

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Bioestatística I

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 15h Carga horária prática: 15h

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102208

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Cristina Stenert

EMENTA

Reconhecimento, aplicação e interpretação de técnicas estatísticas básicas e avançadas, de forma a auxiliar no estabelecimento da metodologia, do processamento e da análise e interpretação dos dados nos trabalhos de dissertação e tese.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria e aplicação dos testes estatísticos: teste t e teste de Mann-Whitney para comparação entre dois grupos, análise de variância de um fator e Kruskal-Wallis para comparação entre três ou mais grupos, análise de variância fatorial e análise de variância hierárquica para comparação entre diferentes tratamentos e sua interação, correlação e regressão linear simples para avaliação da relação entre duas variáveis, regressão múltipla e análise de covariância para avaliação da relação entre três ou mais variáveis, e qui-quadrado e tabela de contingência para comparação de frequências observadas com frequências esperadas. Para cada teste estatístico abordado, serão realizadas aulas teóricas e treinamento prático para realização e interpretação dos testes nos programas SYSTAT 12 e SPSS 17. Adicionalmente, os alunos desenvolverão uma apresentação e discussão de artigos científicos que utilizem as análises estatísticas trabalhadas em aula.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de exercícios práticos realizados em aula, apresentação e discussão de artigos científicos e prova final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FWLER, J.; COHEN, L. **Practical Statistics for Field Biology**. Chichester: John Wiley and Sons, 1997.

GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. **A Primer of Ecological Statistics**. Sunderland, MA: Sinauer Associates Inc., 2004.

MOTULSKY, H. **Intuitive Biostatistics**. New York: Oxford University Press, 1995.

SOKAL, R. R.; ROHLF, F. J. **Biometry: the principles and practice of statistics in biological research**. San Francisco: W. H. Freeman and Company, 1994.

UNDERWOOD, A. J. **Experiments in Ecology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

ZAR, J. H. **Biostatistical Analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Delineamento Experimental

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 15h Carga horária prática: 15h

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 101756

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Alexandro Marques Tozetti e Juliano Morales de Oliveira

EMENTA

Conceitos fundamentais de delineamento experimental, que permitem compreender melhor a lógica dos testes de hipóteses e contribuem para o planejamento dos projetos de pesquisa e processamento dos dados nos trabalhos de dissertação e tese.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Fundamentos de metodologia científica (estrutura de um estudo científico);
- Tipos de variáveis e amostragem;
- Princípios de desenho experimental (tipos de experimento, replicação, independência e controle de fatores);
- Testes de hipóteses (hipótese nula, tipos de erro, testes estatísticos);
- Elaboração e desenvolvimento de projeto de pesquisa na Área de Biodiversidade.

AVALIAÇÃO

- Exercícios de elaboração e revisão de desenhos experimentais;
- Proposição e execução de um estudo experimental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CULLEN JR., L.; BODMER, R. E.; PÁDUA, C. V. Caça e biodiversidade nos fragmentos florestais da Mata Atlântica, São Paulo, Brasil. In: FANG, T. G.;

MONTENEGRO, O. L.; FORD, E. D. **Scientific method for ecological research.** Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. **A primer of ecological statistics.** Sunderland: Sinauer Associates Inc., 2004.

KREBS, C. J. **Ecological methodology.** Menlo Park: Benjamin/Cumins, 1998.

MAGNUSSON, W. E.; MOURÃO, G. **Estatística sem matemática: ligação entre as questões e as análises.** Londrina: Planta, 2003.

MEAD, R. **The design of experiments.** Cambridge: Cambridge University, 1988.

RUXTON, G. D.; COLEGRAVE, N. **Experimental desing for the life sciences.** 3a ed. Oxford and New York: Oxoford University Press, 2010.

SCHEINER, S. M.; GUREVITCH, J. **Design and analysis of ecological experiments.** New York: Chapman & Hall, 1993.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Ecologia e Manejo de Ecossistemas

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 15h Carga horária prática: 15h

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102441

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Leonardo Maltchik Garcia e Pablo César Lehmann Albornoz

EMENTA

Conhecimento da organização e do funcionamento dos ecossistemas e elaboração de critérios ecológicos para planos de manejo em ecossistemas terrestres e aquáticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Esta disciplina tem um caráter teórico, prático e aplicado com objetivo de introduzir e discutir com os alunos a organização e o funcionamento dos ecossistemas, com a finalidade de elaborar critérios ecológicos para planos de manejo em ecossistemas terrestres e aquáticos. Os conteúdos serão desenvolvidos através de aulas expositivas, seminários e aulas práticas em campo.

