM, E.P. 1985. Ecologia, Interamericana, Rio de Janeiro.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

- I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
- III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Estatística Aplicada	Código: 2ESTAA
Carga horária: 54	Período letivo: 2013/1
Professor: Alexandra Inês dos Santos	Contato: alexandrainess@gmail.com

Ementa

Estatística descritiva. Probabilidade. Principais distribuições de probabilidade. Amostragem. Estimação. Testes de significância. O método científico e a estatística. Princípios básicos de experimentação pesqueira. Relações entre variáveis. Ajustamento de curvas e comparação de relações. Amostragem biológica pesqueira. Análise de variância. Análise de covariância. Estatística não paramétrica. Estatística pesqueira.

Objetivo geral

Conhecendo as principais ferramentas estatísticas que podem ser aplicadas à Engenharia de Pesca, o aluno será capaz de aplicar esse conhecimento para desenvolver pesquisas, de forma sistemática; desde o processo de coleta, organização, análise, modelagem e apresentação de dados provenientes da área pesqueira e correlatas, assim como interpretar os dados e resultados de pesquisas. Por conseguinte, isso possibilitará o estabelecimento de conclusões técnicas e tomada de decisões com base em informações mais acuradas.

Objetivo específico

No final do semestre os alunos serão capazes de:

- Estabelecer amostras representativas para inferir sobre a população.
- Organizar e descrever os dados de uma população ou de uma amostra.
- Aplicar a estatística descritiva para descrever e permitir interpretação mais adequada dos dados.
- Estimar parâmetros a partir de estatísticas.
- Construir intervalos de confiança para parâmetros populacionais a partir de estatísticas.
- Gerar distribuições amostrais a partir de modelos de distribuição de probabilidade.
- Testar hipóteses e comparar resultados de dados amostrais.
- Construir modelos de previsão a partir do estudo de correlação e regressão.
- Compreender e aplicar métodos de estatística básica para a resolução de problemas vinculados à área de engenharia de pesca e correlatas.

Conteúdo programático

I - INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA

O método científico e a estatística

Princípios básicos de experimentação

II - ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS

Organização, resumo e representação de dados. Distribuição de frequências: tipos; amplitude e número de classes.

Representação gráfica.

Medidas de tendência central: média, moda e mediana. Medidas de dispersão: amplitude total, variância, desvio padrão. Coeficiente de variação.

Plano de Ensino

Conteúdo programático

III - INTRODUÇÃO À INFERÊNCIA ESTATÍSTICA
Estimação de Parâmetros.

IV - INTRODUÇÃO À PROBABILIDADE
Definições de probabilidade. Probabilidade Condicional. Independência.
Teorema da Bayes.

V - DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE

VI - TESTES ESTATÍSTICOS DE HIPÓTESES

VII - CORRELAÇÃO E REGRESSÃO

VIII - ANÁLISE DE VARIÂNCIA

IX - ESTATÍSTICA NÃO PARAMÉTRICA

Metodologia

Serão utilizadas diversas estratégias de ensino para a discussão das questões teóricas e solução de problemas práticos. As aulas serão participativas, com aplicação de atividades práticas e aulas expositivas sempre estimulando a interação entre alunos e professora. Serão apresentadas ferramentas computacionais aplicadas à estatística e o seu uso será encorajado na resolução das atividades práticas, as quais se dividirão entre exercícios realizados em sala e atividades para resolver em casa.
O contrato didático será estabelecido e registrado em conjunto com os alunos no início do curso.

Sistema de avaliação

A avaliação será formativa, apoiada em uma ficha de Desempenho e participação.
Serão realizadas três provas teóricas, trabalhos individuais e em grupo e outras atividades dentro e fora de sala (como exercícios, relatórios e leitura de textos).

A média semestral (MS) será obtida por:
 $MS = N1 \times 0,25 + N2 \times 0,25 + N3 \times 0,25 + N4 \times 0,25$, onde
N1, N2 e N3 são as notas das provas teóricas;
N4 é a nota conjunta de participação, trabalhos e atividades

Ao aluno que não obtiver média semestral 7, será conferida oportunidade de exame, conforme regulamento da

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

universidade.

Bibliografia básica

ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas: com noções de experimentação. 2ª edição revista e ampliada. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010. Série didática. 470 p.
BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística para cursos de engenharia e informática. São Paulo: Atlas, 2004.
MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
WALPOLE, R. E. et al. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. São Paulo, Perarson Prentice Hall: 2008.

Bibliografia complementar

BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às Ciências Sociais. 7ª edição. Florianópolis: UFSC, 2010.
IVO, C. T. C.; FONTELES-FILHO, A. A. Estatística Pesqueira - Aplicação em Engenharia de Pesca. Fortaleza: TOM Gráfica e Editora. 1997.
MENDES, P. P. Estatística Aplicada à Aquicultura. Recife: Editora Bagaço. 1999.
SPIEGEL, M. R. Estatística. 3ª edição. Tradução e revisão técnica: Pedro Consentino. São Paulo: Makron Books, 1993. (Coleção Schaum)
SPIEGEL, M. R. Probabilidade e estatística. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. (Coleção Schaum)

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Física I	Código: 1FISIC
Carga horária: 72	Período letivo: 2012/2
Professor: JOSE DOS PASSOS FERNANDES	Contato: jpf.fernandes37@gmail.com

Ementa

Medidas em física. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Sistemas de partículas. Dinâmica da rotação. Equilíbrio e elasticidade. Oscilações. Gravitação.

Objetivo geral

Proporcionar aos estudantes uma boa compreensão do modo como se analisam os fenômenos físicos, exemplificados por meio de aplicações e situações específicas. Contribuir para a aprendizagem de conceitos mais amplos, facilitando o desenvolvimento de raciocínio lógico através da compreensão de fenômenos físicos e resolução de problemas relacionados à Mecânica.

Objetivo específico

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de:
Compreender os princípios físicos da Mecânica e sua importância para o desenvolvimento teórico das unidades curriculares básicas da Engenharia da Pesca;
Aplicar conceitos da Mecânica em problemas do cotidiano do engenheiro da Pesca.

Conteúdo programático

Rotações
Cinemática do corpo rígido
Representação vetorial das rotações
Torque

Sistemas de partículas
Centro de massa
Movimento do centro de massa
Momento linear de uma partícula
Momento linear de um sistema de partículas
Conservação do momento linear
Impulso
Colisões em uma e duas dimensões

Gravitação
Interação Gravitacional
Leis de Kepler
Lei da Gravitação Universal
Energia Potencial Gravitacional

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Equilíbrio e Elasticidade
Condições de equilíbrio
Centro de gravidade.
Tensão, deformação em módulos de elasticidade.
Elasticidade e Plasticidade.

Apresentação da Disciplina; Medidas em Física: Grandezas Físicas, Padrões e Unidades, o Sistema Internacional de Unidades, Precisão e algarismos significativos.

