

Programa de Pós-Graduação em Biologia
Ementas 2011/1 - Doutorado

Disciplina: Bioestatística I

Semestre: 2011/1

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 006686

Requisitos de matrícula: não há

Professor Responsável: Cristina Stenert

Professor Colaborador: Luciane Oliveira Crossetti

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (até 10 obras)

FOWLER, J.; COHEN, L. **Practical Statistics for Field Biology**. Chichester: John Wiley and Sons, 1997. 227p.

GOTELLI N. J.; ELLISON, A. M. **A Primer of Ecological Statistics**. Sunderland, MA: Sinauer Associates Inc., 2004. 510p.

MOTULSKY, H. **Intuitive Biostatistics**. New York: Oxford University Press, 1995. 386p.

SOKAL, R. R.; ROHLF, F. J. **Biometry**: the principles and practice of statistics in biological research. San Francisco: W.H. Freeman and Company, 1994. 776p.

UNDERWOOD, A. J. **Experiments in Ecology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 496p.

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

ZAR, J. H. **Biostatistical Analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 1996. 662p.

AVALIAÇÃO

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

Disciplina: Delineamento Experimental

Semestre: 2011/1

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 101756

Professor Responsável: Juliano Morales de Oliveira

Professor Colaborador: Larissa Rosa 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);

Variáveis (seleção, tipos, transformações e escalas de medida);

Parâmetros estatísticos (média, moda, mediana, variância, desvio padrão, erro padrão da média);

Amostragem (objetivos da amostragem, métodos de amostragem, suficiência amostral, limites de confiança, reamostragem "bootstrap", precisão de estimativas);

Testes de hipóteses (hipótese nula, tipos de erro, testes estatísticos);

Introdução a métodos de análise estatística (Tabelas de Contingência; Análise de Variância e Regressão);

Estudo de caso relacionado ao tema do projeto de pesquisa do aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. **A Primer of Ecological Statistics**. Sunderland: Sinauer Associates Inc., 2004. 510p.

KREBS, C. J. **Ecological Methodology**. Menlo Park: Benjamin/Cumins, 1998. 620p.

MAGNUSSON, W. E.; MOURÃO, G. **Estatística sem Matemática: ligação entre as questões e as análises**. Londrina: Planta, 2003. 126p.

MANLY, B. F. J. **Randomization, Bootstrap and Monte Carlo Methods in Biology.** London: Chapman & Hall, 2001. 399p.

MEAD, R. **The Design of Experiments.** Cambridge: Cambridge University, 1988. 620p.

SOKAL, R. R.; ROHLF, F. J. **Biometry:** the principles and practice of statistics in biological research. San Francisco: W.H. Freeman and Company, 1994. 776p.

SCHEINER, S. M.; GUREVITCH, J. **Design and Analysis of Ecological Experiments.** New York: Chapman & Hall, 1993. 445p.

ZAR, J. H. **Biostatistical Analysis.** New Jersey: Prentice Hall, 1996. 662p.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de seminários, projetos de pesquisa e análises críticas de artigos científicos.

Disciplina: Ecologia e Manejo de Ecossistemas

Semestre: 2011/1

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102441

Requisitos de matrícula: não há

Professor Responsável: Leonardo Maltchik Garcia

Professor Colaborador: Pablo César Lehmann Albornoz

EMENTA

Conhecimento da organização e funcionamento dos ecossistemas e elaboração dos 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (até 10 obras)

BUSCH, D. E.; TREXLER, J. C. **Monitoring Ecosystems:** interdisciplinary approaches for evaluating ecoregional initiatives. Washington: Island Press, 2003. 477p.

CHAPIN III, S. et al. **Principles of Ecosystem Stewardship:** resilience-based natural resource management in a changing world. New York: Springer, 2009, 402p.

LOVETT, G. M. et al. **Ecosystem function in heterogeneous landscapes.** New York: Springer, 2005, 489p.

MALTBY, E. et al. **Ecosystem Management.** Egham: Royal Holloway Institute for Environmental Research, 1999. 166p.

SUTHERLAND, W. J. **The conservation handbook:** research, management and policy. London: Blackwell Science, 2000. 278p.

