

**EMENTÁRIO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS - UFMT**

As referências bibliográficas apresentadas a seguir são uma sugestão. A especificação da bibliografia complementar, bem como a atualização da bibliografia básica, será estabelecida pelo docente em seu plano de ensino, apreciado e aprovado pelo Colegiado de Curso.

---

*DISCIPLINAS NÚCLEO DE FORMAÇÃO BÁSICA*

---

**Biologia Geral/Biologia Celular, Molecular e Evolução**

**Nome da disciplina:** Fundamentos de Evolução, Sistemática e Biogeografia

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** A história e a teoria por trás das classificações e da nomenclatura biológica. As diferentes escolas de classificação. Conceitos básicos em Evolução. Conceitos e métodos associados à Sistemática Filogenética. Padrões e processos relacionados à Biogeografia Histórica.

**Bibliografia básica:**

Amorim, D. S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Editora Holos, Ribeirão Preto.

Brown, J. H. & Lomolino, M.V. 2006. Biogeografia. 2ª Edição. Editora FUNPEC, Ribeirão Preto.

Carvalho, C. J. B. & Almeida, E. A. B (org.). 2011. Biogeografia da América do Sul: padrões e processos. Editora Roca, São Paulo.

Mayr, E. 2009. O que é a Evolução. Rocco, Rio de Janeiro.

Ridley, M. 2006. Evolução. Editora Artmed, São Paulo.

**Nome da disciplina:** Anatomia dos Vertebrados

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Análise comparativa com enfoque evolutivo dos sistemas: Tegumentar, Esquelético, Muscular, Sensorial, Nervoso, Endócrino, Digestivo, Respiratório, Circulatório, Excretor e Reprodutor nos vertebrados, inclusive o ser humano.

**Bibliografia básica:**

Nielsen, C. 2001. Animal Evolution: interrelationships of the living phyla. Oxford University Press, New York.

- Cracraft, J. & M. Denoghue. 2004. Assembling the Tree of Life. Oxford University Press. Oxford. USA.
- Hildebrand, M. 2006. Análise da Estrutura dos Vertebrados. 2ª Ed., Atheneu Editora São Paulo Ltda. 638 p.
- Kardong, K. V. 2011. Vertebrados: Anatomia Comparada, Função e Evolução. 5ª ed. São Paulo. Roca.
- Liem, K. F.; W.E. Bemis,; W. F. Walker Jr.; L. Grande. 2001. Functional Anatomy of the Vertebrates: an evolutionary perspective. Brooks/Cole-Thomson Learning, Belmont, USA.
- Pough, J. H.; C. M. Janis; J. B. Heiser. 2008. A vida dos Vertebrados. 4ª ed. São Paulo, Atheneu.

**Nome da disciplina:** Biologia Celular

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Estrutura e transporte através de membrana e propriedades elétricas. Junções e adesão celular. Compartimentos intracelulares e endereçamento de proteínas. Tráfico intracelular de vesículas. Conversão de energia. Comunicação e movimentação celular. Mecanismos de divisão celular. Ciclo celular e morte celular programada. Matriz extracelular.

**Bibliografia básica:**

- Alberts, B.; Bray, D.; Hopkin, K.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.. & Walter, P. 2006. Fundamentos de Biologia Celular. 2ª ed. Ed. Artes Médicas, Porto Alegre.
- Alberts, B.; Johnson, A. & Walter, P. Biologia Molecular da Célula. 5ª Ed., Artmed Editora, 2010.
- Carvalho, H. F. & Recco-Pimentel, S. M. A célula. 2ª Ed., Manole Editora, 2007.
- Carvalho, H. F.; Collares-Buzato, C. B. Células: Uma abordagem multidisciplinar. 1ª Ed., Manole Editora, 2005.
- Junqueira, L.C. & Carneiro, J. Biologia Celular e Molecular. 8ª Ed., Guanabara Koogan, 2005.

**Nome da disciplina:** Histologia Animal

**Carga horária:**64h

**Ementa:** Estudo morfológico e funcional dos tecidos epiteliais, conjuntivos, musculares e nervoso. Estudo descritivo da anatomia microscópica com ênfase nas relações histofisiológicas dos sistemas cardiovascular, digestivo, respiratório, urinário, endócrino e reprodutores.

**Bibliografia básica:**

Carvalho, H.F.; Collares-Buzato, C.B. Células: Uma Abordagem Multidisciplinar. 1º edição, Editora Manole, 2005.

Gartner, L. P. & Hiatt, J. L. Tratado de Histologia em Cores. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

Junqueira, L.C. & Carneiro, J. Histologia Básica. 10ª edição, Guanabara Koogan, 2004.

Kierszenbaum, A.L. Histologia e Biologia Celular. Uma introdução à patologia. 1ª edição, Elsevier, 2004.

Young, B.; Lowe, J.S., Stevens, A. & Heath, J.W. Wheater Histologia Funcional. 5ª edição, Elsevier, 2007.

**Nome da disciplina:** Introdução à Imunologia

**Carga horária:**48h

**Ementa:** Mecanismos naturais e adaptativos de defesa. Órgãos linfóides e células imunocompetentes. Estrutura e função das imunoglobulinas. Sistema complemento. Inflamação e infecção. Mecanismos de hipersensibilidade. Imunodeficiência. Autoimunidade. Imunologia dos tumores. Imunologia dos transplantes

**Bibliografia básica:**

Abbas, A. K. & Lichtman, A. H. 2003. Cellular and Molecular Immunology. 5ª Edição, Saunders.

Matioli S. R. Biologia Molecular e Evolução. Ribeirão Preto: Holos editora, 2001.

Roitt, I.M., Brostoff, J. & Male, D. 1998. Immunology. 4ª edição, Mosby.

**Nome da disciplina:** Biologia Parasitária

**Carga horária:**48h

**Ementa:** Conceitos básicos de epidemiologia. Fundamentos da biologia parasitária (ciclo evolutivo), mecanismos de agressão e transmissão dos parasitos, e também os métodos de diagnóstico laboratorial, epidemiologia e profilaxia das doenças parasitárias. Mecanismos de

transmissão das principais doenças parasitárias causadas por protozoários, helmintos e artrópodes.

**Bibliografia básica:**

Neves, D.P. 1995. Parasitologia humana. Rio de Janeiro, R.J. Livraria Atheneu, 9<sup>a</sup> ed., 524p.

Pessoa, S.B. & A.V. Martins. 1988. Parasitologia. Ed. Guanabara Koogan S/A11<sup>a</sup> ed. 872p.

Rey, L., 1991. Parasitologia. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan S.A., 2<sup>a</sup> ed. 695p.

Leventhal, R. & Cheadle, R.1997. Parasitologia Médica. Texto & Atlas. São Paulo, Editorial Premier, 4<sup>a</sup> ed., 160p.

Forattini, O.P. Entomologia Médica. São Paulo: Edgard Blucher: Editora da USP, 1973. 658p.

**Nome da disciplina:** Biologia do Desenvolvimento

**Carga horária:**64h

**Ementa:** Conceitos, epistemologia e princípios gerais da Biologia do Desenvolvimento. Gametogênese, fecundação, segmentação, gastrulação e neurulação. Filogenia dos Metazoários. Anaminiotas, aminiotas, protostomios e deutorostomios. Aplicações e atualidades.

**Bibliografia básica:**

Amorim, D.S. Fundamentos em Sistemática Filogenética. Ed. Holos. 2002.

Gilbert, F. Biologia do Desenvolvimento. Sociedade Brasileira de Genética. 2001

Houilon, C. Embriologia. Série Introdução à Biologia. Ed. Edgard Blucher Ltda. 2004

Moore, J. Uma Introdução aos Invertebrados. 1<sup>o</sup> edição. Ed. Santos. 2003.

Mello, R. A. M. Embriologia Comparada e Humana. Livraria Atheneu Editora. 1998

**Nome da disciplina:** Genética Molecular

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Identificação, estrutura e função do material genético. Mutação gênica. Estrutura do cromossomo dos eucariotos. Material genético de vírus e bactérias. Expressão e regulação da expressão gênica. Herança extranuclear.