Oscilações
Forças Restauradoras
Conceitos Básicos
Equações do Movimento harmônico Simples
Movimento de Corpo Suspenso em Mola Helicoidal
Pêndulo Simples

Dinâmica Rotacional
Rotação em torno de um eixo fixo
Momentos de inércia
Movimento plano de um corpo rígido
Estática de corpos rígidos

Movimento de translação:
Escalares e vetores
Operações com grandezas vetoriais
Vetores unitários e componentes vetoriais
Vetores posição, velocidade e aceleração
Movimento retilíneo uniformemente acelerado
Queda livre

Trabalho e Energia Mecânica
Trabalho e energia
Trabalho de uma força variável
Teorema trabalho-energia cinética
Energia potencial gravitacional
Energia potencial elástica
Conservação da energia mecânica
Forças conservativas e dissipativas
Potência mecânica

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Leis de Newton
Forças em equilíbrio
A lei da Inércia
A segunda lei de Newton
A terceira lei de Newton
As forças básicas na natureza
Forças de tração e normal
Forças de atrito
Dinâmica do movimento circular

Metodologia

Quanto às estratégias didáticas, a disciplina está organizada do seguinte modo:
O curso será desenvolvido por intermédio de aulas expositivas e práticas, além de atendimento extra-classe.
Nas aulas de atendimento extraclasse, que serão as segundas-feiras das 09:00 às 10:00h, serão resolvidos detalhadamente problemas.
No decorrer da disciplina, os alunos deverão resolver problemas propostos em lista de exercícios, além de problemas de livros que estarão a disposição dos alunos na biblioteca.
Serão fornecidos sites específicos para auxiliar na compreensão dos assuntos e no desenvolvimento do conteúdo.
Serão realizadas atividades experimentais acompanhadas por guias para organização do pensamento e da aprendizagem.

Sistema de avaliação

A avaliação semestral será composta por três provas e três relatórios. As provas terão peso 7,5 e os relatórios peso 2,5 na média semestral. Portanto, a média semestral (MS) de cada aluno é dado por

$$MS = 0,75.MP + 0,25.MR$$

Onde MP é a média aritmética das provas e MR dos relatórios.

O aluno com frequência maior ou igual a 75% e MS maior ou igual a 7,0 será aprovado.

O aluno com frequência inferior 75% ou MS menor que 1,67 será reprovado.

O aluno com frequência maior ou igual a 75% e MS entre 1,67 e 7,0 fará o exame final (EF), onde a média final (MF) será calculada por:

$$MF = 0,6.MS + 0,4.EF$$

O aluno com MF maior ou igual a 5,0 será aprovado e com MF menor que 5,0 reprovado.

Bibliografia básica

EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações. São Paulo: MacGraw- Hill, 1990.
RESNIK, R.; HALLIDAY, D. Física, vol. I e II. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1991.
SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de física: mecânica clássica. São Paulo: Thomson, 2004.

Bibliografia complementar

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física. 3 volumes. São Paulo: EdUsp, 1998.
SEARS, F., ZEMANSKY, M.W. e, Young, H.D. - Física - Vol. 1 e Vol. 2., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1992.
TIPLER, P., - Física - Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

- I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
- III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Fisiologia de Animais Aquáticos	Código: 3FSAQ
Carga horária: 108	Período letivo: 2013/2
Professor: GIOVANNI LEMOS DE MELLO	Contato: giovannidemello@gmail.com

Ementa

Integração Organismo/ambiente. Respiração. Sangue. Circulação. Alimento e combustível. Metabolismo energético. Efeitos da temperatura. Regulação da temperatura. Água e regulação osmótica. Excreção. Movimento, músculo e biomecânica. Controle e integração. Controle hormonal. Informação e sentidos. Aplicação da fisiologia para a pesca e aquicultura.

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.

Objetivo específico

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.

Conteúdo programático

Introdução a Disciplina.

Respiração.

Aula Prática I.

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Sangue.

Aula Prática II.

Qualidade de água.

Aula Prática III.

Circulação.

Prova Escrita I.

Alimento e combustível.

Aula Prática IV.

Efeitos da temperatura.

Regulação da temperatura.

Seminários.

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Aula Prática V.

Água regulação osmótica.

Prova Escrita II.

Excreção.

Aplicações da fisiologia.

Apresentação e entrega dos pôsteres das espécies.

Movimento, músculo e biomecânica.

Aula Prática VI.

Prova Escrita III.

Metodologia

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.

Sistema de avaliação

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

Participação em aula (P), relatórios (R), elaboração de um painel sobre a fisiologia de uma espécie animal aquática de interesse científico/comercial (T), seminários (S) e provas escritas (PE).

$$MS = P (0,05) + R (0,10) + T (0,15) + S (0,10) + PE1 (0,20) + PE2 (0,20) + PE3 (0,20)$$

MS Média Semestral:

- Participação em aula (P) 5%;
- Relatórios de aulas práticas (R) 10%;
- Trabalho sobre espécie (T) 15%;
- Seminário (S) 10%;
- Provas escritas (PE) 60%.

Aprovação sem exame final: $MS > 7,0$;

Média inferior a 7, necessidade de exame.

Bibliografia básica

BALDISSEROTTO, Bernardo. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 2a ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2009. 349 p.

RANDALL, David J.; ECKERT, Roger; BURGGREN, Warren W.; FRENCH, Kathleen. Eckert Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara: 2000. 729 p.

SCHMIDT-NIELSEN, Knut. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5a ed. São Paulo: Santos Ed., 2002. 611 p.

Bibliografia complementar

GOSLING, E. M. Bivalve molluscs: biology, ecology and culture. Oxford: Fishing News Books, 2003. X, 443 p.

HELFMAN, Gene S.; HELFMAN, Gene S. The diversity of fishes: biology, evolution, and ecology. 2nd ed. Chichester, UK; Blackwell, 2009. XIV, 720 p.

KARDONG, Kenneth V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 5a ed. São Paulo: Roca, 2011. 913 p.

MOYES, Christopher D.; SCHULTE, Patrícia M. Princípios de fisiologia animal. 2a ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. XXXIV, 756 p.

MOYLE, Peter B.; CECH JR., Joseph J. Fishes: an introduction to ichthyology. 5rd. ed. New Jersey: Pearson Benjamin Cummings, 2004. XVI, 726 p.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Genética Molecular Animal	Código: 01GEMOA
Carga horária: 36	Período letivo: 2014/2
Professor: CARLOS ANDRE DA VEIGA LIMA ROSA	Contato: andrelimarosa@hotmail.com

Ementa

Tecnologias moleculares e suas aplicações às diferentes vertentes da Genética Animal; Introdução à tecnologia do DNA recombinante; Imunogenética; Farmacogenética; Nutrigenômica; Genômica e Proteômica; Genes implicados em caracteres fisiológicos animais; Detecção e mapeamento de características quantitativas (QTLs) em animais domesticados; Genes e doenças genéticas animais em nível molecular; Marcadores moleculares utilizados na Ciência Animal; Microssatélites, SNPs e DNA chips; Tecnologia dos microarrays aplicados à Ciência Animal; Transgênese; Terapias gênicas em animais domésticos.

Objetivo geral

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

Objetivo específico

Ao final da disciplina o acadêmico deverá:

- Conhecer a matéria Genética Molecular Animal;
- Conhecer a Genômica e a Proteômica, a Imunogenética, a Farmacogenética, a Nutrigenômica, as principais doenças genéticas animais;
- Conhecer as principais técnicas de Genética Molecular Animal e as possíveis aplicações destas técnicas na Engenharia de Pesca;
- Conhecer as áreas de pesquisas da Genética Molecular Animal envolvidas na Engenharia de Pesca.

