

## Programa de Pós-Graduação em Biologia

### Ementas 2013/2 - Mestrado

#### **Disciplina: Bioestatística II**

Semestre: 2013/2

Carga horária total: 45 horas/aula Carga horária teórica: 45 Carga horária prática: 0

Créditos: 3

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102210

Requisitos de matrícula: Bioestatística I

Professores: Ana Silvia Rolon, Cristina Stenert e Juliano Morales de Oliveira

#### **EMENTA**

Reconhecimento, aplicação e interpretação de técnicas estatísticas avançadas, principalmente multivariadas e modelos nulos, de forma a auxiliar no processamento, análise e interpretação dos dados nos trabalhos de dissertação e tese.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Análises exploratórias e testes de hipóteses de dados multivariados: análise de agrupamento, análise de ordenação, análise canônica, análise de variância e modelos nulos. Uso de aplicativos computacionais de análise estatística de dados multivariados.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- GOTELLI, N. J. **Null Models in Ecology**. Washington: Smithsonian Institution, 1996. 368p.
- GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. **A primer of Ecological Statistics**. Sunderland: Sinauer Associates, 2004. 510p.
- JONGMAN, R. H. G.; TER BRAAK, C. J. F.; VAN TONGEREN, O. F. R. **Data Analysis in Community and Landscape Ecology**. Cambridge: Cambridge University, 1995. 299p.
- LEGENDRE, P.; LEGENDRE, L. **Numerical Ecology**. 2nd. ed. Amsterdam: Elsevier Science B.V, 1998. 853p.
- QUINN, G. P.; KEOUGH, M. J. **Experimental Design and Data Analysis for Biologists**. Cambridge: Cambridge University, 2002. 537p.

SCHEINER, S. M.; GUREVITCH, J. **Design and Analysis of Ecological Experiments.** Second Division. Oxford: Oxford University, 2001. 415p.

MCGARIGAL, K.; CUSHMAN, S.; STAFFORD, S. **Multivariate Statistics for Wildlife and Ecology Research.** New York: Springer, 2000. 283p.

VALENTIN, J. L. **Ecologia Numérica:** uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. 117p.

### **AVALIAÇÃO**

Os alunos serão avaliados através de resenha, estudos de caso e prova prática.

**Disciplina: Ecologia de Campo I**

Semestre: 2013/2

Carga horária total: 45 horas/aula    Carga horária teórica: 0    Carga horária prática: 45

Créditos: 3

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102436

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Alexandro Marques Tozetti, Everton Nei Lopes Rodrigues, Juliano Morales de Oliveira, Larissa Rosa de Oliveira, Leonardo Maltchik Garcia, Pablo César Lehmann Albornoz e Uwe Horst Schulz

**EMENTA**

Conhecimento de técnicas para coleta de dados no campo. Discussão e aplicação prática de conceitos ecológicos. Aprimoramento de técnicas de apresentação e redação de trabalhos científicos. Treinamento em formulação e análise de questões relevantes em ecologia.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Coleta de dados ecológicos em ecossistemas terrestres e aquáticos; treinamento em execução de projetos ecológicos de curta duração; delineamento experimental; teste de hipótese; técnicas de apresentação de trabalhos; análise estatística e interpretação de dados; elaboração de relatórios.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDREWARTHA, H. G.; BIRCH, L. C. **Selections from the distribution and abundance of animals**. Chicago: Chicago, 1982. 275p.

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecology: individuals, populations, and communities**. Oxford: Blackwell Science, 1996. 1068p.

BROWER, J. E.; ZAR, J. H.; ENDE, C. N. **Field and laboratory methods for General Ecology**. Boston: McGraw-Hill, 1997. 273p.

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

KREBS, C. J. **Ecological Methodology**. New York: Harper & Row, 1989. 654p.

MAGURRAM, A. E. **Ecological diversity and its measurement**. Princeton: Princeton University, 1988. 179p.

MOLLES, M. C. **Ecology: Concepts and Applications**. 5th ed. Boston: WCB/McGraw-Hill, 2009. 1068p.