**Bibliografia básica:**

Griffiths, A. J. F.; Miller, J. H.; Suzuki, D. T.; Lewontin, R. C.; Gelbart, W. M.; Wessler, S. R. Introdução à genética. 9ª edição. Rio de Janeiro, (RJ): Ed. Guanabara Koogan, 2009.

Kreuzer, H; Massey, A. Engenharia genética e biotecnologia. 2ª ed. Porto Alegre, (RS): Artmed Editora, 2003.

Pierce, B.A. Genética – um enfoque conceitual. 1ª ed. Rio de Janeiro (RJ). Editora Guanabara Koogan, 2004.

Lewin, B. Genes VII. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2001.

Zaha, A. Biologia molecular básica. 3ª ed. Porto Alegre, RS: Editora Mercado Aberto, 2006.

**Nome da disciplina:** Genética**Carga horária:**64h**Ementa:** Leis de transmissão. Ligação gênica e mapeamento cromossômico. Mutação cromossômica. Genética quantitativa. Noções de genética de populações.**Bibliografia básica:**

Borges-Osório, M.R. e Robinson, W.M. Genética humana. 2ª ed. Porto Alegre, (RS): Artmed Editora, 2001.

De Robertis, E.; Hib, J.. Bases da biologia celular e molecular. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006.

Griffiths, A. J. F.; Miller, J. H.; Suzuki, D. T.; Lewontin, R. C.; Gelbart, W. M.; Wessler, S. R. Introdução à genética. 9ª edição. Rio de Janeiro, (RJ): Ed. Guanabara Koogan, 2009.

Pierce, B.A. Genética – um enfoque conceitual. 1ª ed. Rio de Janeiro (RJ). Editora Guanabara Koogan, 2004.

Snustad, P.; Simmons, M. J. Fundamentos de genética. 4ª ed. Rio de Janeiro (RJ). Editora Guanabara Koogan, 2008.

**Nome da disciplina:** Evolução**Carga horária:**64h**Ementa:** A biologia evolutiva no seu contexto histórico. Abordagens para o estudo de processos e padrões evolutivos. Conceitos fundamentais em biologia evolutiva: Seleção Natural; Descendência com modificação; Homologia; Anagênese; Cladogênese. Macroevolução e genes Hox. O ritmo da mudança evolutiva: gradualismo X saltacionismo; O papel do registro fóssil e teoria do equilíbrio pontuado. Especiação.

Métodos e princípios básicos da reconstrução filogenética. Escolas de Sistemática: Gradismo, Fenética e Sistemática Filogenética; Biogeografia.

**Bibliografia básica:**

Burnie, D. Evolução. 1ª Ed. Coleção Mais Ciência. São Paulo (SP): Editora Publifolha, 2008.

Futuyma, D. Biologia Evolutiva. 2ª Ed. Ribeirão Preto (SP): FUNPEC, 2002.

Landim, M. I.; Moreira, C. R. 2009. Charles Darwin. Em um futuro não tão distante. Instituto Sangari, São Paulo.

Matioli, S. R. Biologia molecular e evolução. 1ª ed. São Paulo (SP): Editora Holos, 2001.

Mayr, E. 1998. O Desenvolvimento do Pensamento Biológico: Diversidade, evolução e herança. Editora da UnB.

Mayr, E. 2008. Isto é Biologia. Companhia das Letras, São Paulo.

Mayr, E. 2009. O que é a Evolução. Rocco, Rio de Janeiro.

Ridley, M. Evolução. 3ª ed. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2006

Stearns, S.C; Hoekstra, R.F..Evolução: uma introdução. 1ª Ed. São Paulo, SP:Atheneu Editora, 2003.

**Nome da disciplina:** Bioquímica

**Carga horária:**80h

**Ementa-** Estrutura e propriedades dos aminoácidos. Estrutura e propriedades gerais das proteínas. Ácidos nucleicos. Síntese de proteínas. Bioenergética. Enzimas. Vitaminas. Metabolismo anaeróbico e aeróbico de carboidratos. Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa. Metabolismo de lipídios. Integração metabólica. Fotossíntese.

**Bibliografia básica:**

Campbell, M.K. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Champe, P.C. Bioquímica ilustrada. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Lehninger, A.L.; Nelson, D.L.; Cox, M.M. Princípios de bioquímica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Marzzoco, A.; Torres, B.B. Bioquímica básica. 3ª Ed. Guanabara Koogan, 2007.

Murray, R.K. et al. Harper Bioquímica ilustrada. 27. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Brasil, 2008.

STRYER, L. Bioquímica. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

**Nome da disciplina:** Biofísica

**Carga horária:**64h

**Ementa:** Dispersões. Biofísica da água. Biofísica das membranas. Métodos potenciométricos. Fenômenos de superfície. Radiações eletromagnéticas. Espectroscopia e fotometria. Biofísica de Sistemas: Transporte, Potenciais Elétricos, Contração Muscular, Locomoção, Córdio-Circulatório, Respiração, Visão e Audição.

**Bibliografia básica:**

Garcia, E.A.C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 2000.

Guyton, A. C. Tratado de fisiologia humana. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Heneine, I.F. Biofísica básica. São Paulo: Atheneu, 2000. (Biblioteca Biomédica).

Okuno, E. Física para ciências biológicas e biomédicas. Colaboração de Ibere Luiz Caldas; Cecil Chow. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1986.

## **Diversidade Biológica**

**Nome da disciplina:** Microbiologia I

**Carga horária:** 64h

Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia, Morfologia e ultra-estrutura de Bactérias, Fungos e Vírus. Classificação e nomenclatura de Bactérias, Fungos e Vírus. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano. Utilização de energia. Crescimento e regulação do metabolismo. Controle de microrganismos. Genética microbiana. Microrganismos e engenharia genética.

**Bibliografia básica:**

Brock, t. D.; Madigan, m. T.; Martinko, j. M. Microbiologia de Brock. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall. 608 p. 2004.

Neder, R. N.. Microbiologia: manual de laboratório. São Paulo: Nobel. 138 p. 1992.

Moreira, F. M. S.; Siqueira, J.O. Microbiologia e Bioquímica do Solo. 2 ed. Editora UFLA,. 729p. 2006.

Pelczar Jr., J. M. Microbiologia: critérios e aplicações vol 1 e 2. 2ºed. São Paulo: Makron Books , 1996.

Ribeiro, M. C. Microbiologia pratica: roteiro e manual: bactérias e fungos. São Paulo: Atheneu,. 112 p. 2000.

Strohl, W. A.; Rouse, H.; Fischer, B. D.; Harvey, R. A (Coord.). Microbiologia ilustrada. Porto Alegre: Artmed. 531 p. 2004.

Tortora, G.; Funke, B.; Case, C. Microbiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, c2005. 894 p. 2005.

**Nome da disciplina:** Microbiologia II

**Carga horária:**64h

**Ementa:** Características gerais, morfologia, reprodução, sistemática, distribuição e filogenia de protozoários e microalgas.

**Bibliografia básica:**

Lee, J.J.; Leedale, G.F.; Bradbury, P.C. An Illustrated Guide To The Protozoa. Blackwell Pub.

Patterson, D. J. Free-Living Freshwater Protozoa: A Colour Guide. ASM Press and Manson Publishing.223 pages. 1996.

John J. K. Lee ; Gordon F. Leedale; Phyllis C. Bradbury (Editores) An Illustrated Guide to the Protozoa: Organisms Traditionally Referred to as Protozoa, or Newly Discovered Groups. Blackwell Publishers.689 pages. 2000.

Ruppert, E.E.; R.S. Fox; R.D. Barnes.Zoologia dos invertebrados. Editora: Roca. 1168p. 2005

Menezes, M. (Org); Bicudo, C.EM. (Org.). Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2a.ed. São Carlos: Rima, 2006. v. 1. 502pp.

**Nome da disciplina:** Zoologia I

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** - Introdução a filogenia de Animalia. Organização geral, biologia, morfologia, sistemática, distribuição e filogenia dos filos de mesozoários, metazoários acelomados, e lofotrocozoários.