AVALIAÇÃO

Provas teóricas, apresentação de trabalhos e relatórios de atividades práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSCH, D. E.; TREXLER, J. C. **Monitoring Ecosystems: interdisciplinary approaches for evaluating ecoregional initiatives.** Whashington: Island Press, 2003.

CHAPIN III, S. et al. **Principles of Ecosystem Stewardship: resilience-based natural resource management in a changing world.** New York: Springer, 2009.

LOVETT, G. M. et al. **Ecosystem function in heterogeneous landscapes.** New York:

Springer, 2005.

MALTBY, E. et al. **Ecosystem Management**. Egham: Royal Holloway Institute for Environmental Research, 1999.

SUTHERLAND, W. J. **The conservation handbook: research, management and policy**. London: Blackwell Science, 2000.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Ecologia Microbiana

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 15h Carga horária prática: 15h

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102212

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Lidia Mariana Fiuza e Luís Fernando da Costa Medina

EMENTA

Conhecimento teórico-prático da diversidade microbiana, bem como das relações entre os microorganismos e o meio ambiente. Interpretação e aplicação do estudo de ecologia microbiana, com ênfase na agroecologia, em tratamento de efluentes e resíduos sólidos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação da disciplina e introdução à diversidade microbiana dos ecossistemas;

Ciclos geoquímicos;

Biorremediação, biomineração;

Tratamento de efluentes e resíduos sólidos;

Microbiologia molecular e o potencial biotecnológico;

Microrganismos em agroecossistemas;

Apresentação, discussão e avaliação dos trabalhos teórico-práticos.

AValiação

Os alunos serão avaliados pelo desempenho na apresentação dos seminários, relatórios ou artigos científicos elaborados a partir dos trabalhos teórico-práticos desenvolvidos em aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, S. B.; LOPES, R. B. **Controle Microbiano de Pragas na América Latina**. Piracicaba: FEALQ, 2008.

BERTRAND, J. C.; CAUMETTE, P.; LEBARON, P.; MATHERON, R.; NORMAND, P.; NGANDO, T. S. **Environmental Microbiology: Fundamentals and Applications**. Dordrecht: Springer, 2011.

CASE, C. L.; FUNKE, B. R.; TORTORA, G. J. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

DE BRUIJN, F. **Handbook of Molecular Microbial Ecology I: Metagenomics and Complementary Approaches**. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2011.

MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. (Org.). **Microbiologia Ambiental**. 2. ed. Jaguariuna: EMBRAPA, 2008. v. 1.

WIESMANN, U.; CHOI, I.; DOMBROWSKI, E. **Fundamentals of Biological Wastewater Treatment**. Weinheim: Wiley, 2007.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Genética da Conservação

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 15h Carga horária prática: 15h

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 101757

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Larissa Rosa de Oliveira e Victor Hugo Valiati

EMENTA

Princípios básicos de Genética de Populações e técnicas moleculares visando ao entendimento dos processos e dos problemas relacionados à conservação e ao manejo da vida silvestre. Análise de conceitos e métodos relacionados à avaliação da diversidade genética e à importância da conservação de recursos genéticos. Relacionamento das características genéticas e reprodutivas das espécies de interesse para a conservação com os métodos de amostragem e de manutenção de coleções de germoplasma, de populações em cativeiro, em programas de reintrodução e na definição de unidades de conservação. Métodos de análise de dados genéticos aplicados à genética da conservação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Importância da genética em programas de conservação e manejo conservação;
- Caracterização da diversidade genética de populações;
- Evolução em populações naturais e populações pequenas;
- Endogamia, depressão endogâmica, vórtice da extinção;
- Fragmentação de populações e fluxo gênico;
- Teoria da Coalescência;
- Genética Aplicada ao manejo de populações selvagens – ameaçadas - e em cativeiro;

- Variabilidade genética, bancos de germoplasma aplicadas ao manejo e conservação de espécies;
- Aplicação de marcadores moleculares para definição de unidades de manejo, para a definição de status taxonômico, para o controle do comércio ilegal da flora e fauna silvestres (forense);
- Redação de projetos de pesquisa na área da genética da conservação.