Conteúdo programático

UNIDADE 1 Introdução a Disciplina

UNIDADE 2 Genética Molecular Animal
UNIDADE 2.1 Conceitos de Genética Molecular Animal
UNIDADE 2.2 Imunogenética
UNIDADE 2.3 Farmacogenética
UNIDADE 2.4 Nutrigenômica
UNIDADE 2.5 Genômica e Proteômica
UNIDADE 2.6 Genes implicados em caracteres fisiológicos animais
UNIDADE 2.7 Detecção e mapeamento de características quantitativas (QTLs) em animais domesticados
UNIDADE 2.8 Genes e doenças genéticas animais em nível molecular
UNIDADE 2.9 Microssatélites, SNPs, DNA chips, Microarrays
UNIDADE 2.10 Transgênese

Plano de Ensino

Conteúdo programático

UNIDADE 2.11 Terapias gênicas

Metodologia

Aulas expositivas teóricas. O material da disciplina estará disponível para ser reproduzido por fotocópia ou digital, quando necessário.

Sistema de avaliação

Seminário e participação em aula.

$$MS = [(S1 + S2) \times 0,95] + [PA \times 0,05]$$

- MS = Média Semestral;
- Seminários (P1, P2): 47,5% cada;
- PA = Participação em Aula: 5%;
- Aprovação sem exame final: MS maior ou igual a 7,0;

- Média inferior a 7,0 necessidade de exame.

Exame

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

- Média Final (MF) após exame (EX) deve ser maior ou igual a 5,0.

Bibliografia básica

BROWN, T.A. Genética - Um Enfoque Molecular. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

OLDENBROEK, K. Utilisation and Conservation of Farm Animal Genetic Resources. Wageningen: Wageningen Academic Pub, 2007.

BISHOP, S.C.; e cols. Breeding for Disease Resistance in Farm Animals. 3ª ed. London: CABI International, 2010.

Bibliografia complementar

BEAUMONT, A.; e cols. Biotechnology and Genetics in Fisheries and Aquaculture. 2ª ed. Oxford: Editora Wiley-Blackwell, 2010.

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

SCHOOK, L.B.; LAMONT, S.J. The Major Histocompatibility Complex Region of Domestic Animal. Boca Raton: CRC Press, 1996.

GOMELSKY, B. Fish Genetics - Theory and Practice. Saabrücken: Verlag, 2011.

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

Periódicos do portal CAPES (www.periodicos.capes.gov.br).

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Genética Molecular Animal	Código: 01GEMOA
Carga horária: 36	Período letivo: 2014/2
Professor: CARLOS ANDRE DA VEIGA LIMA ROSA	Contato: andrelimarosa@hotmail.com

Ementa

Tecnologias moleculares e suas aplicações às diferentes vertentes da Genética Animal; Introdução à tecnologia do DNA recombinante; Imunogenética; Farmacogenética; Nutrigenômica; Genômica e Proteômica; Genes implicados em caracteres fisiológicos animais; Detecção e mapeamento de características quantitativas (QTLs) em animais domesticados; Genes e doenças genéticas animais em nível molecular; Marcadores moleculares utilizados na Ciência Animal; Microssatélites, SNPs e DNA chips; Tecnologia dos microarrays aplicados à Ciência Animal; Transgênese; Terapias gênicas em animais domésticos.

Objetivo geral

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

Objetivo específico

Ao final da disciplina o acadêmico deverá:

- Conhecer a matéria Genética Molecular Animal;
- Conhecer a Genômica e a Proteômica, a Imunogenética, a Farmacogenética, a Nutrigenômica, as principais doenças genéticas animais;
- Conhecer as principais técnicas de Genética Molecular Animal e as possíveis aplicações destas técnicas na Engenharia de Pesca;
- Conhecer as áreas de pesquisas da Genética Molecular Animal envolvidas na Engenharia de Pesca.

Conteúdo programático

UNIDADE 1 Introdução a Disciplina

UNIDADE 2 Genética Molecular Animal
UNIDADE 2.1 Conceitos de Genética Molecular Animal
UNIDADE 2.2 Imunogenética
UNIDADE 2.3 Farmacogenética
UNIDADE 2.4 Nutrigenômica
UNIDADE 2.5 Genômica e Proteômica
UNIDADE 2.6 Genes implicados em caracteres fisiológicos animais
UNIDADE 2.7 Detecção e mapeamento de características quantitativas (QTLs) em animais domesticados
UNIDADE 2.8 Genes e doenças genéticas animais em nível molecular
UNIDADE 2.9 Microssatélites, SNPs, DNA chips, Microarrays
UNIDADE 2.10 Transgênese

Plano de Ensino

Conteúdo programático

UNIDADE 2.11 Terapias gênicas

Metodologia

Aulas expositivas teóricas. O material da disciplina estará disponível para ser reproduzido por fotocópia ou digital, quando necessário.

Sistema de avaliação

Seminário e participação em aula.

$$MS = [(S1 + S2) \times 0,95] + [PA \times 0,05]$$

- MS = Média Semestral;
- Seminários (P1, P2): 47,5% cada;
- PA = Participação em Aula: 5%;
- Aprovação sem exame final: MS maior ou igual a 7,0;

- Média inferior a 7,0 necessidade de exame.

Exame

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

- Média Final (MF) após exame (EX) deve ser maior ou igual a 5,0.

Bibliografia básica

BROWN, T.A. Genética - Um Enfoque Molecular. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

OLDENBROEK, K. Utilisation and Conservation of Farm Animal Genetic Resources. Wageningen: Wageningen Academic Pub, 2007.

BISHOP, S.C.; e cols. Breeding for Disease Resistance in Farm Animals. 3ª ed. London: CABI International, 2010.

Bibliografia complementar

BEAUMONT, A.; e cols. Biotechnology and Genetics in Fisheries and Aquaculture. 2ª ed. Oxford: Editora Wiley-Blackwell, 2010.

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

SCHOOK, L.B.; LAMONT, S.J. The Major Histocompatibility Complex Region of Domestic Animal. Boca Raton: CRC Press, 1996.

GOMELSKY, B. Fish Genetics - Theory and Practice. Saabrücken: Verlag, 2011.

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

Periódicos do portal CAPES (www.periodicos.capes.gov.br).

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Geologia de Ambiente Aquático	Código: 6GEOA
Carga horária: 72	Período letivo: 2015/1
Professor: Ana Fátima da Silva	Contato: profe.anafsilva@gmail.com

Ementa

Introdução à Geologia, minerais e rochas: Intemperismo e petrografia sedimentar. Ambientes: fluvial, lacustre e estuarino. Praias. Plataformas continentais. Taludes. Platôs marginais. Bacias oceânicas. Oceano profundo. Cartas batimétricas. Cartas geológicas.

Objetivo geral

Demonstrar conhecimentos básicos e introdutórios as ciências geológicas necessárias para compreensão da interação entre geologia e ambiente; conhecer as condições geológicas dos ambientes aquáticos visando à criação ou exploração dos recursos pesqueiros de forma sustentável; embasar os conhecimentos de geologia para que o aluno desenvolva a capacidade de entendimentos e identificação dos minerais, rochas e formações geológicas.

Objetivo específico

Ao final da disciplina o aluno terá adquirido conhecimento sobre a aplicação da geologia na Engenharia de Pesca.