**Bibliografia básica:**

Barnes R. S. K. & P. Callow, P. J. W. Olive. 1995. Os invertebrados – Uma Nova Síntese. Atheneu Editora São Paulo Ltda. São Paulo, 2a ed., 526p.

Barnes R.D., 1984. Zoologia dos Invertebrados. Livraria Roca Ltda, São Paulo, 1a ed. 1179p.

Brusca R. C. & G. J. Brusca. 1990. Invertebrates. Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland, Massachusetts, 922p.

Neves, D. P. 1995. Parasitologia humana. Rio de Janeiro, R.J. Livraria Atheneu, 9a ed., 524p.

- Papavero N. 1994. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. Editora da Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2a ed. 285p.
- Pereira, M. G. Epidemiologia – Teoria e Prática. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 8º reimpressão. 2005. 596p
- Pessoa, S. B. & A. V. Martins. 1988. Parasitologia. Ed. Guanabara Koogan S/A 11a ed.872p.
- Rey, L. 2001 Parasitologia. Ed. Guanabara Koogan S/A 3º ed. 856p.
- Rouquayrol, M. Z. & Almeida Filho, N. Epidemiologia & Saúde. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 6º ed. 2003. 708p.
- Ruppert E.E. & R. D. Barnes. 1996. Zoologia dos invertebrados. Ed. Roca, São Paulo, 6a ed., 1029p.
- Russel-Hunter W. D. 1962. Biologia dos invertebrados Superiores. São Paulo, Polígono, Editora da Universidade de São Paulo, 269p.
- Russel-Hunter W. D. 1962. Uma Biologia dos invertebrados Inferiores. São Paulo, Polígono, Editora da Universidade de São Paulo, 238p.

**Nome da disciplina:** Zoologia II

**Carga horária:**80h

**Ementa:** Organização geral, biologia, morfologia, sistemática, diversidade, distribuição, filogenia e identificação prática de animais dos filos de ecdisozoários e deuterostômios invertebrados.

**Bibliografia básica:**

- Adis, J. 2002. Amazonian Arachnida and Myriapoda. Pensoft, Sofia, Moscow, 500 p.
- Amaral, C. Z. A., Rizzo, A. E. & de Arruda, E. P. 2006. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da Região Sudeste-Sul do Brasil, Volume 1. Edusp, São Paulo, 288 p.
- Brusca, C & Brusca, G. 2007. Invertebrados. 2a edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 1098 p.
- Cracraft, J. & Donoghue, M. J. 2004. Assembling Tree of Life. Oxford University Press, USA, 563 p.
- Da Rocha, R. M. & Boeger, W. A. P. 2009. Estado da arte e perspectivas para a Zoologia no Brasil. Editora UFPR, Curitiba, 296 p.
- De Almeida, L. M., Costa, C. S. R. & Marinoni, L. Métodos de coleta, Montagem e Conservação de Insetos. Holos, Ribeirão Preto. 78 p.

Minelli, A., Boxshall, G. & Fusco, G. 2013. Arthropod Biology and Evolution. Springer, USA, 532 pp.

Nielsen, C. 2012. Animal Evolution. Interrelationships of Living Phyla. 3rd edition. Oxford University Press, USA, 464 p.

Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; Carvalho, C.J.B.; Casari, S.A.; Constantino, R. 2012. Insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia. 1a Edição. Holos, Ribeirão Preto, 810 p.

Ribeiro-Costa, C. & da Rocha, R. M. Invertebrados: Manual de aulas práticas. 2a Edição. Holos, Ribeirão Preto, 271 p.

Triplehorn, C. A. & Johnson, N. F. Estudo dos insetos. Tradução da 7a edição de Borror and Delong's introduction to the study of insects. Cengage Learning, São Paulo, 809 p.

**Nome da disciplina:** Zoologia III

**Carga horária:** 80h

**Ementa:** Protocordados. Origem e evolução de Chordata. Origem, evolução, diversidade e biologia de Anamniota e Amniota.

**Bibliografia básica:**

Benton, M.J. Paleontologia dos Vertebrados. 1.ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 2008. 464p.

Frisch, J.D.; Frisch, C.D. Aves brasileiras e plantas que as atraem. 3.ed. São Paulo: Dalgas Ecoltec Ec Tec Com Ltda Editora, 2005. 480p.

Hildebrand, M.; Goslow Jr., G.E. Análise da estrutura dos vertebrados. 2.ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 2006. 637p.

Höfling, E.; Oliveira, A.M. de S.; RODRIGUES, M.T.; TRAJANO, E.; Rocha, P.L.B. da. Chordata. Manual para um curso prático. São Paulo: EDUSP, 1995. 242p.

Pough, F.H; Janis, C.M.; Heiser, J.B. A vida dos vertebrados. 4.ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 2008. 684p.

Reis, N.R.; Peracchi, A.L.; Pedro, W.A.; Lima, I.P. Mamíferos do Brasil. 2.ed. Londrina: Nélio R. dos Reis, 2011. 439p.

**Nome da disciplina:** Fisiologia Animal Comparada

**Carga horária:** 80h

**Ementa:** Fisiologia dos sistemas: digestivo, circulatório, respiratório, excretor, regulador, nervoso, sensorial, esquelético e reprodutor na série animal, inclusive o ser humano.

**Bibliografia básica:**

Carcamo, A.B; Piedrafita, F.P. Fisiologia Animal: Funciones Vegetativas. Sintesis Editorial, 2000.

Castejon, F., Fraile A., Ponnz F. Fundamentos de Fisiologia Animal. Pamplona, Universidad de Navarra, 1979. 562p.

Randall, D.; Burggren, W.; French, K.E. Fisiologia Animal-Mecanismos e Adaptação Quarta Edição, Editora GuanabaraKoogan, Rio de Janeiro 2000.

Schmidt-Nielsen, Knut. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente, ed.5, São Paulo: Santos, 1999, 600p.

Wood, DN. Princípios de fisiologia animal. São Paulo: USP, 1973.

**Nome da disciplina:** Fisiologia Vegetal

**Carga horária:** 80h

**Ementa:** Conceitos básicos da fisiologia das plantas através do estudo do metabolismo vegetal. Relações hídricas. Nutrição mineral. Assimilação e fixação biológica do nitrogênio (N<sub>2</sub>). Fotossíntese. Respiração. Translocação de solutos orgânicos. Metabólicos secundários. Crescimento e desenvolvimento vegetal. Fitohormônios.

**Bibliografia básica:**

Kerbauy, G. B. Fisiologia Vegetal. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2004. 492p.

Raven, P.H. Evert, R.F., Eichhorn, S.E. Biologia vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. xxii, 830 p. ISBN 852771229-3.

Taiz, L.; Zeiger, E. Fisiologia Vegetal. Trad. Santarém, E.R. e outros. Artmed, Porto Alegre, 2004.

**Nome da disciplina:** Anatomia Vegetal

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Origem e organização interna do corpo das plantas vasculares: tipos celulares, sistema de tecidos. O embrião e a plântula. Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos: estruturas primárias e secundárias de raízes, caules; estrutura e desenvolvimento de folhas, flores, frutos e

sementes.

**Bibliografia básica:**

Apezzato-da-Gloria, B.; Carmello-Guerreiro, S. Anatomia vegetal. Editora da UFV, 2003.

Esau, K. Anatomia das plantas com sementes. Edgar Bluchair reimpressão. São Paulo. SP. 1975.

Fahn, A. Plant Anatomy 4<sup>a</sup>, Ed. New York: Pergamon Press, 1990.

Ferri, M.G. Botânica: Morfologia interna das Plantas (Anatomia). São Paulo: Edições Melhoramentos. 1970.

Raven P.H.; Evert R. F.; Eichhorn S. E. Biologia Vegetal. 7<sup>a</sup> ed. Editora Guanabara Koogan S. A., Rio de Janeiro. 2011.