AVALIAÇÃO

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

Disciplina: Ecologia e Manejo de Populações

Semestre: 2011/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 30 Carga horária prática: 0

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102443

Requisitos de matrícula: não há

Professor Responsável: Pablo César Lehmann Albornoz

EMENTA

Discussão e fundamentação de conceitos referentes ao crescimento, à regulação e à distribuição espacial de populações. Conhecimento de conceitos de uso sustentável e controle de populações. Conhecimento de artigos clássicos que formaram a base teórica da ecologia de populações, bem como, análise de artigos recentes publicados em periódicos científicos de nível internacional em ecologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Características dos organismos em populações; Aplicações ecológicas nos níveis individual e populacional; Aplicações ecológicas no nível das interações entre populações (controle de pragas e manejo de exploração); Manejo da vida silvestre; Populações marinhas; Manejo de espécies invasoras; Ameaças que afetam as populações silvestres.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. Tradução: Adriano Sanches Melo. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.

BEGON, M.; MORTIMER, M.; THOMPSON, D. J. **Population Ecology**. Oxford: Blackwell, 1996. 247p.

BOOKHOUT, T. A. (ed.). **Research and management techniques for wildlife and habitats**. Bethesda: The Wildlife Society, 1996. 740p.

HASTINGS, A. **Population Biology**: concepts and models. New York: Springer Verlag, 1996. 220p.

KREBS, C. J. **Ecological Methodology**. Menlo Park: Benjamin Cummins, 1998. 581p.

SILVERTOWN, J.; CHARLESWORTH, D. **Introduction to plant population biology**. Blackwell Science: London, 2001. 210p.

AVALIAÇÃO

A aprendizagem do aluno será avaliada através de seminários a serem apresentados pelo mesmo, participação nas discussões em sala de aula, monografias e/ou testes escritos.

Disciplina: Ecologia Microbiana

Semestre: 2011/1

Carga horária: 30 horas/aula (15 teóricas e 15 práticas)

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102212

Professor Responsável: Lidia Mariana Fiuza

Professor Colaborador: 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY. Washigton: American Societyfor Microbiology, 1976-

ALVES, S. B.; LOPES, R. B. **Controle Microbiano de Pragas na América Latina**. Piracicaba: FEALQ, 2008. 414p.

ATLAS, R. M.; BARTHA, R. **Microbial Ecology**: fundamentals and applications. 3rd ed. Redwood: Benjamin Cummings, 1992. 563p.

BIO/TECHNOLOHY. New York: Nature Publishing Group, 1983-

CANADIAN JOURNAL OF MICROBIOLOGY (REVUE CANADIENNE DE MICROBIOLOGIE). Ottawa: National Research Council of Canada, 1954-

- CASE, C. L.; FUNKE, B. R.; TORTORA, G. J. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 920p.
- ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY. New York: Pergamon Press, 1982-
- JOURNAL OF BACTERIOLOGY. Washington: American Society for Microbiology, 1916-
- JOURNAL OF INVERTEBRATE PATHOLOGY. San Diego: Academic Press, 1965-
- MICROBIAL ECOLOGY. New York: Springer Verlag, 1974-
- MICROBIOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY REVIEWS. New York: American Society for Microbiology. 1997-
- MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. (Org.). **Microbiologia Ambiental**. 2. ed. Jaguariuna: EMBRAPA, 2008. v. 01. 647p.
- MOLECULAR MICROBIOLOGY. Salem: Blackwell Scientific Publications, 1987-
- NATURE. London: Macmillan Journals, 1869-
- PALMISANO, A.; BARLAZ, M. **Microbiology of Solid Waste**. Florida: CRC, 1996. 224p.
- PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA. Brasília: EMBRAPA, 1977-
- PLANT AND SOIL. The Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 1948-
- REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1977-
- REVISTA DE MICROBIOLOGIA. São Paulo: Sociedade Brasileira de Microbiologia, 1970-
- SCIENCE. Washington: American Association for the Advancement of Science, 1883-
- SOIL BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY. Elmsford: Pergamon Press, 1969-
- SOIL SCIENCE. Baltimore: Williams & Wilkins, 1916-
- WIESMANN, U.; CHOI, I.; DOMBROWSKI, E. **Fundamentals of Biological Wastewater Treatment**. Weinheim: Wiley, 2007. 362p.