Conteúdo programático

Unidade 1 - Introdução à geologia.
1.1 Geologia: conceituação, subdivisões e importância do estudo.
1.2. Origem do Universo e formação do Sistema Solar.

Unidade 2 - A Terra
2.1 Características físicas da Terra.
2.2 Constituição da Terra.
2.3 Idade da Terra

Unidade 3 - Os Minerais
3.1 História e definição;
3.2 Propriedades dos minerais;
3.3 Classificação dos minerais;
3.4 Aplicação dos minerais

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Unidade 4 - Petrologia
4.1 Definição e formação das rochas;
4.2 Ciclo das rochas
4.3 Rochas Ígneas;
4.4 Rochas Sedimentares;
4.5 Rochas Metamórficas.

Unidade 5 - Intemperismo
5.1. Intemperismo físico.
5.2. Intemperismo químico.
5.3. Intemperismo biológico.

Unidade 6 - O Ambiente Lacustre e o Ambiente Lagunar
6.1 Definição e diferença entre os ambientes;
6.2 Gênese e características físicas

Unidade 7 - O Ambiente Estuarino
7.1 Descrição dos processos que caracterizam o ambiente estuarino

Unidade 8 - O Ambiente Marinho
8.1 Origem dos oceanos e das águas;
8.2 Morfologia dos oceanos;
8.3 Fatores físicos;
8.4 Rochas e depósitos associados

Unidade 9 - O Ambiente Eólico
9.1 Características dos ventos;
9.2 Efeitos diretos dos ventos.

Unidade 10 - O Ambiente Glacial
10.1 Origem, erosão, movimento e deposição;
10.2 Glaciações e períodos glaciais.

Unidade 11 - O Ciclo das águas e o Ambiente Fluvial
11.1 O ciclo das águas;
11.2 Erosão, transporte e depósito fluvial.

Unidade 12 - Geologia da Região Sul de Santa Catarina
12.1 Gênese da Planície Costeira e bacias sedimentares

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Unidade 13 - Noções de cartas batimétricas e cartas geológicas
13.1 Escalas cartográficas, coordenadas, curvas de níveis.

Unidade 14 - Recursos minerais associados aos processos sedimentares
14.1 Descrição dos principais recursos minerais associados aos depósitos sedimentares marinhos

Metodologia

A metodologia consistirá em aulas expositivas e dialogadas, utilizando materiais que visem estimular a criatividade e desenvolver a autonomia intelectual, de modo a sistematizar o conhecimento teórico-prático.
Serão utilizadas bibliografias para discussão em sala de aula.
Será realizada uma saída de campo com o intuito de aplicar o conhecimento adquirido em sala de aula. Esta saída de campo será realizada em Botuverá, Balneário Camboriú e Palhoça, em maio.

Sistema de avaliação

Serão realizadas quatro avaliações.
- Prova escrita (Peso 10) - P
- Pequenos trabalhos (em sala e em casa) (Peso 10) - PT
- Mapeamento Geológico (Peso 10) - MG
- Seminário (Peso 10) - S
 $MS = P + PT + MG + S$
MS: Média Semestral
Prova: 30%; Pequenos trabalhos (PT): 20%; Mapeamento Geológico (MG): 30%; Seminário (S): 20%
- 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.

Bibliografia básica

CALAZANS, D. Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático. Pelotas: Ed. Textos, 2011.
POPP, J. H. Geologia Geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.
SCHMIEGELOW, J. M. M. O Planeta Azul: uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

Bibliografia complementar

BÉGUERY, M. A exploração dos oceanos: a economia de amanhã. São Paulo: Difel, 1979.
GARRISON, T. Fundamentos de Oceanografia. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
HOLTHUIJSEN, L. H. Waves in oceanic and coastal waters. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
ROSSI-WONGSTSCHOWSKI, C. L. B.; MADUREIRA, L. S. P. (Org.). O Ambiente oceanográfico da plataforma continental e do talude na região Sudeste-Sul do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2006.
SOUZA, R. B. Oceanografia por satélites. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
TALLEY, L. D. Descriptive physical oceanography: an introduction. Amsterdam: Boston, MA: Academic Press, 2011.

Plano de Ensino

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Metodologia Científica	Código: 1MTCE
Carga horária: 36	Período letivo: 2012/2
Professor: KARIM HAHN LUCHMANN	Contato: karim.luchmann@udesc.br

Ementa

Tipos de Conhecimento; Métodos Científicos; Dialético; Indutivo; hipotético; hipotético-dedutivo; Pesquisa Científica-Classificação e Etapas Constituintes; Leitura e Fichamento; Normas ABNT (Apresentação Gráfica e Conteúdos Mínimos); Artigo Científico e Resenha.

Objetivo geral

Introduzir os acadêmicos do curso de Engenharia de Pesca ao pensamento científico, apresentando os elementos teóricos e práticos fundamentais para a elaboração, planejamento e execução de projetos de pesquisa e trabalhos científicos. Adicionalmente, instrumentalizar o acadêmico com ferramentas essenciais às rotinas acadêmicas.

Objetivo específico

- Apresentar os níveis de conhecimento: científico, popular, filosófico e religioso;
- Introduzir e discutir os métodos científicos: dialético, indutivo, hipotético, hipotético-dedutivo;
- Reconhecer e compreender as diferenças entre fatos, leis e teorias;
- Apresentar os tipos de trabalhos científicos e fornecer os procedimentos básicos envolvidos na pesquisa científica;
- Fornecer os elementos fundamentais para o planejamento, elaboração e execução de trabalhos científicos, bem como apresentar as ferramentas essenciais às rotinas acadêmicas.

Conteúdo programático

Apresentação da disciplina

Ciência e conhecimento científico: tipos de conhecimento; Apresentação de texto para leitura

Métodos científicos

Fatos, leis e teoria; Discussão sobre o texto

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Sessão pipoca: "O Desafio de Darwin"

Hipóteses e variáveis; Entrega do resumo do filme

Planejamento da pesquisa

Técnicas de pesquisa

Elaboração de projeto e relatório de pesquisa

Prova escrita

Tipos de trabalhos científicos e publicações científicas

Revisão bibliográfica

Busca em banco de dados

Normas para apresentação de trabalhos científicos, citação e referências bibliográficas; Exercícios práticos de referência e citação

Apresentação gráfica de trabalhos científicos (uso do Power-Point); Entrega do exercício prático de referência e citação

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Elaboração de Currículo lattes

Apresentação de projetos de pesquisa

Apresentação de projetos de pesquisa

Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de recursos visuais, como projetor de slides (data show); leitura e discussão de texto; filme; atividades referentes aos temas.

Sistema de avaliação

Os alunos serão avaliados pela entrega dos trabalhos propostos, uma prova escrita, e redação e apresentação do projeto de pesquisa.

- Entrega do resumo do filme (R) - peso 1;
- Entrega do exercício de referências e citações (ERC) - peso 1;
- Prova escrita (PE) - peso 2;
- Redação e apresentação do projeto de pesquisa (PP) - peso 2.

Bibliografia básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR. Rio de Janeiro, 2003.
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 320 p.
PEREIRA, A. M. et al. Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da UDESC: teses, dissertações, monografias e TCCs. Florianópolis: UDESC, 2006.