SUTHERLAND, W. J. **Ecological census techniques: a handbook**. Cambridge: Cambridge Univ., 1996. 336p.

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

Artigos e revisões publicados nos periódicos *Ecology*, *Annual Review of Ecology and Systematics*, *Ecological Monographs*, *Journal of Ecology*, *Journal of Animal Ecology*, *Biotropica*, *American Naturalist*, *Journal of Tropical Ecology*, *Oikos*, *Oecologia*, entre outros.

### **AVALIAÇÃO**

Relatório final em forma de artigo científico baseado no trabalho de campo realizado ao final da disciplina.

**Disciplina: Ecologia de Comunidades**

Semestre: 2013/2

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102438

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Alexandro Marques Tozetti, Everton Nei Lopes Rodrigues e Larissa Rosa de Oliveira

**EMENTA**

Revisão dos conceitos de ecologia de comunidades, discussão acerca dos padrões espaço-temporais e dos processos estruturadores de comunidades naturais e antrópicas, além da apresentação das principais ferramentas metodológicas da área, incluindo índices comunitários e análises multivariadas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

O conceito de comunidade. Fatores bióticos e a estrutura das comunidades. Partição da diversidade. Método de rarefação. Estimadores de diversidade. Classificação e ordenação de comunidades. Regra de montagem e modelos nulos. Diversidade e funcionamento dos ecossistemas. Diversidade Funcional. Serviços do Ecossistema. Conservação de comunidades biológicas. Uso Sustentável dos Ecossistemas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia:** de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.

CHAPIN, F. S.; MATSON, P. A.; MOONEY, H. A. **Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology.** New York: Springer, 2002. 436p.

CULLEN JR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. B. (Ed.). **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo de Vida Silvestre.** Curitiba: UFPR, 2003. 665p.

GROOM, M. J.; MEFFE, G. K.; CARROLL, C. R. **Principles of conservation biology.** 3rd. ed. Massachusetts: Sinauer Associates, 2006. 779p.

GUTZWILLER, K. J. **Applying Landscape Ecology in Biological Conservation**. New York: Springer, 2002. 518p.

LINDENMAYER, D. B.; FRANKLIN, J. F. **Conserving Forest Biodiversity**: a comprehensive multiscaled approach. Washington: Island, 2002. 351p.

LOREAU, M.; NAEEM, S.; INCHAUSTI, P. **Biodiversity and Ecosystem Functioning**: synthesis and perspectives. Oxford: Oxford University, 2002. 294p.

MCGARIGAL, K.; CUSHMAN, S.; STAFFORD, S. **Multivariate Statistics for Wildlife and Ecology Research**. New York: Springer, 2000. 283p.

MOLLES, M. C. **Ecology: Concepts and Applications**. 5th ed. Boston: WCB/McGraw-Hill, 2009. 1068p.

MORIN, P. J. **Community Ecology**. Malden: Blackwell Science, 1999. 424p.

### **AVALIAÇÃO**

Os alunos serão avaliados através de apresentações orais, participação na discussão de artigos científicos e uma prova teórica.

**Disciplina: Ecologia e Manejo de Populações**

Semestre: 2013/2

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 Everton Nei Lopes Rodrigues

**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 individuais e populacionais; 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.

MOLLES, M. C. **Ecology: Concepts and Applications**. 5th ed. Boston: WCB/McGraw-Hill, 2009. 1068p.

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: Limnologia**

Semestre: 2013/2

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;
- Biomanipulação 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.

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

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. 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 I**

Semestre: 2013/2

Carga horária total: 15 horas/aula Carga horária teórica: 15 Carga horária prática: 0

Créditos: 1

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 102209

Requisitos de matrícula: matrícula no terceiro semestre do curso

Professores: Ana Maria Leal Zanchet e Luís Fernando da Costa Medina

**EMENTA**

Elaboração de projetos de pesquisa; justificativa e importância da escolha do tema; definição da problemática; referencial teórico; delineamento experimental.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Formas de apresentação de dissertações: formato tradicional ou na forma de artigos;
- Introdução; justificativa;
- Objetivos; apresentação de hipóteses ou questões;
- Delineamento e metodologia;
- Apresentação gráfica: tabelas e figuras;
- Apresentação oral dos resultados das dissertações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALVES, M. **Como Escrever Teses e Monografias**: um roteiro passo a passo. Rio de Janeiro: Elsevier. 2007, 114p.