AVALIAÇÃO

A avaliação envolverá a análise de artigos de revistas especializadas no tema, buscando verificar o desenvolvimento, no contexto do tema, da seguinte habilidade: análise, síntese, estruturação e integração da informação; a incorporação de princípios, ideias e conceitos trabalhados. Além disso, haverá a apresentação de seminários envolvendo a descrição e a discussão dos resultados obtidos durante as atividades práticas. Também, a partir de informações genéticas disponíveis em bancos de dados, será possível analisá-las utilizando ferramentas (softwares) e algoritmos de genética de populações trabalhados durante as aulas teóricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALLENDORF, F. W.; LUIKART, G.; AITKEN, S. N. **Conservation and the Genetics of Populations**. Oxford: Blackwell, 2012.

AVISE, J. C. **Phylogeography: the history and formation of species**. Cambridge: Harvard University, 2001.

BEEBEE, T.; ROWE, G. **An Introduction to Molecular Ecology**. London: Oxford University Press, 2004.

DANIEL, L. H.; CLARK, A. G. **Princípios de Genética de Populações**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FRANKHAM, R.; BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. **A Primer of Conservation Genetics**. Cambridge: Cambridge University, 2004.

FRANKHAM, R.; BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. **Fundamentos de Genética da Conservação**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2008.

FRANKHAM, R.; BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. **Introduction to Conservation Genetics**. Cambridge: Cambridge University, 2002.

HEDRICK, P. W. **Genetics of Populations**. 3rd. ed. Sudbury: Jones and Bartlett, 2005.

HEIN, J; SCHIERUP, M. H.; WIUF, C. **Gene Genealogies, Variation and Evolution: a primer in coalescent theory**. Oxford University Press: London, 2005.

MATIOLOI, S. R. **Biologia Molecular e Evolução**. Ribeirão Preto: Holos, 2001.

MEFFE, G. K. et al. **Principles of Conservation Biology**. Sunderland: Sinauer, 1997.

PAGER, R. M. D.; HOLMES, E. C. **Molecular Evolution: A Phylogenetic Approach**. Oxford: Blackwell, 1998.

TEMPLETON, A. R. **Population Genetics and Microevolutionary Theory**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2006.

WAKELEY, J. **An Introduction to Coalescent Theory**. Greenwood Village: Roberts & Company Publishers. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AVISE, J. C. Perspective: conservation genetics enters the genomics era. **Conservation Genetics**, v. 11, n. 15, p. 665–669, 2010.

FERRERO, M. E. et al. Phylogeography and genetic structure of the red-legged partridge (*Alectoris rufa*): more evidence for refugia within the Iberian glacial refugium. **Molecular Ecology**, Hoboken, v. 20, n. 12, p. 2628-2642, 2011.

FLATHER, H. et al. Minimum viable populations: is there a 'magic number' for conservation practitioners? **Trends in Ecology and Evolution**, Amsterdam, v. 26, n. 6, p. 307-316, 2011.

JACKSON, S. T.; SAX, D. F. Balancing biodiversity in a changing environment: extinction debt, immigration credit and species turnover. **Trends in Ecology and Evolution**, Amsterdam, v. 25, n. 3, p.153-160, 2009.

ONG, P. S. et al. DNA barcodes of Philippine accipitrids. **Molecular Ecology Resources**, Hoboken, v. 11, n. 2, p. 245-254, 2011.

SCHLÖTTERER, C. The evolution of molecular markers - just a matter of fashion? **Nature Reviews Genetics**, London, v. 5, n. 1, p. 63-69, 2004.