**Nome da disciplina:** Morfologia e Taxonomia de Criptógamas

**Carga horária:** 80h

**Ementa:** História evolutiva dos sistemas de classificação. Caracterização, importância biológica e evolutiva de protistas fotossintetizantes e Plantae. Conceitos gerais, organização vegetativa, reprodução e critérios taxonômicos de grupos de algas (Rhodophyta, Phaeophyta e Chlorophyta). Origem e conquista do ambiente terrestre pelas plantas. Estruturas e adaptações. Caracterização e taxonomia de Bryophyta. Caracterização, origem e evolução dos grandes grupos de pteridófitas atuais (Psilophyta, Lycopodophyta, ArthropHYta e Pterophyta). Métodos e técnicas de identificação, coleta e preservação.

**Bibliografia básica:**

Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E. Biologia vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xxii, 830 p. ISBN 852771229-3.

Simpson, M. Plant Systematics. 2006. Elsevier.

Judd, W.S.; Campbell, C.S.; Kellogg, E.A.; Stevens P.F.; Donoghue, M.J. Sistemática Vegetal – um enfoque filogenético - 3<sup>a</sup> Ed. Artmed.

**Nome da disciplina:** Morfologia e Taxonomia de Fanerógamas

**Carga horária:** 96h

**Ementa:** Introdução geral ao estudo das fanerógamas. Morfologia vegetativa e reprodutiva de gimnospermas e angiospermas. Os sistemas de classificação mais recentes para plantas floríferas. Adaptações e modificações morfológicas. Métodos e técnicas de coleta e preservação. Caracterização taxonômica. Principais famílias e demais representantes da flora brasileira.

**Bibliografia básica:**

Bicudo, C. E. M.; Prado, J. Código Internacional de Nomenclatura Botânica (Código de Viena). Tradução: São Paulo: Instituto de Botânica, 2007.

Cronquist, A. The evolution and classification of flowering plants. New York: The New York Botanical Garden, 1988.

Gonçalves, E.G.; Lorenzi, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.

Souza, V.C.; Lorenzi, H. Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Ed. 2. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, Nova Odessa, 2008.

## **Ecologia**

**Nome da disciplina:** Ecologia I

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Ecologia como ciência. Evolução e ecofisiologia. Ecossistemas: componentes abióticos, fluxo de energia, ciclos biogeoquímicos, produtividade. Biogeografia. Biomas.

**Bibliografia básica:**

Begon, M. J.L. Harper & C.R. Townsend. 2007. Ecologia: de indivíduos aos ecossistemas. Ed. Artmed. Blackwell Sci. 912 p.

Ricklefs, R.E. 2010. Economia da Natureza. 503 p. 6ª ed Guanabara Koogan.

Townsend C. R.; M. Begon & J. L. Harper. 2009 Fundamentos em ecologia 3ª ed . Artmed

**Nome da disciplina:** Ecologia II

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** História de vida. Distribuição de populações. Métodos de Estudos de Populações. Crescimento e Regulação Populacionais. Metapopulações. Modelos de Competição e Predação. Problemas aplicados à conservação).

**Bibliografia básica:**

Begon, M. J.L. Harper & C.R. Townsend. 2007. Ecologia: de indivíduos à ecossistemas. Ed. Artmed.

Gotelli, N. J. 2009. Ecologia. 4ª. ed Planta Editora.

Ricklefs, R.E. 2010. Economia da Natureza. 503 p. 6ª ed Guanabara Koogan.

Townsend C. R.; M. Begon & J. L. Harper. 2009 Fundamentos em ecologia 3ª ed . Artmed

Krebs, C.J. 2008. Ecology. The experimental analysis of distribution and abundance. 6ª ed, Benjamin Cummings.

**Nome da disciplina:** Ecologia III

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Conceitos. Natureza e estrutura das comunidades. Efeito das interações populacionais sobre a comunidade. Redes tróficas e regulação de comunidades. Medidas e Padrões da biodiversidade. Sucessão. Estabilidade. Problemas aplicados.

**Bibliografia básica:**

Begon, M. J.L. Harper & C.R. Townsend. 2007. Ecologia: de indivíduos à ecossistemas. Ed. Artmed.

Krebs, C.J. 2008. Ecology. The experimental analysis of distribution and abundance. 6ª ed, Benjamin Cummings.

Ricklefs, R.E. 2010. Economia da Natureza. 503 p. 6ª ed Guanabara Koogan.

Pianka, E.R. 1999. Ecologia Evolutiva. Ediciones Omega, S.A. Barcelona

Ricklefs, R.E. 2000. Ecology, W.H. Freeman and company, New York

Townsend C. R.; M. Begon & J. L. Harper. 2009 Fundamentos em ecologia 3ª ed . Artmed

**Nome da disciplina:** Biologia da Conservação

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Conceitos e definições. Ameaças a biodiversidade. Conservação de espécies e populações. Estratégias de conservação. Conservação e manejo de comunidades biológicas. Introdução à ecologia de paisagens. Ecologia da restauração. Áreas protegidas. Conhecimento tradicional uso e conservação. Uso econômico dos recursos naturais. Desafio político para a conservação biológica

**Bibliografia básica:**

Cullen, L., Jr., Rudran, R. e Valladares-Padua, C. (orgs). 2003. Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. Editora UFPR, Curitiba.

Garay, I. e Dias, B. (orgs). 2001. Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais. Vozes. Petrópolis.

Hunter-Jr., M. L. & Gibbs, J.P. 2006. Fundamentals of Conservation Biology. 3ª Wiley-Blackwell. Tauton.

Milner-Gulland, E. J.; Mace, R. 1998. Conservation of Biological Resources. London: Blacwell

## Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra

**Nome da disciplina:** Calculo I

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Funções elementares. Limites e continuidade. Derivada. Teorema do Valor Médio. Aplicações de Derivadas.

**Bibliografia básica:**

Batschelet, E. 1984. Introdução à Matemática para Biocientistas, Ed. Interciência, São Paulo;  
Courant, R.; Robbins, H. 2000. O que é Matemática, Ed. Ciência Moderna, R. Janeiro;  
Nagle, R.S.; Saff, E. B.; Snider, A. D. 2012. Equações diferenciais. São Paulo: Pearson.  
Stewart, J. 2001. Cálculo, vol. I, 4a edição, Thonson Learning, São Paulo;  
Thomas, G.B.; Finney, R.L.; Weir, M.D.; Giordano, F.R. 2005. Cálculo, vol. I, 10a.edição, Pearson Education, São Paulo.

**Nome da disciplina:** Delineamento Amostral e Análise de Dados

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Conceito e concepção de ciências. Métodos científicos. Tipos de pesquisas. Formulação e teste de hipóteses. Delineamento amostral e experimental. Apresentação e análise de dados (Análise exploratória de dados experimentais. Probabilidade: Variáveis aleatórias e modelos de distribuição discretos e contínuos. Introdução à inferência estatística. Teste t. Análise de Variância. Regressão e Correlação. Análise de Frequência. Testes livres de distribuição). Noções de uso de planilhas eletrônicas e pacotes estatísticos.

**Bibliografia básica:**

Gotelli, N.J.; Ellison, A.M. 2011. Princípios de estatística em Ecologia. Artmed Editora.  
Magnusson, W.E.; Mourão, G. 2005. Estatística sem Matemática. Ed. Planta, Londrina, PR.  
Sokal, R.R.; Rohlf, F.J. 1995. Biometry. Ed. Freeman, San Francisco.  
Triola, M.F. 2013. Introdução a Estatística. 11ª. Ed, LCT, Rio de Janeiro.  
Zar, J.H. 2009. Biostatistical Analysis. 5a Ed. Pearson.

**Nome da disciplina:** Química

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Teoria atômica e estrutura atômica, Ligações química e propriedades, Reações e substâncias químicas, Estequiometria química, Soluções, Fundamentos de Termoquímica e Cinética Química e Equilíbrio Molecular, Equilíbrio Iônico em soluções aquosas, Eletroquímica, Compostos de Coordenação. Química Ambiental. Aspectos Gerais de Química Orgânica. Prática

em química analítica.