ALVES, R. **Filosofia da Ciência**: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Brasiliense, 2000. 221p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 315p.

VIEIRA, S. **Como Escrever uma Tese**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 152p.

Artigos de periódicos especializados específicos aos temas abordados.

### **AVALIAÇÃO**

Elaboração e apresentação oral de resultados de pesquisa - peso 7.

Elaboração de artigo científico - peso 3.

**Disciplina: Tópicos Especiais: Conservación de la Biodiversidad**

Semestre: 2013/2

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 090210\_T33

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. et al. **Fundamentos de conservação 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. (Eds.). **Conservation Biology for All**. Oxford: Oxford University Press, 2010. 344p.
- 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**. 3rd 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? Buenos Aires: **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.

**Disciplina: Tópicos Especiais: Ecologia de Aves**

Semestre: 2013/2

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

Créditos: 2

Área temática: Ecologia

Código da disciplina: 090210\_T11

Requisitos de matrícula: não há

Professor Responsável: Maria Virginia Petry

**EMENTA**

Reconhecimento dos conceitos básicos da ecologia de populações e de comunidades aplicados à conservação das aves. Conhecimento dos processos de seleção de hábitat por aves e dos conceitos de densidade. Aprendizagem de métodos de estudos como levantamentos qualitativos e levantamentos quantitativos (amostragem por ponto; transecto; redes de neblina; "spot-mapping"; métodos de captura-marcação e recaptura).

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

A disciplina abrangerá o estudo das aves, com destaque para as inter-relações entre as aves e os processos fundamentais que envolvem a vida das aves em seus ambientes. Analisará também o impacto das sociedades humanas sobre as aves e discutiremos o conhecimento de técnicas de pesquisa e de manejo de recursos para fins de conservação. Serão abordados conceitos básicos sobre ecologia de aves (densidade absoluta, densidade relativa, natalidade, fertilidade mortalidade, imigração e emigração, sucesso reprodutivo, proporções de sexos e idades); seleção de hábitat; reprodução (longevidade, idade da primeira reprodução, período de reprodução, tamanho da postura de ovos, cuidado parental na criação dos filhotes, forrageamento, predação, comportamento social).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BELTON, W. **Aves do Rio Grande do Sul**: distribuição e biologia. São Leopoldo: UNISINOS, 2000. 584p.

CODY, M. L. **Habitat Selection in Birds**. Orlando: Academic, 1985. 558p.

DORST, J. **The Life of Birds**. Trowbridge: Redwood Burn, 1982. v. 2. 717p.

- FORD, H. A. **Ecology of Birds:** an Australian perspective. Chipping Norton: Survey Beatty, 1989. 288p.
- FURNESS, R. W.; MONAGHAN, P. **Searbird Ecology.** New York, Chapman and Hall, 1987. 164p.
- FURNESS, R. W.; GREENWOOD, J. J. D. **Birds as Monitors of Environmental Change.** London: Chapman & Hall, 1994. 356p.
- KREBS, C. J. **Ecological Methodology.** 2nd ed. Menlo Park: Benjamin/Cummings, 1999. 356p.
- MATTER, S. V. et al. **Ornitologia e conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento.** Rio de Janeiro: Tecnical Books, 2010, 516p.
- MURPHY, R. C. **Ocean Birds of South America.** New York: American Museum of Natural History, 1936. 2 v. 1245p.
- SICK, H. **Ornitologia Brasileira.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 862p.
- STOTZ, D. L. Et al. **Neotropical Birds:** Ecology and Conservation. Chicago: The University of Chicago, 1996. 478p.
- VALENTE, R. de M. et al.. **Aves Migratórias Neárticas no Brasil.** Belém: Conservação Internacional, 2011. 400p.