THOMAS, C. D. Translocation of species, climate change, and the end of trying to recreate past ecological communities. **Trends in Ecology and Evolution**, Amsterdam, v. 26, n. 5, p. 216-221, 2011.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Limnologia

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 15h Carga horária prática: 15h

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 101759

Requisitos de matrícula: não há

Professor Responsável: Uwe Horst Schulz

EMENTA

Conceitos e métodos de pesquisa da limnologia. Exemplos da limnologia de ambientes óticos e lénticos. Consequências da degradação ambiental sobre o sistema aquático. Aprofundamento do conhecimento teórico em aulas práticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- As propriedades físicas e químicas da água;
- Gênese de sistemas aquáticos;
- Metabolismo dos corpos aquáticos, incluindo as relações entre oxigênio e as várias formas de carbono, nitrogênio, fósforo e enxofre;
- Comunidades planctônicas;
- Efeitos da eutrofização;
- Efeitos de barragens;
- Biomanipulação de sistemas lénticos;
- Limnologia aplicada em sistemas de tratamento de esgoto.

AVALIAÇÃO

O desempenho dos alunos será avaliado em forma de apresentações em seminários, relatórios das aulas práticas e prova oral ou escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGOSTINHO, A. A.; GOMES, L. C. **Reservatório de Segredo**. Maringá: EDUEM-Nupelia, 1997.

ALLAN, J. D. **Stream ecology: structure and function of running waters**. London: Chapman & Hall, 1995.

BAIN, M. B.; STEVENSON, N. J. **Aquatic habitat assessment**. Bethesda: American Fisheries Society, 1999.

ENSIGN, S. H.; DOYLE, M. W. Nutrient spiraling in streams and river networks. **Journal of Geophysical Research**, Washington, n. 111, G04009, 2006.

ESTEVES F. A. **Fundamentos da Limnologia**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

HAUER, F. R.; LAMBERTI, G. A., **Methods in Stream Ecology**. London: Academic Press, 1996.

SCHÄFER, A. **Fundamentos em Ecologia e Biogeografia das Águas Continentais**. Porto Alegre: UFRGS, 1984.

VANNOTE, R. L. et al.. The river continuum concept. **Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences**. Ottawa: Scient. Information and Publ. Branch, 37, p. 130-137, 1980.

WETZEL, R. G. **Limnology**. Philadelphia: Saunders College, 1983.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Monitoramento e Manejo de Vertebrados

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 15h Carga horária prática: 15h

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102215

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Maria Virginia Petry

EMENTA

Reconhecimento da dinâmica populacional aplicada à conservação. Conhecimento dos processos de seleção de habitat por vertebrados e dos conceitos de densidade. Aprendizagem de técnicas de monitoramento dos animais (censos, levantamentos, métodos de captura-marcação-e-recaptura). Discussão de estudos de casos de manejo. Reconhecimento de técnicas para coleta de dados e metodologias para elaboração de projetos de levantamento, monitoramento e manejo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos básicos sobre monitoramento, manejo e conservação;

Conceitos populacionais relevantes;

Revisão de terminologia estatística e princípios;

Delineamentos amostrais e tópicos relacionados;

Métodos de enumeração;

Discussão de artigo;

Levantamento de comunidades;

Detecção de tendências em estimativas populacionais;

Orientações para planejamento de levantamentos;

Estimativas de abundância;

Conceitos básicos, métodos, estudos de casos de monitoramento e manejo.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá como base a apresentação de seminários, discussão de artigos científicos e participação em aula e elaboração de projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAUGHLEY, G. **Analysis of Vertebrate Populations**. Londres: John Wiley & Sons, 1980.

CCAMLR - SCIENTIFIC COMMITTEE FOR THE CONSERVATION OF ANTARCTIC MARINE LIVING RESOURCES. **Standard Methods for Monitoring Parameters of Predatory Species**. Austrália: CCAMLR Ecosystem Monitoring Program, 2004.

FRYXELL, J. M.; CAUGHLEY, G.; SINCLAIR, A. R. E. **Wildlife Ecology and Management**. Boston: Blackwell Sci., 2014.

GOLDSMITH, B. (Ed.). **Monitoring for Conservation and Ecology**. London: Chapman & Hall, 1991.

KREBS, C. J. **Ecological Methodology**. New Jersey: Prentice Hall, 1999.

THOMPSON, W. L.; WHITE, G. C.; GOWAN, C. **Monitoring Vertebrate Populations**. San Diego: Academic, 1998.