**Bibliografia básica:**

- Andrade, J.B.; Sarno, P. Química Ambiental e Ação: uma Nova Abordagem para Tópicos de Química Relacionados com o Ambiente. Química Nova 13(3) (1990).
- Atkins, P.; Jones, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman Companhia Editora: São Paulo, 1999.
- Brady, J. E E Humiston, G. E. Química Geral. Tradução Cristina M. P. dos Santos e Roberto B. Faria; 2ª Edição; Rio de Janeiro; LTC Livros Técnicos e Científicos Editora (1996).
- Ebbing, D.D. Química Geral. Tradução Horácio Macedo; Rio de Janeiro; LTC Editora S.A., Vol. 1 e 2 (1998).
- Kotz, J. C.; Treichel Jr., P. Química e Reações Químicas. 4ª ed., Vols. 1 e 2, LTC Editora: Rio de Janeiro, 2002.
- Sackheim, G. Química e Bioquímica para Ciências Biológicas. MANOLE Autor: I.: 654 p. 2001
- Russell, J. B. Química Geral. Tradução Márcia Guekezian e colaboradores; 2ª Edição; São Paulo; Makron Books Editora do Brasil Ltda (1994).

**Nome da disciplina:** Física

**Carga horária:** 48h

**Ementa:** Conservação de energia. Energia e corpo humano. Fontes convencionais de energia. Sons. Ondas. Olho composto. Olho humano. Fluidos em sistemas biológicos. Vôo dos animais. Escala biológica.

**Bibliografia básica:**

- Chesman, C.; Macedo, A.; Andre, C. Física Moderna - Experimental E Aplicada Editora: Da Física. 2004.
- Nelson, P. Física Biológica. Editora: MEDSI Nrº de Páginas: 502 Publicação: 2006.
- Okuno, E. Física para ciências biológicas e biomédicas. Colaboração de Ibere Luiz Caldas; Cecil Chow. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1986.

**Nome da disciplina:** Paleobiologia

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Origem do sistema solar e da vida na Terra. Formas de vida das Eras Proterozóica, Paleozóica, Mesozóica e Cenozóica. Biogeografia histórica com ênfase em tectônica de placas e

paleoclimatologia. Paleoecologia. Extinções em massa. Bacias sedimentares e o registro fóssil sul-americano. Principais contribuições epistemológicas da paleobiologia na compreensão dos processos e padrões evolutivos.

**Bibliografia básica:**

Anelli, L.E.; Rocha Campos, A.C.; Fairchild, T.R. 2002. Paleontologia: guia de aulas práticas - uma introdução ao estudo dos fósseis. 5ª ed., Gráfica IGc-USP, São Paulo, 137p.

Benton, M.J. 2008. Paleontologia dos Vertebrados. Atheneu, São Paulo, 464p.

Carroll, R.L. 1997. Patterns and Processes of Vertebrate Evolution. Cambridge University Press.

Carvalho, I.S. 2002. Paleontologia. Editora Interciência, Rio de Janeiro, 628p.

Levin, H.L. 2005. The earth through time. Wiley, 8 eds. 616p.

**Nome da disciplina:** Introdução à Geologia

**Carga horária:** 48h

**Ementa:** Introdução às geociências; Minerais e rochas; Dinâmica interna e externa; Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas; Recursos minerais energéticos; A vida no registro geológico; Tempo geológico. Formações geológicas brasileiras

**Bibliografia básica:**

Amaral S.; Leinz. V. 2001. Geologia Geral. Ed. Nacional.

Popp, J.H. 2004. Geologia Geral. Editora: LTC

### **Fundamentos Filosóficos e Sociais**

**Nome da disciplina:** Ética e Formação Profissional

**Carga horária:** 32h

**Ementa:** Apresentação e análise da legislação da profissão de Biólogo (Leis e Resoluções). Código de Ética Profissional. Ética profissional na sociedade contemporânea. Prática profissional de biólogo educador na realidade brasileira. A ética em pesquisa no Brasil. Ética ambiental. Entidade de classe: importância e atribuições.

**Bibliografia básica:**

Brito, A.N. Ética: questões de fundamentação. Brito, A.N. Brasília: Editora UNB. 2007.

Camargo, M. Fundamentos de Ética Geral e Profissional. R.Janeiro: Editora Vozes. 1999.

Diniz, D.;Guilhem, D.;Schucklenk, U. Ética na Pesquisa. Brasília: Editora UNB/Letras Livres.

2005.

Rios, T.A. Ética e competência. 11ª ed. São Paulo: Cortez Editora.2001.

Sa, A.L. Ética Profissional. 8ª ed. Ribeirão Preto: Atlas Editora. 2007.

**Nome da disciplina:** Princípios de Antropologia

**Carga horária:** 32h

**Ementa:** A constituição da Antropologia como disciplina e seu campo de estudo. Etnocentrismo e relativismo cultural. As noções de natureza, raça, corpo, e sexo: as interfaces entre o cultural e o biológico.

**Bibliografia básica:**

Cavalli-Sforza, Luigi L. *Genes, povos e língua*. São paulo; Companhia das letras, 2003.

Geertz, Clifford. “ A Transição para a Humanidade”. In: S. Tax et alli. *Panorama da Antropologia*. Rio de Janeiro, Lisboa: fundo de Cultura, pp. 31-43, 1966.

Ingold, Tim. “Humanidade e animalidade” *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 10, n.28, p. 39-53, 1995.

Laquer, Thomas. *Inventando o Sexo: Corpo e Gênero, dos Gregos a Freud*. SP: Relume-Dumará, 2009.

Laraia, R.B. *Cultura: Um conceito antropológico*. 21 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007. Coleção antropologia Social.

Leal, O.F. (org.) *Corpo e significado: ensaios de antropologia social*. Porto Alegre. UFRGS, 1995.

Lévi-Strauss, Claude. “Natureza e Cultura”. *ANTROPOS – Revista de Antropologia – Volume 3, Ano 2, Dezembro de 2009*.

Mausss, Marcel. “Técnicas do corpo” in: *Sociologia e Antropologia*. São Paulo: Cosa Naify, 2003.

**Nome da disciplina:** Princípios de Sociologia

**Carga horária:** 32h

**Ementa:** A formação histórica da sociologia (contextualização histórica, surgimento das ciências, divisão entre ciências naturais e ciências humanas); A sociologia moderna e suas abordagens(estudo de papéis sociais, a interação social); Comportamento e sociedade (a dinâmica social: o impacto nos indivíduos, hierarquia e mobilidade, transformação social); Direito e ecologia social (a ascensão dos direitos nas sociedades contemporâneas, os novos modelos de juridicidade social, os direitos pós-materiais); Globalização e mundo natural.

**Bibliografia básica:**

Freita C, B. A teoria crítica ontem e hoje. São Paulo: Ed. Brasiliense S.A., 1986. Freund, J. Sociologia de Max Weber. Trad. De Luís C. de Castro e Costa. 4. Ed. Rio de Janeiro: Forense – Universitária, 1987.

Garcia, J.C. Pensamento Social em Saúde na América Latina. São Paulo. Ed. Cortez, 1989.

Konder, L. O que é dialética. 10. Ed. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1984.

Rumney, J.;Maier, J. Manual de Sociologia. Rio de Janeiro. Zahar Editores, 1988.

**Nome da disciplina:** História e Filosofia do Conhecimento Biológico

**Carga horária:** 32h

**Ementa:** De Platão a Aristóteles e o surgimento da Biologia. Aspectos gerais da Filosofia na Idade Média e o estabelecimento da Teologia Natural. As influências do Mecanicismo da revolução científica do fim do século XVII sobre a Biologia do século XVIII. A Biologia e a Geologia na França e na Inglaterra nos séculos XVIII e XIX: A Visão de Mundo de Lamarck e o contexto científico mais amplo de sua teoria evolutiva. A visão de Mundo de Darwin e o contexto científico e social mais amplo de sua teoria evolutiva. Wallace. A recepção da teoria evolutiva de Darwin-Wallace. O “eclipse” do Darwinismo. A nova síntese ou Neodarwinismo. Genética e Biologia Molecular: o papel dessas disciplinas durante a história da Biologia Evolutiva, de Mendel aos dias atuais. História da Sistemática Filogenética.

**Bibliografia básica:**

Mayr, E. 1998. O desenvolvimento do Pensamento Biológico. Editora da Universidade de Brasília.

Mayr, E. 2005. Biologia, ciência única - reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. Editora Companhia das Letras.