Artigos de periódicos especializados específicos aos temas abordados.

## **AVALIAÇÃO**

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

**Disciplina: Tópicos Especiais: Evolução, Sistemática e Morfologia de Araneae**

Semestre: 2013/2

Carga horária total: 45 horas/aula    Carga horária teórica: 45    Carga horária prática: 0

Créditos: 3

Área temática: Ecologia e Zoologia

Código da disciplina: 093402\_T08

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Everton Nei Lopes Rodrigues

**EMENTA**

Caracterização, origem e história evolutiva de Araneae. Estudos dos aspectos da morfologia de aranhas. Estudo da sistemática e filogenia de Araneae. Biologia (estratégias de caça, reprodução, inimigos naturais, crescimento, tipos de teia, mecanismos de defesa) de aranhas. Caracterização de métodos de coleta de aranhas em geral. Análise da estrutura do habitat associada à diversidade de aranhas. Avaliação da importância das aranhas em agroecossistemas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Caracterização, origem, história evolutiva e filogenia de Araneae. Morfologia de Araneae e determinação dos principais grupos: Parte I - Aspectos morfológicos externos. Morfologia de Araneae e determinação dos principais grupos - Parte II - Aspectos morfológicos internos. Diversidade de Araneae: inventários de fauna, métodos e protocolos de coleta. Aranhas em ambientes antropizados. Aspectos da distribuição geográfica de alguns grupos de Araneae. Aspectos reprodutivos em Araneae: cortejo e cópula. Dimorfismo sexual entre aranhas e seus aspectos ecológicos. Teias: seda, evolução das estruturas e forrageamento. Os diferentes tipos de teias e sua evolução. Estrutura do habitat: influência sobre a diversidade e composição de Araneae. Dispersão em aranhas. Aranhas em agroecossistemas: importância, estrutura, composição e diversidade. Controle biológico: grandes questões. Competição intra-guilda e competição.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRESCOVIT, A. D. et al. Araneae. In: ADIS, J. (Ed.) **Amazonian Arachida and Myriapoda** - Keys for the identification to classes, orders, families, some genera and list of know species. Sofia-Moscow: Pensoft, p. 303-343. 2002.

CARDOSO, P. et al. Global Patterns of Guild Composition and Functional Diversity of Spiders. **PLoS ONE**, S.l., v. 6, n. 6, 2011. Disponível em: <<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0021710>>.

Acesso em: 3 set. 2013.

CODDINGTON, J. A.; LEVI, H. W. Systematics and evolution of spiders (Araneae). **Annual Review of Ecology and Systematics**, Palo Alto, v. 22, p. 565-592, 1991.

FOELIX, R. F. **Biology of spiders**. New York: Oxford University Press, 1996. 336p.

GONZAGA, M. O.; SANTOS, A. J.; JAPYASSÚ, H. F. **Ecologia e comportamento de aranhas**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2007. 400p.

SPEARS, L. R.; MACMAHON, J. A. An experimental study of spiders in a shrub-steppe ecosystem: the effects of prey availability and shrub architecture. **The Journal of Arachnology**, v. 40, p. 218–227, 2012.

UBICK, D.; PAQUIN, P.; CUSHING, P. E.; ROTH, V. **Spiders of North America: an identification manual**. American Arachnological Society, 2005. 337p.

UETZ, G. W.; HALAJ, J.; CADY, A. B. Guild structure of spiders in major groups. **Journal of Arachnology**, Lubbock, v. 27, p. 270-280, 1999.

VIERA, C. **Arácnidos de Uruguay: diversidad, comportamiento y ecología**. Banda Oriental Ediciones, 2012. 243p.

WISE, D. H. **Spiders in ecological webs**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. 328p.

Obs.: Ao longo do semestre, artigos de periódicos especializados específicos aos temas abordados ao longo da disciplina serão utilizados.

## AVALIAÇÃO

Os discentes serão avaliados através de seminários, participação nas aulas e atividades propostas ao longo da disciplina.