ZAR, J. H. **Biostatistical Analysis**. 5 edition. New Jersey: Prentice Hall, 2009.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Seminários de Pesquisa II

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 15 horas/aula Carga horária teórica: 15h Carga horária prática:

--

Créditos: 1

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102216

Requisitos de matrícula: matrícula no sexto semestre

Professores: Lidia Mariana Fiuza e Victor Hugo Valiati

EMENTA

Apresentação de dados referentes às atividades de pesquisa correspondentes às dissertações de mestrado e teses de doutorado desenvolvidas no âmbito do PPG em Biologia e áreas afins.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Palestras relacionadas à grande área de conhecimento Ciências biológicas, proferidas por professores e pesquisadores docentes e convidados do Programa;
- Apresentação e avaliação de projetos de pesquisa dos discentes do PPG em Biologia;
- Apresentação e discussão de resultados parciais da pesquisa desenvolvida por discentes e docentes do PPG em Biologia;
- Apresentação e defesa do projeto, com resultados parciais da pesquisa desenvolvida por discentes do PPG em Biologia, como uma pré-banca de avaliação para os alunos de doutorado.

AVALIAÇÃO

Participação nas palestras e seminários proferidos na disciplina, no próprio Programa e em PPGs de áreas afins (peso 3,0) e apresentação de seminários e defesa do projeto e resultados parciais da pesquisa correspondente à tese (peso 7,0).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Artigos publicados em periódicos científicos indexados nas áreas de ciências biológicas e afins.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Tópicos Especiais: Conservación de la Biodiversidad

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 30h Carga horária prática:

--

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102604_T10

Requisitos de matrícula: não há

Professor: Pablo César Lehmann Albornoz

EMENTA

O que é biologia da conservação (Passado e Presente). O que é diversidade biológica, tipos de diversidade. Importância da descrição e conhecimento da biodiversidade - *Ninguém conserva o que não se conhece* -. A importância da taxonomia e das coleções científicas para o estudo da biodiversidade. A natureza hierárquica da biodiversidade. A distribuição geográfica da biodiversidade mundial. A extinção como um fenômeno natural. Ameaças à biodiversidade. Alteração do meio ambiente por populações humanas e padrão de consumo. Perda e fragmentação dos habitats. Caça e uso predatório dos recursos naturais. Introdução de espécies exóticas. Poluição. Alterações hormonais na biodiversidade. Efeito estufa e mudanças globais. Conservação in-situ e ex-situ. Critérios para avaliação da importância e prioridades de conservação. Diversidade filogenética. A perspectiva da paisagem. Manejo de Ecossistemas. Ética da Conservação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Reconhecer os principais fatores e processos relacionados com os padrões atuais e as tendências históricas e evolutivas de distribuição e organização da biodiversidade em escala planetária;
- Reconhecer os principais fatores e processos associados à perda da biodiversidade;
- Reconhecer as principais técnicas de conservação in-situ e ex-situ;

- Desenvolver critérios taxonômicos, morfológicos, ecológicos e genéticos adequados para tomadas de decisão;
- Definir prioridades para conservação;
- Ampliar o vocabulário técnico em espanhol sobre biologia da conservação e ciências afins em sala de aula.
- Será planejada uma saída ao Museu de Historia Natural e Jardim Botânico de Montevideú, dois acervos de biodiversidade considerados dos mais importantes da América do Sul, onde os estudantes terão a oportunidade de identificar a sua importância para a conservação da biodiversidade, assim como poderão praticar a fala do idioma espanhol.

AVALIAÇÃO

A aprendizagem do aluno será avaliada através de seminários a serem apresentados individualmente ou em duplas, participação nas discussões em sala de aula, monografias e/ou testes escritos baseados na leitura de artigos atuais relacionados ao conteúdo da disciplina em espanhol. Um relatório final será apresentado baseado no aproveitamento da prática de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRIMACK, R. et al. **Fundamentos de conservación biológica**. Perspectivas latinoamericanas. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2001.

PULLIN, A. S. **Conservation Biology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

SODHI, N. S.; EHRLICH. P. R. (Eds.). **Conservation Biology for All**. Oxford: Oxford University Press, 2010.

DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005..

GROOM, M. J.; MEFFE, G. K.; CARROLL, C. R. **Principles of conservation biology**. 3rd ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2005.

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. 5. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

WILSON, E. O. (Org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Vida, 2002.