Mayr, E. 2006. Uma ampla discussão - Charles Darwin e a gênese do moderno pensamento evolucionário. Editora FUNPEC.

Papavero, N., Llorente-Bousquets, J., Espinosa Organista, D. & Mascarenhas, R. C. S. 2000. História da Biologia comparada desde o Gênesis até o fim do Império Romano do Ocidente. Ribeirão Preto: Editora Holos.

---

*DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA*

---

*Componentes Curriculares Obrigatórios*

---

**Nome da disciplina:** Botânica Econômica e Aplicada

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Origem da utilização de plantas nos trópicos e os sistemas agrícolas. Processo de domesticação das espécies vegetais. Origem, distribuição, utilização, manuseio e aplicabilidade dos vegetais, notadamente os nativos. Recursos genéticos a serem explorados e de interesse potencial da flora brasileira. Legislação atual e perspectivas para o futuro da biodiversidade brasileira. Aplicabilidade das plantas nos trópicos. Aspectos atuais e relevância do uso de plantas em biotecnologia. Aspectos da Botânica forense.

**Bibliografia básica:**

Almeida, S.P.; Proença, C.E.B.; Sano, S.M.; Ribeiro, J. Cerrado; espécies vegetais úteis. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Planaltina; EMBRAPA-CPAC, 1988. 464 p.

Guarim Neto, G.; Carvalho, J.V.F. (Orgs.) Biodiversidade mato-grossense: as plantas e suas potencialidades. Cuiabá: Carlini & Caniato, 2011.

Phillips, O.; Gentry, A.H. The useful plants of Tambopata, Peru. I. Statistical hypotheses with a new quantitative technique. *Economic Botany*. 47(1): 33- 43. 1993.

Raven P.H.; Evert R.F.; Eichhorn S.E. *Biologia Vegetal*. 7a ed. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro. 2011.

Rizzini, C.T.; Mors, W.B. *Botânica econômica brasileira*. São Paulo. EPU, Editora da Universidade de São Paulo, 1976p.

**Nome da disciplina:** Análise de Dados Biológicos e Multivariados

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Álgebra de matrizes; Dados multidimensionais; Medidas de similaridade e distância; Análises de agrupamento; Análises de ordenação direta e indireta.

**Bibliografia básica:**

Manly, B.J.F. *Métodos Estatísticos Multivariados*. Editora Artmed. 2008.

Gotelli, N.; Ellison, A. *Princípios de estatística em Ecologia*. Capítulo 12. Editora Artmed, 2011.

Legendre, P.; Legendre L. *Numerical Ecology*. 2012.

**Nome da disciplina:** Microbiologia Ambiental

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Caracterização dos microrganismos em seus habitats naturais (solo, água, ar e resíduos) e seu potencial de aplicação ambiental; Estrutura e desenvolvimento de

comunidades microbianas; Cinética do crescimento bacteriano e avaliação de métodos para medidas de crescimento microbiano; Bioindicadores ambientais e métodos laboratoriais de identificação microrganismos nos processos de biodeterioração da água; biotecnologia do solo; Transformações de poluentes orgânicos e inorgânicos; interações microbianas; Bioensaios com bactérias, fungos e microalgas; Biorremediação e outras tecnologias de recuperação de ambientes contaminados; Biocorrosão, biofilmes.

### **Bibliografia básica:**

Atlas, R.M.; bartha, R. Microbial Ecology: fundamentals and applications. Benjamin-Cummings Publishing Company, 1997, 563p.

Bitton, G. Wastewater Microbiology. IN: Ecological and Applied Microbiology. 3.ed. New York: Wiley-Liss, Inc., 2005, 768p.

Canas Ferreira, W.F., De Sousa, J. C. F..Microbiologia. Editora Lidel, 2005.

Grant, W.D; Long, P.E. Microbiología Ambiental. Zaragoza: Editorial Acribia, S.A. 1998.

Holt, J. G. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. Lippincott Williams & Wilkins, 2000.787 p.

Madigan, M.T.; Martinko, J.M.; Dunlap, P.; Parker, J. Brock Biology of microorganisms.12ª.ed. Porto Alegre: ARTMED: 2010, 1127p.

Maier, R.M.; Pepper, I.L.; Gerba, C.P. Environmental microbiology. Florida: Academic Press, 2000, 585p.

Melo, I.S.; Azevedo, J.L. (Org.). Microbiologia Ambiental: manual de laboratório. Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA, 1997, 98p.

Melo, I.S.; Azevedo, J.L. (Org.). Ecologia Microbiana. Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA, 2001, 488p.

Moreira, F.M.S.; Siqueira, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2ª ed. Lavras: Editora UFLA.729p. 2006.

Ramawat, K. G. Biotechnology: secondary metabolites: plants and microbes. Editora Science Publishers. 2ed. 2007.

Ribeiro, M.C.; Soares, M.M. Microbiologia Prática:roteiro e manual: bactérias e fungos. São Paulo: Editora Atheneu. 2005.

Sato, M.I.Z. (Coord). Microbiologia ambiental. São Paulo: CETESB, 2004.

Silva Filho, G.N.; Oliveira,V.L. Microbiologia: manual de aulas práticas. Florianópolis: Ed. UFSC. 2007.

Vermelho,A.B. et al. Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.

**Nome da disciplina:** Biologia Molecular

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Breve histórico e conceitos de Biologia molecular. Organização e evolução do genoma. Biossíntese de ácidos nucleicos in vivo e in vitro. Técnicas de Biologia Molecular. Marcadores Moleculares. Aplicações da Biologia Molecular voltada aos estudos ambientais.

**Bibliografia básica:**

Cox, M.; Doudna, J.A.; O'Donnell, M. Biologia Molecular; Princípios e Técnicas. Editora Artmed, 944 pg, 2012.

Zaha, A.; Ferreira, H.B.; Passaglia, L.M. Biologia Molecular Básica. Editora Artmed, 4º edição, 416 pg, 2012.

Watson, J.D.; Baker, T.A.; Bell, S.P.; Losick, G.R.; Levine, M. Biologia Molecular do Gene. Editora Artmed, 5º edição, 728 pg, 2006.

Turner, P.C.; McLennan, A.G.; Bates, A.D.; White, M.R.H. Biologia Molecular. Editora Guanabara Koogan, 306 pg, 2004.

**Nome da disciplina:** Redação Técnica e Científica

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Lógica científica. Argumento dedutivo ou indutivo. Hipótese: fundamentação, perguntas e relevância. Avaliação da qualidade de um projeto de pesquisa. Avaliação da qualidade da informação. Planejamento e desenvolvimento da redação técnico científica (relatórios, laudos, pareceres, artigos). Acesso à informação: bibliotecas e comunicação científica. Ficha Catalográfica e descritores. Publicação do trabalho científico: compromisso ético. Publicação eletrônica. Instruções redatoriais e a indexação em publicação periódica.

**Bibliografia básica:**

Alves, R. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras. 1981.

Rodrigues, E. Histórias Impublicáveis sobre Trabalhos Acadêmicos e seus Autores. Editora Planta. 2008.

Volpato, G.L. Ciência: da filosofia à publicação. 6. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. v. 1. 377p .

Volpato, G.L. Método Lógico para Redação Científica. 1. ed. Botucatu: Best Writing Editora, 2011. v. 1. 320p .