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.

Disciplina: Genética da Conservação

Semestre: 2011/1

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 101757

Professor Responsável: Victor Hugo Valiati

Professor Colaborador: Larissa Rosa de Oliveira

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALLENDORF, F. W.; LUIKART, G. **Conservation and the Genetics of Populations**. Oxford: Blackwell, 2007. 642p.
- AVISE, J. C. **Phylogeography: the history and formation of species**. Cambridge: Harvard University, 2001. 447p.
- BEEBEE, T.; ROWE, G. **An Introduction to Molecular Ecology**. Oxford University Press, London, 2004. 346p.
- DANIEL, L. H.; CLARK, A. G. **Princípios de Genética de Populações**. 4. ed. Artmed: Porto Alegre, 2010. 659p.
- FRANKHAM, R.; BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. **A Primer of Conservation Genetics**. Cambridge: Cambridge University, 2004. 220p.
- FRANKHAM, R.; BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. **Fundamentos de Genética da Conservação**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2008. 280p.
- FRANKHAM, R.; BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. **Introduction to Conservation Genetics**. Cambridge: Cambridge University, 2002. 617p.
- HEDRICK, P. W. **Genetics of Populations**. 3rd ed. Sudbury: Jones and Bartlett, 2005. 737p.
- HEIN, J.; SCHIERUP, M. H.; WIUF, C. **Gene Genealogies, Variation and Evolution: a primer in coalescent theory**. Oxford University Press: London, 2005. 276p.
- MATIOLOI, S. R. **Biologia Molecular e Evolução**. Ribeirão Preto: Holos, 2001. 202p.
- MEFFE, G. K. et al. **Principles of Conservation Biology**. Sunderland: Sinauer, 1997. 729p.
- PAGER, R. M. D.; HOLMES, E. C. **Molecular Evolution: A Phylogenetic Approach**. Oxford: Blackwell, 1998. 347p.
- TEMPLETON, A. R. **Population Genetics and Microevolutionary Theory**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2006. 705p.
- WAKELEY J. **An Introduction to Coalescent Theory**. Greenwood Village: Roberts & Company Publishers. 2009. 326p.

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.

Disciplina: Limnologia

Semestre: 2011/1

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 101759

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 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGOSTINHO, A. A.; GOMES, L. C. **Reservatório de Segredo**. Maringá: EDUEM-Nupelia, 1997. 387p.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. Rio de Janeiro: Interciencia/FINEP, 1998. 602p.

HAUER, F. R.; LAMBERTI, G. A., **Methods in Stream Ecology**. London: Academic Press, 1996. 674p.

SCHÄFER, A. **Fundamentos em Ecologia e Biogeografia das Águas Continentais**. Porto Alegre: UFRGS, 1984. 532p.

WETZEL, R. G. **Limnology**. Philadelphia: Saunders College, 1983. 767p.

AVALIAÇÃO

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

Disciplina: Monitoramento e Manejo de Vertebrados

Semestre: 2011/1

Carga horária: 30 horas/aula

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102215

Professor Responsável: 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;

Deteção de tendências em estimativas populacionais;

Orientações para planejamento de levantamentos;

Estimativas de abundância;

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIOLOGICAL CONSERVATION. Essex, Inglaterra: Elsevier Applied Science, 1968-

CAUGHLEY, G. **Analysis of Vertebrate Populations**. Londres: John Wiley & Sons, 1980. 234p.

CAUGHLEY, G.; SINCLAIR, A. R. E. **Wildlife Ecology and Management**. Boston: Blackwell Sci., 1994. 334p.

CONSERVATION BIOLOGY. Boston: Blackwell Scientific Publications, 1987-

ECOLOGICAL APPLICATIONS. Tempe, Ariz: Ecological Society of America, 1991-

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT. New York, US: Springer Verlag, 1976-

GOLDSMITH, B. (Ed.). **Monitoring for Conservation and Ecology**. London: Chapman & Hall, 1991. 275p.

JOURNAL OF WILDLIFE MANAGEMENT. Bethesda: Wildlife Society, 1937-

REBS, C. J. **Ecological Methodology**. New Jersey: Prentice Hall, 1996. 662p.