TUBARO, P. L.; DIAZ DE ASTARLOA, J. M. Qué bicho es? Buenos Aires: **Ciencia Hoy**, Buenos Aires, v. 18, n. 106, p. 39-48, 2008.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Tópicos Especiais: Ecologia Comportamental

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 30h Carga horária prática:

--

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102604_T18

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Luiz Ernesto Costa Schmidt, Nicolás Oliveira Mega e Victor Hugo Valiati

EMENTA

A Ecologia Comportamental pode ser definida como o estudo das consequências comportamentais sobre a aptidão relativa dos indivíduos em uma população. Fica claro que esta definição coloca este campo do conhecimento em um lugar distinto daquele ao qual intuitivamente dispomos o que chamamos de comportamento animal, buscando entender a influências de fatores extrínsecos (ecológicos) sobre o funcionamento intrínseco dos organismos (fisiologia, genética, morfologia). Este curso oferece uma visão introdutória ao campo da Ecologia Comportamental, estabelecendo seu espaço enquanto área do conhecimento, principais fundamentos e sua inserção na interpretação teórica sobre os principais componentes da história de vida de um organismo: sobrevivência, forrageamento e reprodução.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Bases conceituais em Ecologia Comportamental;
2. Demandas conflitantes e modelos de otimização da aptidão;
3. Elementos intrínsecos: desenvolvimento e comportamento;
4. Comunicação animal e sistemas de avaliação;
5. Evolução do comportamento de forrageio e dispersão de espécies;
6. Comportamento reprodutivo, conflito sexual e cuidado parental;
7. Síndromes comportamentais;

8. Cooperação, moral e evolução do comportamento social.

AVALIAÇÃO

- Presença nas aulas: 10% da nota final. **IMPORTANTE**: para um aluno ser aprovado ele não poderá ultrapassar o limite de faltas permitidas pelo Programa.
- Participação nas atividades de discussão de artigos selecionados: 40% da nota final. Ao final de cada encontro, será realizada uma discussão sobre o tópico abordado no encontro anterior, tendo como referência um trabalho selecionado pelos professores. A dinâmica das discussões será definida com a turma no primeiro encontro da disciplina.
- Ensaio sobre tópico relacionado ao campo da Ecologia Comportamental: 50% da nota final. As regras para a elaboração do ensaio serão definidas com a turma no segundo encontro da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALCOCK, J. **Animal Behavior: An Evolutionary Approach**. 10th ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2013.

DANCHIN, E.; GIRALDEAU, L. A.; CÉZILLY, F. (Ed.). **Behavioural Ecology**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

DAVIES, N. B; KREBS, J. R; WEST, S. A. **An Introduction to Behavioural Ecology**. 4th ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 2012.

WESTNEAT, D. F.; FOX, C. W. (Ed.). **Evolutionary Behavioral Ecology**. New York: Oxford University Press, 2010.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Tópicos Especiais: Ecologia da Interação Inseto-Planta

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 26h Carga horária prática: 4h

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102604_T17

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Diuneia Lisiane Berlitz, Lidia Mariana Fiuza e Neiva Knaak

EMENTA

Estudo das interações ecológicas entre insetos e suas plantas hospedeiras, abordando aspectos da seleção da planta, tipos de danos e mecanismos dos insetos para romper as barreiras de defesa físicas e químicas das plantas; como as plantas podem recrutar inimigos naturais através de interações tri-tróficas para se defender dos insetos herbívoros, e como as plantas e os insetos vivem em uma constante adaptação mútua através da coevolução.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução às interações ecológicas e interações insetos e plantas;
- Mecanismos físicos de defesa da planta e resposta fisiológica de insetos;
- Defesa química das plantas e respostas fisiológicas de insetos herbívoros;
- Polinização de plantas, dispersão e predação de sementes; Mutualismo entre herbívoros e plantas hospedeiras; Competição entre herbívoros pela planta hospedeira; Regulação da população de herbívoros.
- Atividade prática (individual ou dupla): Teste de preferência e aceitação alimentar de insetos em relação a plantas hospedeiras e não hospedeiras; ou em planta hospedeira preferida e alimento alternativo (dieta artificial);
- Interações coevolutivas entre insetos herbívoros e plantas hospedeiras;
- Parasitismo e Controle Biológico;

- Apresentação e discussão (individual) de um artigo científico de periódico indexado (Qualis - CAPES);
- Apresentação dos resultados da atividade prática e entrega de um artigo científico sobre o tema abordado na atividade prática.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através da apresentação dos resultados da atividade prática e entrega de um artigo científico sobre o tema abordado na atividade prática e relatório final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AHMAD, S. **Herbivorous Insects: Host-Seeking and Mechanisms**. Orlando: Academic Press, 1983.