Volpato, G.L. Dicas para Redação Científica. 3. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. v. 1. 152p

**Nome da disciplina:** Zoologia de Campo

**Carga horária:** 80h

**Ementa:** Métodos de coleta e amostragem de invertebrados aquáticos e terrestres; métodos de coleta e amostragem de peixes com ênfase nos grupos de água doce; métodos de coleta e amostragem de vertebrados terrestres I (herpetofauna); métodos de coleta e amostragem de vertebrados terrestres II (aves); métodos de vertebrados terrestres III (mamíferos não-voadores); métodos de coleta e amostragem de vertebrados terrestres IV (mamíferos voadores); organização e tratamento de dados em zoologia de campo para fins científicos; zoologia de campo e mitigação de impactos ambientais

**Bibliografia básica:**

- Auricchio, P. 2002. Salomão, M. G. (Ed.) *Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos*. São Paulo: Terra Brasilis.
- Gibb, J. T. & C. Y. Oseto. 2006. Arthropod collection and identification. Laboratory and field techniques. Academic Press.
- Heyer, W. R. et al. (Ed.) 1994. *Measuring and monitoring biological diversity*. Standard methods for amphibians. Washington, DC: Smithsonian Institution Press.
- Silveira, L. F., Beisiegel, B. M., Curcio, F. F., Valdujo, P. H., Dixo, M., Verdade, V. K., Mattox, G. M. T., Cunningham, P. T. M. 2010. Para que servem os inventários de fauna? *Estudos Avançados (USP)* 68: 173 – 207.
- Kükenthal, W.; E. Matthes & M. Renner. 1986. Guia de trabalhos práticos de Zoologia. 19a Ed. Livraria Almedina, Coimbra.

**Nome da disciplina:** Botânica de Campo

**Carga horária:** 80h

**Ementa:** A importância dos estudos florísticos. A diversidade fenotípica das plantas e sua importância nos biomas brasileiros. Distribuição das espécies em ambientes delimitados e circunscritos. Métodos e técnicas de estudos quali-quantitativos em levantamentos florísticos. A flora e sua importância nos Estudos de Impacto Ambiental. Análises florísticas.

**Bibliografia básica:**

- Dubs, B. *Prodomus Florae Matogrossensis*. Küssnacht/Switzerland: Betrona-Verlag, N, 1998, 444p.

Felfili, J. M.; Carvalho, F.A; Haidar, R.F. Manual para o monitoramento de parcelas permanentes nos biomas cerrado e pantanal – Brasília:Universidade de Brasília, 2005. 60 p.

Mueller-Dombois, D.; ElleMBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. New York: John Wiley, 1974. 547 p.

Silveira, E.A.; Borges, H.B.N. Guia de Campo: caracterização de tipologias vegetais de Mato Grosso. Cuiabá-MT. Ed. Carlini & Caniato, 2009. 78p.

Souza, V.C.; Lorenzi, H. Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Ed. 2. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., Nova Odessa, 2008.

**Nome da disciplina:** Ecologia de Campo

**Carga horária:**80h

**Ementa:**Treinamento em investigação científica na área de ecologia e conservação da biodiversidade. Delineamento amostral e experimental. Prática em comunicação científica. Desenvolvimento de projetos individuais e de grupo sobre processos ecológicos em ecossistemas tropicais.

**Bibliografia básica:**

Harvey, P. H.; Pagel, M. D. The Comparative Method in Evolutionary Biology. Oxford: Oxford University Press, 1991, 239 p.

Knapp, R. Handbook of vegetation science: sampling methods and taxon analysis in vegetation science. W. Junk Publishers, 1984, 370 p.

Krebs, C.J. Ecological Methodology. 2013. 2ª ed. Benjamin Cummings Publ, 620 p.

Scheiner, S. M. & J. Gurevitch. Design and Analysis of Ecological Experiments. New York: Chapman & Hall, 1993, 445p.

Slingsby, D.; C. Cook. Practical Ecology: Dimensions of Science. J. J. Tompson, 1986. 213 p.

Sutherland, W.J. Ecological Census Techniques - A Handbook. Cambridge: Cambridge University Press, 1996, 336 p.

**Nome da disciplina:** Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório I

**Carga horária:**176h

**Ementa:**Estágio profissionalizante a ser desenvolvido em aspectos técnicos da profissão Biólogo

ou em pesquisa (básica ou aplicada), na Universidade ou em órgãos e empresas conveniadas.

**Nome da disciplina:** Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório II

**Carga horária:**192h

**Ementa:**Estágio profissionalizante a ser desenvolvido em aspectos técnicos da profissão Biólogo ou em pesquisa (básica ou aplicada), na Universidade ou em órgãos e empresas conveniadas.

---

*DISCIPLINAS OPTATIVAS*

**ÁREA ZOOLOGIA**

**Nome da disciplina:** Herpetologia

**Carga horária:**64h

**Ementa:**Abrangência teórica e prática da herpetologia como vertente da biologia dedicada ao estudo de Lissamphibia (Anura, Gymnophiona e Urodela) e de répteis não-avianos; Sistemática e história natural de Lissamphibia; sistemática e história natural de Chelonia; (c) sistemática e história natural de Crocodylia; sistemática e história natural de ‘Lacertilia’ (Ordem Squamata); sistemática e história natural de Amphisbaenia (Ordem Squamata); sistemática e história natural de Serpentes (Ordem Squamata); Biogeografia de répteis neotropicais; (g) Conservação de répteis e anfíbios neotropicais;

**Bibliografia básica:**

Vitt, L.J.; Caldwell, J.P. 2009.Herpetology.Na introductory biology of amphibians and reptiles.Academic Press.3rd edition.

Pough, H.F., R.M. Andrews, J. E. Cadle, M. L. Crump, A. H. Savitzki & K. D. Wells. 2004. Herpetology. 4th edition.Pearson Prentice Hall, Upper Sadle River, New Jersey.

**Nome da disciplina:** Animais peçonhentos e venenosos

**Carga horária:** 64h

**Ementa:**Diversidade de animais peçonhentos de interesse médico no Brasil; invertebrados peçonhentos e de interesse médico: diversidade, representatividade, identificação dos principais grupos e agentes causadores de acidentes; vertebrados peçonhentos e de interesse médico: diversidade, representatividade, identificação dos principais grupos e agentes causadores de acidentes; primeiros socorros e orientação terapêutica em casos de acidentes com animais peçonhentos; produção de soros destinados ao tratamento de acidentes causados por animais

peçonhentos, bioprospecção e aplicação farmacológica do conhecimento sobre animais peçonhentos.

**Bibliografia básica:**

Sorensen, B. 2000. Acidentes por animais peçonhentos: reconhecimento, clínica e tratamento. São Paulo: Atheneu, 2000.

Animais peçonhentos no Brasil - Biologia, Clínica e Terapêutica. 1a ed. São Paulo: Sarvier, 2003.

Colombo, T.C.; C.A.O. Magalhães Junior. Análise dos conteúdos sobre animais peçonhentos em livros didáticos de ensino de ciências. EDUCERE 8: 153–169.

**Nome da disciplina:** Museologia e gestão de coleções

**Carga horária:** 64 horas

**Ementa:** Definição e tipos de acervos biológicos; peculiaridades dos acervos biológicos em termos de história e representatividade geográfica; curadoria de acervos biológicos e seus aspectos éticos; demanda estrutural e de material humano em coleções biológicas; importância histórica e informativa dos acervos biológicos; aplicabilidade dos dados de acervos biológicos; acervos científicos no Brasil e a relação entre o poder público e as instituições detentoras de coleções.

**Bibliografia básica:**

Papavero, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. Editora UNESP.

Zaher, H. & P. Young. 2013. As coleções zoológicas brasileiras: panorama e desafios. Ciência e Cultura, São Paulo, 55:24–26, 2003.

Lewinsohn, T. M., Prado, P. I. 2002. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Editora Contexto.

**Nome da disciplina:** Nomenclatura zoológica

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Histórico da taxonomia zoológica; sistemas nomenclaturais em zoologia e o código internacional de nomenclatura zoológica (ICZN); diferença entre provisões e recomendações do ICZN; filogenia e nomenclatura; qualidade de evidência e poder nomenclatural de estudos filogenéticos; estabilidade nomenclatural *versus* estagnação nomenclatural; ‘impedimento taxonômico’ e taxonomia integrativa; ética e coerência nomenclatural; ‘terrorismo taxonômico’; exemplos práticos com base em estudos publicados em zoologia abordando nomenclatura e revisões taxonômicas; sistemas alternativos de nomenclatura.

**Bibliografia básica:**

ICZN [International Commission of Zoological Nomenclature], 1999. International Code of Zoological Nomenclature. 4th Edition. The International Trust for Zoological Nomenclature. The Natural History Museum. London. 305 pp.

Papavero, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. Editora UNESP.

