

Programa de Pós-Graduação em Biologia
Ementas 2012/1 - Doutorado

Disciplina: Bioestatística I

Semestre: 2012/1

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102208

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Cristina Stenert e 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. 294p.

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: 2012/1

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

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);
- 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);
- Testes de hipóteses (hipótese nula, tipos de erro, testes estatísticos);
- Elaboração e desenvolvimento de projeto de pesquisa em ecologia.

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.; Padua, R. E. Manejo y conservación de fauna silvestre de América Latina. Curitiba: Bodmer, 1999. p.125-140.

FORD, E. D. **Scientific Method for Ecological Research**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. 586p.

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.

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

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

AVALIAÇÃO

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

Disciplina: Ecologia e Manejo de Ecossistemas

Semestre: 2012/1

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

Professores: Leonardo Maltchik Garcia e 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: 2012/1

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

Professores: Alexandro Marques Tozetti e 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.

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.; Padua, R. E. **Manejo y conservación de fauna silvestre de América Latina**. Curitiba: Bodmer, 1999. p.125-140.

FORD, E. D. **Scientific Method for Ecological Research.** Cambridge: Cambridge University Press, 2000. 586p.

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: Genética da Conservação

Semestre: 2012/1

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

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.

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.

Artigos:

- AVISE, J. C. Perspective: conservation genetics enters the genomics era. **Conserv Genet**, 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**, v. 20, n. 12, p. 2628–2642, 2011.
- FLATHER, H.; HAYWARD, G.D.; BEISSINGER, S.R.; STEPHENS, P.A. 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.; LUCZON, A. U.; QUILANG, J. P.; SUMAYA, A. T.; IBANEZ, J. C.; SALVADOR, D. J.; FONTANILLA, I. C. 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.

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: 2012/1

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

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;

Biomaniplulação de sistemas lénticos;

Limnologia aplicada em sistemas de tratamento de esgoto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

BECARES, E. Limnology of natural systems for wastewater treatment. Ten years of experiences at the experimental field of low-cost sanitation in Masilla de las Mulas. **Limnetica**, Leon, n. 25, p.143-154, 2006.

ENSIGN, S. H.; DOYLE, M. W. Nutrient spiraling in streams and river networks. **Journal of Geophysical Research**, Washington, N. 111, G04009, 2006. 13p.

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.

POST, J. R.; McQUEEN, D. J. The impact of planctivorous fish on the structure of the plankton community. **Freshwater Biology**, São Francisco, v. 17, n. 1, p. 79-89. 2006.

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: Seminários de Pesquisa II

Semestre: 2012/1

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 096531

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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).

Disciplina: Tópicos Especiais: Morfologia Funcional de Turbelários

Semestre: 2012/1

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102604

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Ana Maria Leal Zanchet

EMENTA

Análise, reconhecimento e caracterização dos tecidos e órgãos que fornecem os principais caracteres taxonômicos dos turbelários, com ênfase nos tricládidos, e sua importância para o entendimento da história evolutiva do grupo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Principais caracteres de importância taxonômica;
- Reconhecimento e caracterização morfofuncional da epiderme em diferentes regiões do corpo;
- Reconhecimento e caracterização morfofuncional das glândulas da extremidade anterior do corpo, do bordo glandular, da faringe e dos órgãos copuladores;
- Reconhecimento e caracterização morfofuncional da musculatura subepidérmica e mesenquimática;
- Reconhecimento e caracterização morfofuncional da musculatura subepitelial da faringe e dos órgãos copuladores, bem como dos demais tipos de músculos associados à faringe e ao aparelho copulador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANNON, L. R. G. **Turbellaria of the world**: a guide to families and genera. Brisbane: Queensland Museum, 1986. 132p.

HYMAN, L. H. **The Invertebrates**: Platyhelminthes and Rhynchocoela. The Acoelomate Bilateria. New York: McGraw-Hill, 1951. 550p.

LEAL-ZANCHET, A. M.; AMATO, S. B. Filos Platyhelminthes e Acoelomorpha. In: FRANSOZO, A.; FRANSOZO, M. L. N. **Zoologia dos Invertebrados**. São Paulo: Ed. Rocca Ltda., 2011.

RIEGER, R. M. et al. **Platyhelminthes**: Turbellaria. In: HARRISON, F. W; BOGITSH, B. J. *Microscopic Anatomy of Invertebrates*, 1991. 347p.

SLUYS, R. **A monograph of the marine triclads**. Rotterdam: A. A. Balkema, 1989. 461p.

WINSOR, L. Aspects of taxonomy and functional histology in terrestrial flatworms (Tricladida: Terricola). **Pedobiologia**, Gena, 42, p. 412-432, 1998.

AVALIAÇÃO

Apresentação de seminário (peso 4,0); elaboração de trabalho final na forma de artigo (peso 5,0); participação nas discussões e questões apresentadas nos seminários dos colegas (peso 1,0).

Disciplina: Tópicos Especiais: Conservación de la Biodiversidad

Semestre: 2012/1

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102604

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Larissa Rosa de Oliveira e Pablo César Lehmann Albornoz

EMENTA

O que é biologia da conservação (Passado e Presente). O que é diversidade biológica, tipos de diversidade. Ética da Conservação. Importância da descrição 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. Efeito estufa e mudanças globais. Conservação in-situ e ex-situ. Critérios para avaliação da importância e prioridades de conservação. Diversidade, complementaridade e singularidade filogenética. A perspectiva da paisagem. Dinâmica de Metapopulação. Manejo de Ecossistemas. A importância das coleções científicas para o estudo da biodiversidade.

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 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PRIMACK, R.; ROZZI, R.; FEISENGER, P.; DIRZO, R.; MASSARDO, F. **Fundamentos de conservación biológica**: perspectivas latinoamericanas. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2001. 797p.
- PULLIN, A. S. **Conservation Biology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. 345p.
- SODHI, N. S.; EHRLICH, P. R. (Ed.). **Conservation Biology for All**. Oxford: Oxford University Press, 2010. 344 pp.
- DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 520p.
- GROOM, M. J.; MEFFE, G. K.; CARROLL, C. R. **Principles of conservation biology**. 3. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2005. 779p.
- ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. 5. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 612p.
- RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 470p.
- WILSON, E. O. (Org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 657p.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Vida, 2002. 327p.
- TUBARO, P. L.; DIAZ DE ASTARLOA, J. M. QUÉ BICHO ES? **Ciencia Hoy**, Buenos Aires, v. 18, n. 106, p. 39-48, 2008.

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.