BERNAYS, E. A.; CHAPMAN, R. F. **Host-Plant Selection by Phytophagous Insects**. New York: Chapman & Hall, 1994.

CRAWLEY, M. J. **Herbivory: the dynamics of animal-plant interactions**. Los Angeles: University of California Press, 1993.

DEL-CLARO, K.; TOREZAN-SILINGARDI, H. M. **Ecologia das interações plantas animais: uma abordagem ecológico-evolutiva**. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.

JOLIVET, P. **Interrelation ship between insects and plants**. Boca Raton: CRC Press, 1998.

PRICE, P. W. **Insect Ecology**. New York: John Wiley & Sons, 1997.

PRICE, P. W.; LEWINSOHN, T. M.; FERNANDES, G. W.; BENSON, W. W. **Plant-animal interactions: evolutionary ecology in tropical and temperate regions**. New York: John Wiley & Sons, 1991.

RICO-GRAY, V.; OLIVEIRA, P. S. **The ecology and evolution of ant-plant interactions**. Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

SPEIGHT, M. R.; HUNTER, M. D.; WATT, A. D. **Ecology of Insects: Concepts and Applications**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2008.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Tópicos Especiais: Ecologia de Aves Marinhas

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 45 horas/aula Carga horária teórica: 22h Carga horária prática: 23h

Créditos: 3

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102603_T05

Requisitos de matrícula: não há

Professor Responsável: Maria Virginia Petry

EMENTA

Introdução sobre as aves marinhas e principais características morfológicas. Apresentação das metodologias e técnicas de monitoramento para obtenção de dados sobre estas espécies. Relações intra e interespecíficas. Identificação das espécies de aves marinhas que utilizam o litoral sul e sudeste do Brasil. Levantamento e monitoramento destas espécies no litoral do Brasil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A disciplina abrangerá o estudo sobre a ecologia de aves marinhas (dieta, relações interespecíficas, migração) e destacará os efeitos bióticos e abióticos sobre a ocorrência das espécies em determinadas regiões. Avaliará os impactos antrópicos sobre as espécies e técnicas para fins de conservação. Realizará uma saída a campo para estudos com métodos de censo embarcado, abrangendo identificação das espécies e amostragens qualitativas e quantitativas no litoral sul e sudeste do Brasil.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de seminários e participação das aulas e atividades propostas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BELTON, W. **Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia.** São Leopoldo: UNISINOS, 2000.

CODY, M. L. **Habitat Selection in Birds.** Orlando: Academic, 1985.

DORST, J. **The Life of Birds.** Trowbridge: Redwood Burn, 1982. 2 v.

FORD, H. A. **Ecology of Birds: an Australian perspective.** Chipping Norton: Survey Beatty, 1989.

FURNESS, R. W.; MONAGHAN, P. **Searbird Ecology.** New York, Chapman and Hall, 1987.

FURNESS, R. W.; GREENWOOD, J. J. D. **Birds as Monitors of Environmental Change.** London: Chapman & Hall, 1994.

KREBS, C. J. **Ecological Methodology.** 2nd ed. Menlo Park: Benjamin/Cummings, 1999.

MATTER S. V. et al. **Ornitologia e conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento.** Rio de Janeiro: Tecnical Books, 2010,

MURPHY, R. C. **Ocean Birds of South America.** New York: American Museum of Natural History, 1936. 2 v.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

STOTZ, D. L. et al. **Neotropical Birds: Ecology and Conservation.** Chicago: The University of Chicago, 1996. 478p.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Tópicos Especiais: História Natural de Anfíbios e Répteis

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 20h Carga horária prática: 10h