Bibliografia complementar

BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica. 3. ed. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p.
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

Plano de Ensino

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Microbiologia Aquática	Código: 4MIAQ
Carga horária: 72	Período letivo: 2014/1
Professor: Gabriela Tomas Jeronimo MAURICIO GUSTAVO COELHO	Contato: gabrielatj@gmail.com Contato: mauricioemerenciano@hotmail.com

Ementa

Introdução à Microbiologia; Principais Grupos de Microorganismos; Microorganismos e o Ambiente Aquático; Bactérias; Protista; Fungos; Vírus; Microalgas e "Macro" microorganismos; Estrutura de comunidades; Probióticos e Prebióticos; Microbiologia de águas residuais.

Objetivo geral

Fazer com que os alunos tenham conhecimento sobre a Microbiologia Aquática; Mostrar aos alunos as áreas de aplicação da Microbiologia Aquática na Engenharia de Pesca; Apresentar aos alunos a relação entre os microorganismos e os organismos cultivados.

Objetivo específico

Ao final da disciplina o acadêmico deverá:

- Conhecer o desenvolvimento da microbiologia como ciência básica e aplicada;
- Descrever os grandes grupos de microorganismos e suas características básicas;
- Conhecer e compreender os conceitos e fundamentos da nutrição dos microorganismos;
- Conhecer os aspectos morfológicos e fisiológicos dos microorganismos;
- Conhecer os diferentes tipos de interações ecológicas entre os diferentes grupos de microorganismos;
- Conhecer as áreas de pesquisas da Microbiologia Aquática envolvidas na Engenharia de Pesca.

Conteúdo programático

Unidade 1: Introdução à Microbiologia
1.1 Importância da Microbiologia
1.2 História da Microbiologia
1.3 Microscópio
1.4 Evolução dos microorganismos
1.5 Organismos Eucariontes e Procariontes

Unidade 2: Principais Grupos de Microorganismos
2.1 Caracterização e Abundância
2.2 Nutrição de Microorganismos

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Unidade 3: Ambientes Aquáticos
3.1 Ambiente pelágico
3.2 Ambiente bentônico (sedimento)
3.3 Biofilme
3.4 A Luz, o ambiente e os microorganismos

Unidade 4: Ciclos Biogeoquímicos
4.1 Ciclo N
4.2 Ciclo C
4.3 Ciclo P
4.4 Interação com a Matéria Orgânica (MO)

Unidade 5: Bactérias
5.1 Principais grupos e principais estruturas
5.2 Nutrição, formas e reprodução
5.3 Respiração, pH, salinidade e crescimento bacteriano
5.4 Cianobactérias, Vibrios sp. e bactérias nitrificantes
5.5 Outros grupos de interesse

Unidade 6: Protista
6.1 Principais grupos
6.2 Nutrição
6.3 Respiração
6.4 Aplicação na Aqüicultura

Unidade 7: Fungos
7.1 Principais grupos
7.2 Nutrição
7.3 Respiração
7.4 Fungos que afetam os pescados

Unidade 8: Vírus
8.1 Principais grupos
8.2 Nutrição
8.3 Respiração
8.4 Principais viroses na Aquicultura

Unidade 9: "Macro" microorganismos e microalgas
9.1 Nematodos
9.2 Rotíferos
9.3 Copépodos
9.4 Principais grupos
9.5 Nutrição e respiração
9.6 Predação ("grazing")
9.7 Aplicação na Aqüicultura
9.8 Principais grupos de microalgas
9.9 Nutrição e reprodução de microalgas

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Unidade 9: "Macro" microorganismos e microalgas

- 9.1 Nematodos
- 9.2 Rotíferos
- 9.3 Copépodos
- 9.4 Principais grupos
- 9.5 Nutrição e respiração
- 9.6 Predação ("grazing")
- 9.7 Aplicação na Aqüicultura
- 9.8 Principais grupos de microalgas
- 9.9 Nutrição e reprodução de microalgas

Unidade 10: Estrutura de comunidades

- 10.1 "Microbial Loop"
- 10.2 Efeitos "Top-down e bottom-up"
- 10.3 Variações temporais e espaciais

Unidade 11: Probióticos e Prébiótico

- 11.1 Conceito
- 11.2 Uso na Aquicultura
- 11.3 Principais probióticos e prébióticos

Unidade 12: Microbiologia de água residuais

- 12.1 Conceito de águas residuais
- 12.2 Aplicações e tratamentos de água residuais
- 12.3 Microorganismos envolvidos
- 12.4 Eutrofização: causas e consequências

Metodologia

Aulas expositivas (teóricas), aulas práticas e exercícios aplicados.

Sistema de avaliação

Por meio de provas escritas, participação em aula e realização de trabalhos, tarefas e seminários.

$$MS = (P1 + P2 + P3 + T1 + NPT)/5$$

Onde:

MS = Média Semestral

Provas = P1, P2 e P3

Trabalho = T1

NPT = nota de participação em sala de aula (equivala a 50% da NPT) e tarefas/seminários (equivala a 50% da NPT). O valor de cada atividade (tarefas/trabalhos/seminários) será de 10,0 pontos, dividido ao final por média aritmética. A não apresentação da atividade implicará em não ser pontuada tal atividade e entrega atrasada será creditado 50% do valor da atividade.

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

Média inferior a 7,0 necessidade de exame.

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

Exame

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

Média Final (MF) após exame (EX) deve ser maior ou igual a 5,0.

Bibliografia básica

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. Microbiologia de Brock. 12. ed. São Paulo: Pearson Education: Prentice Hall, 2010. 1128 p.

PELCZAR, Michael Joseph,. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1997. 2v.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flávio. Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.

Bibliografia complementar

BARBOSA, Heloiza Ramos; TORRES, Bayardo Baptista; FURLANETO, Márcia Cristina. Microbiologia básica. São Paulo: Atheneu, 2005. 196 p.

HARVEY, Richard A; CHAMPE, Pamela C; FISHER, Bruce D. Microbiologia ilustrada. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 436 p.

JAY, James M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p.

QUINN, P.J. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005. 512 p.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berbell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Química Analítica	Código: 3QMAN
Carga horária: 72	Período letivo: 2013/2
Professor: ALINE FERNANDES DE OLIVEIRA	Contato: aline120380@gmail.com

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.

Objetivo geral

- 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;

Objetivo específico

Ao final da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

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

Conteúdo programático

- 1.1. Introdução a Química Analítica Qualitativa e Quantitativa
- 1.2. Algarismos Significativos; Erros determinados e indeterminados; Análises laboratoriais.

Química analítica Quantitativa

- 5.1. Análise Gravimétrica: - Colóides: Características gerais e adsorção; Formação de Precipitados; Tipos; Contaminação; Operação de Análise; Dissociação e Cálculo;
- 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; Reações; Aplicações;
- 5.4. Análise Quantitativa Instrumental:

Plano de Ensino

Conteúdo programático

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. Laboratório de Química, Reconhecimento dos Equipamentos, Vidrarias, Reagentes.
2. Medida e Tratamento de Dados.
3. Soluções.
4. Diluições e Medidas de Condutividade.
5. Equilíbrio Químico.
6. Solubilidade.
7. Medidas de pH.
8. Método Titulométrico - Titulação ácido forte x base forte
9. Método Titulométrico - Titulação ácido fraco x base forte, determinação de ácido acético em vinagre
10. Método Titulométrico - Titulação ácido fraco x base forte, determinação de ácido tartárico em vinho
11. Determinação de Fósforo em água utilizando o Método de Absorção Molecular.
12. Método de abertura de amostras
13. Determinação de Potássio e Sódio utilizando o Método de Emissão Atômica.
14. Determinação de cálcio e magnésio utilizando o Método de Absorção Atômica.