RESOURCES. **Standard Methods for Monitoring Parameters of Predatory Species**.

Austrália: CCMALR Ecosystem Monitoring Program, 1997. 312p.

SCIENTIFIC COMMITTEE FOR THE CONSERVATION OF ANTARCTIC MARINE LIVING

THOMPSON, W. L.; WHITE, G. C.; GOWAN, C. **Monitoring Vertebrate Populations**. San Diego: Academic, 1998. 365p.

ZAR, J. H. **Biostatistical Analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 1996. 662p.

AVALIAÇÃO

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

Disciplina: Seminários de Pesquisa II

Semestre: 2011/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 30 Carga horária prática: 0

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102216

Requisitos de matrícula: matrícula no sexto semestre

Professor Responsável: Lidia Mariana Fiuza

Professor Colaborador: 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 a 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 de resultados finais da pesquisa desenvolvida por discentes do PPG em Biologia, com uma pré-banca de avaliação para os alunos de doutorado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

AVALIAÇÃO

Participação nas palestras e seminários proferidos na disciplina (peso 3,0) e apresentação de seminários e defesa do projeto e/ou resultados da pesquisa correspondente à dissertação ou tese (peso 7,0).

Disciplina: Tópicos Especiais: Mamíferos Aquáticos

Semestre: 2011/1

Carga horária total: 30 horas/aula Carga horária teórica: 30 Carga horária prática: 0

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 090210

Requisitos de matrícula: não há

Professor Responsável: Larissa Rosa de Oliveira

EMENTA

Revisão das principais questões ecológicas referentes aos mamíferos aquáticos, voltado principalmente para o grupo dos cetáceos e pinípedes, análise e discussão de temas recentes apresentados na literatura específica. Estudo da história natural e ecologia de espécies brasileiras e seus principais problemas de conservação. Discussão e treinamento de métodos de estudos com mamíferos aquáticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Evolução, diversidade e biogeografia. História natural, ecologia e adaptações fisiológicas ao ambiente aquático. Comportamento, comunicação, organização social, estratégias reprodutivas e estrutura populacional. Exploração e conservação de mamíferos aquáticos. Técnicas de estudo com mamíferos aquáticos (dieta, genética, biometria, marcação e etc). As aulas serão aulas expositivas alternadas com leitura e discussão dos textos com a participação dos alunos em aula. Haverá aula prática de técnicas de análise de dados. Avaliação: discussão de artigos e apresentação de seminários sobre um tema pertinente ao conteúdo da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (até 10 obras)

ACTA THERIOLOGICA. Warszawa: Polska Akademia Nauk, Instytut Zoologiczny, 1955-
ANNUAL REVIEW OF ECOLOGY AND SYSTEMATICS. Palo Alto, Calif.: Annual Reviews, 1970-
BERTA, A.; SUMICH, J. L.; KOVACS, K. M. **Marine Mammals: Evolutionary Biology**. 2nd ed.
Burlington: Academic Press, 2006. 553p.
BIOTROPICA. Washington: Association for Tropical Biology, 1969-
ECOLOGY. Tempe: Ecological Society of America, 1920-

- FELDHAMMER, G. A. et al. **Mammalogy: Adaptation, Diversity, Ecology**. 3rd ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2007. 672p.
- IBAMA. **Mamíferos Aquáticos do Brasil: plano de ação**, 2. ed., Brasília, 2001. 962p.
- JOURNAL OF TROPICAL ECOLOGY. Cambridge: Cambridge University, 1985-
- JOURNAL OF ZOOLOGY. London: Oxford University, 1987-
- LATINO AMERICAN JOURNAL OF AQUATIC MAMMALS. Rio De Janeiro: Sociedade Latino-Americana de Especialistas em Mamíferos Aquáticos, 2002-
- MAMMAL REVIEW. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1970-
- MAMMALIA. Paris: Museum National d' Histoire Naturelle, 1936-
- MARINE MAMMAL SCIENCE. Lawrence: Society for Marine Mammalogy, 1985-
- PERRIN, W.; WÜRSIG, B.; THEWISSEN, J. **Encyclopedia of Marine Mammals**. 2nd ed. San Diego: Ed., Academic Press. 2008. 1414 p.

AVALIAÇÃO

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