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102604_T19

Requisitos de matrícula: Não há

Professor: Alexandro Marques Tozetti

EMENTA

Abordar aspectos da biologia, comportamento e estudo de anfíbios e répteis, com ênfase em espécies Neotropicais. Reconhecimento das técnicas de estudos no campo e no laboratório incluindo os principais métodos de coleta e captura. Discussão das principais perguntas que norteiam as pesquisas atuais, e elementos de delineamento amostral em herpetologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Ecologia térmica em ectotérmicos; estratégias de vida e adaptações aos diferentes ambientes em anfíbios e Squamata; ecologia reprodutiva e trófica de anfíbios e Squamata; ecologia de comunidades aplicada a herpetologia; seminários dos projetos de pesquisa elaborados pelos alunos.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de apresentação oral e escrita de um projeto de pesquisa sobre ecologia de anfíbios ou répteis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; HARPER J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecology**. Oxford: Blackwell Science, 1996.

HEYER, W. R.; DONNELLY, M. A.; MCDIARMID, R. W.; HAYEK, L. C.; FOSTER, M. S. **Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians**. Washington DC: Smithsonian Institution, 1994.

KREBS, C. K. **Ecological Methodology**. New York: Harper & Row Publishers, 1989.

LEHNER, P. N. **Handbook of Ethological Methods**. New York: Garland STPM Press, 1979.

POUGH, F. H.; ANDREWS, R. M.; CADLE, J. E.; CRUMP, M. L.; SAVITZKY, A. H.; WELLS, K. D. (eds.). **Herpetology**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998.

WELLS, K. D. **The Ecology and Behavior of Amphibians**. Chicago: Chicago Press, 2007.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Biologia

Disciplina: Tópicos Especiais: Redação Científica

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 15h Carga horária prática: 15h

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102604_T20

Requisitos de matrícula: não há

Professor Responsável: Luiz Ernesto Costa Schmidt, Glauco Machado e Victor Hugo Valiati

EMENTA

A comunicação escrita dos resultados obtidos durante a atividade de pesquisa faz parte do cotidiano dos alunos de pós-graduação. Apesar de ser uma atividade que demanda prática e experiência, é raro que os alunos recebam um treinamento formal que os capacite a melhorar a qualidade dos manuscritos gerados. Nesse sentido, esta disciplina tem o objetivo de prover noções detalhadas sobre todo o processo de produção de textos científicos de modo a capacitar os alunos de pós-graduação em ecologia a gerar manuscritos com qualidade de publicação. Para isso serão realizadas aulas teóricas nas quais os alunos receberão instruções sobre o que fazer e o que nunca fazer ao elaborar títulos, resumos, introduções e outras seções de textos científicos. As aulas teóricas serão complementadas com aulas práticas nos quais os alunos farão vários exercícios baseados em artigos de ecologia publicados em português. Espera-se que ao final do curso os alunos tenham aumentado sua eficiência em se comunicar de forma escrita e sejam capazes de produzir textos claros, objetivos e informativos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) O que os alunos não devem esperar deste curso:
 - a) o curso não se propõe a ensinar gramática e ortografia;
 - b) o curso não se propõe a ensinar nomenclatura taxonômica;

- c) o curso não se propõe a ensinar metodologia científica;
- 1) O que os alunos devem esperar deste curso:
- a) noções detalhadas de como redigir um bom título;
 - b) noções detalhadas de como redigir um bom resumo;
 - c) noções gerais de como estruturar as seções “Introdução”, “Material & Métodos”, “Resultados” e “Discussão”;
 - d) noções de como elaborar gráficos, figuras e tabelas;
 - e) recomendações sobre o que nunca fazer quando estiver escrevendo um texto científico;
 - f) noções sobre revisão de textos científicos e desenvolvimento da habilidade de correção.

AVALIAÇÃO

Será realizada através da revisão de um manuscrito que será indicado aos alunos. A avaliação é padronizada e inclui perguntas de múltipla escolha que devem ser respondidas pelos alunos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SCHIMEL, J. Writing Science: How to Write Papers that Get Cited and Proposals that Get Funded. Oxford: Oxford University Press, 2012.

Material elaborado pelo Prof. Glauco Machado, distribuído em formato digital no primeiro dia da disciplina. Esse material inclui os materiais apresentados nas aulas, cópias eletrônicas de artigos sobre redação científica, arquivos com dicas pessoais do Prof. Machado, além de material complementar.