- 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.

Química Analítica Qualitativa: Métodos para identificar cátions e ânions;

Equilíbrio Químico, Princípio de Le Chatelier; Constante de Equilíbrio;

- 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;

Metodologia

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

Sistema de avaliação

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

Apresentação de seminário, trabalho e prova escrita, prova prática e relatório.

* 3 provas teóricas: peso 3,0;

* Relatórios e trabalho: peso 1;

Bibliografia básica

SKOOG, D. A.; WEST D. M. Fundamentos da Química Analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

HOLLER, J.F.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. Princípio da Análise Instrumental. 6a edição, Porto Alegre: Bookman, 2009.

HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2008 868 p

Bibliografia complementar

VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5a edição, São Paulo: Mestre Jau, 1981.

VOGEL, A. I. Análise Química Quantitativa. 6a edição Rio de Janeiro: LCT, 2002.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, J. F.; CROUCH, S.R. Analytical Chemistry: An introduction. 7a edição, Canadá: Thomson, 2000.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Química Geral	Código: 1QMGE
Carga horária: 72	Período letivo: 2012/2
Professor: CRISTIAN BERTO DA SILVEIRA	Contato: cbsilveira01@gmail.com

Ementa

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

Objetivo geral

- Fazer com que os alunos tenham os conhecimentos básicos em química geral;
- Mostrar aos alunos a importância, a presença e a relação dos compostos químicos com a vida animal e vegetal;
- Mostrar aos alunos a importância da química dentro das ciências agrárias, principalmente, relacionada ao curso de Engenharia de Pesca;

Objetivo específico

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

Conteúdo programático

Programa da Disciplina;

Unidade I - Introdução a Química Geral:

- Histórico

Unidade II - Números Quânticos:

- Número Quântico Principal;
- Número Quântico Secundário;
- Número Quântico Magnético;
- Número Quântico Spin;

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Unidade III - Propriedades Isotópicas:

- Isótopos;
- Isótonos;
- Isóbaros;
- Abundância Isotópica;

Unidade IV - Tabela Periódica e Propriedades Atômicas:

- Tabela Periódica;
- Raio Atômico e Raio Iônico;
- Tamanho do Átomo, Eletronegatividade;
- Energia de Ionização;
- Afinidade Eletrônica;

Lista de Exercícios I - Unidades I a IV;

Prova I - Unidades I a IV;

Unidades V - Ligações Químicas:

- Ligações Iônicas e Covalentes;
- Polaridade das Ligações e Geometria;

Unidade VI - Geometria Molecular e Teoria das Ligações:

- Modelo VSEPR;
- Teoria das Ligações;

Prova III - Unidades IX e X;

Unidade VII - Reações Químicas:

- Tipo de Reações;
- Estequiometria;

Unidade X - Funções Inorgânicas:

- Ácidos e Bases;
- Sais e Óxidos;

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Unidade VIII - Equilíbrio Químico:

- Princípio de Le Chatelier;
- Constante de Equilíbrio;

Prova II - Unidades V a VIII;

Lista de Exercícios III - Unidades IX e X;

Unidade IX - Soluções:

- Tipo de Soluções;
- Unidade de Concentração;
- Diluições;

Lista de Exercícios II - Unidades V a VIII;

Metodologia

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

Sistema de avaliação

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

Bibliografia básica

RUSSELL, J. B. Química Geral. 2a Ed.. Editora McGraw - Hill do Brasil, São Paulo. Volumes 1 e 2, 1994.

ATKINS, P. et al. Princípios de Química, questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3a Ed.. Editora Artmed S. A. Porto Alegre, 2006.

MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L.. Princípios de química. 6a Ed.. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

- LEE, J. D.. Química inorgânica não tão concisa: Editora Blucher, São Paulo, 1999.
- Shriver & Atkins. QUÍMICA inorgânica. 4a Ed.. Editora Bookman, Porto Alegre, 2008.
- MAIA, D. J.. Química Geral: Fundamentos. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.
- VOGEL, A. L.. Química Qualitativa. 5a Ed.. Editora Mestre Jou, São Paulo, 1981.
- OHLWEILLER, O. A.. Química Analítica Qualitativa. Livros técnicos e Científicos, Editora S. A., Rio de Janeiro. Volume 1, 2 e 3. 1983.
- MASTERTON, W. B.. Química Geral Superior. Editora Internacional, Rio de Janeiro, 1979.
- ALLINGER, N. L.. Química Orgânica. Livros Técnicos e Científicos. Editora S. A. Rio de Janeiro, 1976.
- CAMPOS, M. M. et al.. Fundamentos de Química Orgânica. Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo, 2001.
- MORRISON, R. T. et al.. Química Orgânica. 9a ed. 1990.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Química Orgânica	Código: 2QMOR
Carga horária: 72	Período letivo: 2013/1
Professor: Eduardo Pinheiro de Souza	Contato: epse@ig.com.br

Ementa

Introdução ao Estudo da Química Orgânica. Hidrocarbonetos. Isomeria Óptica. Haletos de Arila e Alquila. Álcoois. Fenóis. Éter. Aminas. Aldeídos e Cetonas. Ácidos Carboxílicos e derivados. Reações Orgânicas. Introdução à química orgânica biológica.

Objetivo geral

- Fazer com que os alunos tenham os conhecimentos básicos em química Orgânica;
- Mostrar aos alunos a importância, a presença e a relação das funções orgânicas com a vida animal e vegetal;
- Mostrar aos alunos a importância da química orgânica dentro das ciências agrárias, principalmente, relacionada ao curso de Engenharia de Pesca;

Objetivo específico

Ao final da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Reconhecer e identificar as principais funções orgânicas;
- Entender como ocorrem às principais reações orgânicas.

Conteúdo programático

Introdução ao estudo de Química Orgânica

Introdução aos compostos orgânicos biológicos
Carboidratos
Aminoácidos
Proteínas
Lipídios

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Funções orgânicas, nomenclatura, propriedades e aplicações dos compostos listados abaixo:
Haleto de alquila e arila
Álcoois e fenóis
Éteres e aminas
Aldeídos e cetonas
Ácidos carboxílicos e derivados (Sais e ésteres, haleto de acila, anidrido de ácido, amidas e nitrilas)

Reações Orgânicas
Reações de adição
Reações de Substituição
Reações de Eliminação
Rearranjo

Hidrocarbonetos - nomenclatura, propriedades e aplicações
Alcanos, Alcenos, Dienos e Alcinos
Hidrocarbonetos alicíclicos e aromáticos

Isomeria óptica

Metodologia

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

Sistema de avaliação

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

- Provas (P1, P2 e P3) 30% cada;
- Trabalho (T) 10%

Bibliografia básica

ALLINGER, N. L. Química Orgânica. Livros Técnicos e Científicos. Editora S. A. Rio de Janeiro, 1976.
CAMPOS, M. M. et al. Fundamentos de Química Orgânica. Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo, 2001.
MORRISON, R. T. et al. Química Orgânica. 9a ed. 1990.
LEHNINGER, A. L. Principles of Biochemistry. Worth Publisher. 2a ed. New York. USA, 1993.

Bibliografia complementar

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

SOLOMONS, T. W; G; FRYHLE, Craig B.. Química Orgânica. Vol. 1 e 2, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BRUICE, Paula Y. Química Orgânica vol I e II, 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Reprodução de Peixes e Estratégias de Repovoamento	Código: 01REPER
Carga horária: 36	Período letivo: 2017/1
Professor: GIOVANNI LEMOS DE MELLO	Contato: giovannidemello@gmail.com

Ementa

Princípios da reprodução de peixes no ambiente natural; Fisiologia da reprodução; Métodos práticos de controle da Reprodução; Sistemas utilizados na incubação de ovos; Sistemas utilizados na larvicultura e alevinagem; Prevenção e Controle de Enfermidades; Transporte de larvas e alevinos. Estratégias de repovoamento de ambientes naturais

Objetivo geral

Fornecer os conceitos básicos sobre a reprodução de peixes aplicada à piscicultura.

Objetivo específico

Dar noções sobre as diversas estratégias e a fisiologia da reprodução de peixes; Informar a respeito das técnicas atuais para o controle da reprodução e a larvicultura de peixes; Fornecer os critérios básicos para o desenvolvimento de projetos para a propagação artificial de peixes marinhos e de água doce.

Conteúdo programático

Princípios da reprodução de peixes no ambiente natural:
Aspectos gerais sobre Ecologia e Reprodução;
Estratégias de Ciclo de Vida;
Estratégias e Táticas Reprodutivas.

Fisiologia da reprodução:
Ciclo Reprodutivo;
Controle Endócrino.

Métodos práticos de controle da Reprodução:
Formação de Plantéis de Reprodutores;
Indução de desova natural;
Indução de desova artificial;
Indução Hormonal da Maturação Final e Ovulação/ Espermiação;
Manipulação dos Gametas.

Sistemas utilizados na incubação de ovos:
Morfologia e Desenvolvimento dos Ovos;
Métodos de Incubação.

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Sistemas utilizados na larvicultura e alevinagem:
Morfologia e Desenvolvimento Larval;
Métodos de Cultivo;
Cultivo Extensivo ou em Solo Natural;
Cultivo Intensivo ou em Laboratório.

Prevenção e Controle de Enfermidades.

Transporte de larvas e alevinos.

Visita técnica 1 - Paulo Lopes/SC

Visita técnica 2 - Itajaí/SC

Visita técnica 3 - Urubici/SC

Metodologia

A disciplina será composta de aulas expositivas, práticas (a definir/planejar), visitas técnicas e viagens de estudo, aliando teoria e prática, permitindo que os alunos tenham uma visão geral sobre a reprodução de peixes de interesse comercial.

Sistema de avaliação

Participação em aula, relatórios, seminário, projeto e provas escritas.

Bibliografia básica

CERQUEIRA, V.R., 2004. Cultivo de peixes marinhos., In: C.R. Poli; A.T.B. Poli; E. R. Andreatta, E. Beltrame; (org.). Aquicultura: Experiências Brasileiras, p. 369-406. Florianópolis: Multitarefa Editora Ltda.

VAZZOLER, A.E.A. de M., 1996. Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática. Maringá: EDUEM; São Paulo: SBI, 1996. 169 p.

ZANIBONI FILHO, E., NUÑER, A. P. O., 2004. Fisiologia da reprodução e propagação artificial dos peixes In: Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. São Paulo, SP : TecArt, p. 45-73.

Plano de Ensino

Bibliografia básica

CERQUEIRA, V.R., 2004. Cultivo de peixes marinhos., In: C.R. Poli; A.T.B. Poli; E. R. Andreatta, E. Beltrame; (org.). Aquicultura: Experiências Brasileiras, p. 369-406. Florianópolis: Multitarefa Editora Ltda.

VAZZOLER, A.E.A. de M., 1996. Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática. Maringá: EDUEM; São Paulo: SBI, 1996. 169 p.

ZANIBONI FILHO, E., NUÑER, A. P. O., 2004. Fisiologia da reprodução e propagação artificial dos peixes In: Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. São Paulo, SP : TecArt, p. 45-73.

Bibliografia complementar

BROMAGE, N., ROBERTS, R.J., 1995. Broodstock management and egg and larval quality. Blackwell Science Ltd., Oxford, 424 p.

CABRITA, E., ROBLES, V., HERRÁEZ, P. 2008. Methods in Reproductive Aquaculture: Marine and Freshwater Species. Boca Raton: CRC Press, 549 p.

CARRILLO, M. (Coordenador), 2009. La reproducción de los peces: aspectos básicos y sus aplicaciones en acuicultura. Madrid, Serie: Publicaciones Científicas y Tecnológicas de la Fundación Observatorio Español de Acuicultura, 718 p.
(<http://www.fundacionoesa.es/publicaciones/>)

ESTÉVEZ G., A., 1991. Reproducción en peces cultivados. Xunta de Galicia, Conselleria de Pesca, Marisqueo e Acuicultura, 36 p.

HARVEY, B.J., CAROLSFELD, J., 1993. Induced breeding in tropical fish culture. Ottawa, Ont., IDRC, 144 p.

WOYNAROVICH, E., HORVATH, L., 1983. A propagação artificial de peixes de águas tropicais: Manual de Extensão. FAO/CODEVASF/CNPq, 225 p.

ZANIBONI FILHO, E. Larvicultura de Peixes de Água Doce. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 21, n. 203, p. 69-77, mar/abr 2000.

ZANUY, S.; CARRILLO, M., 1987. La reproducción de los teleósteos y su aplicación en acuicultura. In: J. Espinosa de los Monteros y U. Labarta (eds.), Reproducción en Acuicultura, pp. 1-131.

Madrid, Caicyt, Plan de Formación de Técnicos Superiores en Acuicultura. (<http://www.fundacionoesa.es/publicaciones/>)

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Zoologia Geral	Código: 2ZOOG
Carga horária: 72	Período letivo: 2013/1
Professor: PEDRO VOLKMER DE CASTILHO	Contato: volkmerdecastilho@gmail.com

Ementa

Utilização das regras de nomenclatura zoológica. Conhecimento de biologia, sistemática e características morfológicas de representantes dos principais grupos zoológicos.

Objetivo geral

- Apresentar aos acadêmicos de Engenharia de Pesca as noções básicas de conhecimento da zoologia geral;

Objetivo específico

Ao final da disciplina o acadêmico deverá:

- Reconhecer os principais Filos do Reino Animal;
- Relacionar aspectos ambientais e evolutivos para caracterizar a diversidade de organismos;
- Ser capaz de diferenciar os principais Filos por características anatômicas e identificar a potencialidade dos organismos para aplicação na Engenharia de Pesca.
- Conhecer as principais técnicas de Coleta e preparação de coleções biológicas;

Conteúdo programático

Subfilo Vertebrata - Classe Aves
Classificação
Anatomia e Morfologia
Principais Grupos
Paleognatas e Neognatas

Subfilo Vertebrata - Classe Mammalia
Classificação
Anatomia e Morfologia
Monotremados, Marsupiais e Placentários

Diversidade Biológica
Diversidade de Ambientes
Diversidade Intra e Interespecífica
Evolução
Classificação e Nomenclatura Zoológica

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Sistemática Exercício Cladograma e Filogenia Exercício Chave Dicotômica
Subfilo Vertebrata - Classe Reptília Classificação Anatomia e Morfologia Principais Representantes Vivos
Reino Animalia - Filo Nematoda Classificação Principais parasitos de humanos
Reino Animalis - Filo Annelida Classificação do Filo Caracterização Geral Clitellata, Polychaeta e Hirudinea
Reino Animalia - Filo Mollusca Classificação Caracterização Geral Gastropodes, Bivalves e Cefalópodes
Coleções Científicas Tipos de Coleções Coleta de Material Biológico
Reino Protista Características Básicas Principais Grupos Organismos mais comuns
Introdução à Zoologia Conceitos Princípios da Biodiversidade Animal Ambientes Naturais
Avaliação I de Introdução ao Filo Mollusca
Saída de Campo Visita a Praia Gravatá Coleta de Exemplos vistos até Mollusca

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Reino Animalia - Filo Arthropoda
Classificação geral
Características Morfológicas
Sub Filo Crustacea
Sub Filo Chelicerata
Sub Filo Myriapoda - Classe Chilopoda
Sub Filo Myriapoda - Classe Diplopoda
Sub Filo Hexapoda - Classe Insecta

Reino Animalia - Filo Chordata- Subfilo Vertebrata
Evolução dos peixes
Peixes Cartilaginosos
Peixes Ósseos
Classificação e Estruturas diagnósticas

Subfilo Vertebrata - Classe Amphibia
Classificação
Anatomia e Morfologia
Principais grupos vivos

Reino Animalia - Filo Platyhelminthes
Características Básicas
Principais Grupos
Organismos mais comuns

Reino Animalia - Filo Arthropoda - Classe Insecta
Caracterização do Grupo
Principais adaptações dos insetos
Classificação (antenas, asa, aparato bucal, pernas)
Insetos Sociais

Reino Animalia - Filo Echinodermata
Classificação (Asterozoa, Echinozoa, Ophiurozoa, Crinozoa, Holothurozoa)
Principais estruturas (endoesqueleto calcário)

Reino Animalia - Filo Hemichordata - Filo Chordata
Classificação (Pterobranchia e Enteropneusta)
Classificação (Subfilo Urochordata e Subfilo Cephalochordata)
Principais estruturas diagnósticas

Metodologia

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

Sistema de avaliação

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

Participação em aula e prova escrita.

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

- MS Média Semestral;
- Provas (P1, P2, P3), Participação, frequência, assiduidade (PA);

Bibliografia básica

HILDEBRAND, M. Analysis of Vertebrate Structure. John Wiley, New York, USA, 2003.

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

POUGH, F.H., C.M. JANIS & J.B. HEISER. Vertebrate Life. Macmillan, New York, USA, 2005.

RUPPERT, E.; BARNES, R. Invertebrate Zoology. San Diego: Saunders College, 1990.

STORER, T.L. USINGER. Zoologia Geral. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1990.

Bibliografia complementar

HICKMAN JÚNIOR, C. P.; ROBERTS, L. S. ; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.

MOORE, J. Uma introdução aos Invertebrados. Santos Editora, 2003

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

- I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);
- III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Plano de Ensino

Curso: ENG-BAC - Engenharia de Pesca	
Departamento: CERES-DEPB - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA E CIENCIAS BIOLOGICAS	
Disciplina: Zoologia de Invertebrados Aquáticos	Código: 3ZOOI
Carga horária: 72	Período letivo: 2013/2
Professor: MICHELI CRISTINA THOMAS	Contato: michelict@gmail.com

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 Porífera, Cnidária, Platyhelminthe, Nematoda, Rotífera, Annelida, Mollusca, Arthropoda/Crustacea, Echinodermata e Protochordata.

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 e ecológico

Objetivo específico

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;

Conteúdo programático

Introdução a Disciplina

Relações Evolutivas dos Invertebrados

Filos de Invertebrados Aquáticos

Filo Porífera

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Filo Annelida

Filo Arthropoda - Crustacea

Pequenos Filos I

Filo Cnidaria/ Filo Ctenophora

Filo Platyhelminthe

Filo Nematoda

Pequenos Filos II

Filo Echinodermata

Filo Protochordata

Filo Mollusca

Metodologia

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. Atividade prática complementar será realizada no Laboratório de Zoologia

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

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

- Média Semestral com 4 avaliações;
- Avaliações (A1 -prova I; A2- prova II; A3- trabalhos em sala e A4- seminário) 25% cada;
- Aprovação sem exame final: MS = >7,0;
- Média inferior a 7, necessidade de exame.

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

Bibliografia complementar

AMARAL, A. Cecília Z; RIZZO, Alexandra E; ARRUDA, Eliane P. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2006
BARDACH, J. E; RYTHER, J.H; MCLARNEY, W. O. Aquaculture : the farming and husbandry of freshwater and marine organisms. 8. ed. New York: J. Wiley, 1972. xii, 868 p.
BARNES, R. S. K [et al.]. Os invertebrados: uma síntese . 2 edição. São Paulo: Atheneu Editora
NIELSEN, C. Animal Evolution: interrelationships of the living Phyla. England: Oxford University Press, 1994.
PEREIRA, Renato Crespo; SOARES-GOMES, Abílio. Biologia marinha. 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 631 p
SCHMIEGELOW, J. M. M. O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas . Rio de Janeiro: Interciência, 2004. xiii, 202 p.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;

Limnologia:

Introdução à Limnologia. A água como meio circulante no ambiente. Propriedades físicas e químicas dos corpos límnicos. Distribuição da luz e do calor nos corpos límnicos. Sólidos dissolvidos. Ciclo límnico dos macro e micro nutrientes. Gases dissolvidos. Dinâmica do oxigênio dissolvido. Sistemas bicarbonato. pH, dureza, acidez e alcalinidade das águas límnicas. Matéria orgânica dissolvida e particulada. Bacias Lacustres. Origem e morfometria. Hidrologia das bacias hidrográficas. Determinação e relação dos processos básicos referentes ao balanço de água, inundação e sedimentação. Relação entre clima, topografia do solo, vegetação e usos da terra. Introdução, Distinção entre fatores abióticos e bióticos, Origem e natureza da biótica límnic: bactérias, algas, fungos, macrófitas, invertebrados e vertebrados. Comunidades límnicas: nêuston, plancton, necton e bentos. Nichos ecológicos. Fluxo de energia nos ecossistemas: Ambientes lóticos e lênticos. As barragens do Nordeste. O sistema fluvial amazônico. Poluição e eutrofização. Perspectivas futuras.

Bibliografias:

COSTA, A. Introdução à Ecologia das águas doces. Recife: Imprensa Universitária, UFRP, 1991

Esteves, F.A. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

TUNDISI, J.G.; BICUDO, C.E.M., BICUDO, D.; TUNDISI, T.M. Limnology in Brazil. São Paulo: Brazilian Limnological Society, 1995.

WETZEL, R.G. Limnology, Philadelphia : W.G. Saunders, 1975.