Vences, M., J.M. Guayasamin, A. Miralles, I. De La Riva. To name or not to name: criteria to promote economy of change in Linnaean classification schemes.

**Nome da disciplina:** Ornitologia

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Estudar os princípios básicos da Ornitologia, discutir temas atuais da disciplina, apresentar e discutir os caracteres anatômicos e a sua importância na sistemática do grupo; caracterizar os principais grupos de aves da região Neotropical (ênfase nos grupos do Brasil), discutindo suas relações sistemáticas e taxonômicas, além de problemas de conservação.

**Bibliografia básica:**

Antas, P. T.Z. & Palo Jr, H. 2009. Pantanal-Guia de Aves. SESC, Rio de Janeiro. 249 p.il

Alvarenga, H. Tucanos das Américas. M.Pontual Edições e Arte. São Paulo.120p.il

Alves, M.A.S et al. (orgs). 2000. A Ornitologia no Brasil, pesquisa atual e perspectivas. Rio de Janeiro, Eduerj. 351p.

Ares, R. 2007. Aves vida y conducta. Vazquez Mazzini Editores. Buenos Aires. 288p.

Birdlife International, 2000. Threatened birds of the World. Lynx edicions.Barcelona/Cambridge. 852p.il

Buzzetti, D & Silva, S. 2005. Berços da vida: ninhos de aves brasileiras. São Paulo. Editora Terceiro Nome. 247p.il.

Collar, N. J. et .al. 1992. Threatened birds of the Americas: Cambridge, The ICBP/IUCN Red Data Book. 1150p.il.

Copobianco, J.P.R. 2001. Biodiversidade na Amazônia Brasileira. São Paulo, Estação Liberdade/ISA. 540p. il.

CBRO, 2011. Lista das aves do Brasil. 10ª Versão 05/10/2011. disponível em <<http://www.ib.usp.br/crbo>>. Acesso em 10/10/2011

Cowx, I. G (ed.). 2003. Interactions between fish and birds: Implications for Management. Oxford, Blackwell Science. 376p.

Marantz, C.A & Zimmer, K.J. 2006. Birds voices of Alta Floresta and Southeastern Amazonian Brazil. Cornell. Macaulay Library/Cornell Laboratory of Ornithology. 6CD-audio+encarte (35p.).

Cunha, M.C & Almeida, M.B. (orgs.). 2002. Enciclopédia da Floresta. O alto Juruá: Práticas e conhecimentos das populações. São Paulo, Companhia das Letras.

**Nome da disciplina:** Ictiologia

**Carga horária:**

**Ementa:** Diversidade, evolução, biogeografia, morfologia e taxonomia de peixes Neotropicais. Métodos de estudos em peixes.

**Bibliografia básica:**

Britski, H.A.; Silimon, K.Z.; & Lopes, B.S. 2007. Peixes do Pantanal: manual de identificação. Brasília, Embrapa 230p.

Menezes, N.A., Weitzman, S.H., Oyakawa, O.T., Lima, F.C., Castro, R.M.C.C.; Weitzman, M.J. 2007. Peixes de água doce da Mata Atlântica: lista preliminar das espécies e comentários sobre conservação de peixes de água doce neotropicais. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 407 p.

Moyle, P.B.; Cech, J.J. 2003. Fishes: An introduction to ichthyology. Benjamin Cummings; 5 edition. 744p.

Nelson, J.S. 2006. Fishes of the world. Wiley, 4 edition, 624p.

Reis, R.E.; Ferraris, C.J.; Kullander, S.O. 2003. Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America. Edipucrs, Porto Alegre, 729p.

**Nome da disciplina:** Evolução e Filogenia de Insetos

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** História evolutiva dos Hexapoda, caracteres que suportam os principais clados considerados, e evolução de caracteres importantes para seu sucesso no planeta Terra, como a origem do vôo, da metamorfose, da socialidade, do parasitoidismo, entre outros.

**Bibliografia básica:**

Chapman, R.F. 1998. The Insects: Structure and Function. Cambridge University Press, Cambridge, U.K., New York.

Deuve, T. (ed.) 2001. Origin of the Hexapoda. número especial Annales de la Société Entomologique de France 37 (1-2).

Grandcolas, P.1997. Origin of Biodiversity in Insects: Phylogenetic Tests of Evolutionary Scenarios. Mémoires du Museum National d'Histoire Naturelle vol. 173. Éditions du Muséum, Paris. 354 pp.

Grimaldi, D.; M.S. Engel. 2005. Evolution of the Insects. Cambridge University Press.

Gullan, P.J.; P.S. Cranston.2007. Os Insetos: um resumo de Entomologia. Ed. Roca.

**Nome da disciplina:** Mastozoologia

**Carga horária:** 64h

**Ementa:**Características morfológicas (externas, cranianas e pós-cranianas) dos mamíferos. Origem e evolução dos mamíferos. Ordem Monotremata. Infraclasse Methateria. Infraclasse Eutheria. Ordens da mastofauna neotropical (Didelphimorphia, Microbiotheria, Paucituberculata, Xenarthra, Soricomorpha, Chiroptera, Primates, Carnivora, Cetacea, Sirenea, Perissodactyla, Artiodactyla, Rodentia, Lagomorpha). Inventários de mamíferos (técnicas de coleta e preservação). Coleções científicas de mamíferos (organização, funcionamento e curadoria). Estudos em sistemática de mamíferos. Técnicas de estudos em ecologia e conservação de mamíferos. Mamíferos como bio-indicadores.

**Bibliografia básica:**

Borges, P.A.L.; Thomas, W.M. 2004.Guia de Rastros e Outros Vestígios de Mamíferos do Pantanal. Embrapa Pantanal, Corumbá. 139 p.

Cullen Jr., L.; Rudran, R.; Valladares-Padua. 2004. Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. Editora da UFPR, Curitiba. 665 p.

Eisenberg, J.F.; Redford, K.H. 1999.Mammals of the Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brasil, Vol 3. University of Chicago Press, Chicago. 609 p.

Reis, N. R.; Peracchi, A. L.; Pedro, W. A. & Lima, I. P. 2006. Mamíferos do Brasil. Universidade Estadual de Londrina. 437 p.

Vaughan, T.A.; Ryan, J.M.; Czaplewski, N. J. 2000.Mammalogy.4th edition. Thomson Learning, Australia. 565 p.

## ÁREA BOTÂNICA

**Nome da disciplina:** Biologia Floral

**Carga horária:** 64h

**Ementa:**Introdução à biologia floral. Sistemas reprodutivos. Diversificação e especialização de flores. Síndromes da polinização. Evolução dos sistemas de polinização nas plantas floríferas (fanerógamas). Sucesso reprodutivo. Adaptação floral e polinizadores. Importância da

polinização na agricultura e na biodiversidade. Métodos e técnicas utilizados em estudos de biologia floral.

**Bibliografia básica:**

Cronquist, A. The evolution and classification of flowering plants. Houghton Mifflin Company. Boston. 1968. 396p.

Endress, P.K. Diversity and Evolutionary biology of tropical flowers. University Press. Cambridge. 1994. 583p.

Faegri, K.; van der Pijl, The principles of Pollination Ecology. ed.3. Pergamon, Oxford. 1979. 244p.

Fahn, A. Anatomia Vegetal. H. Blume Ediciones. Rosario. 1974. 643p.

Proctor, M.; Yeo, P. & Lack A. The Natural History of Pollination. Harper Collins Publishers. London. 1996. 479p.

Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E. Biologia Vegetal. Guanabara, Koogan S.A. Rio de Janeiro. 2001. 906p.

Rutishauser, A. Introducción a la embriología y biología de la reproducción de las angiospermas. Editorial Hemisferio Sur S.A. Buenos Aires, Argentina. 1982. 185p.

**Nome da disciplina:** Etnobotânica

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Etnociências. As etnias brasileiras. As contribuições mais recentes. Os primórdios da Etnobotânica: de Harshberger à atualidade. O saber e o fazer no cotidiano das relações sociedade-natureza: as plantas e suas potencialidades. O repertório etnobotânico em comunidades humanas. Importância de estudos e pesquisas em Etnobotânica no contexto internacional, nacional, regional e local. A etnobotânica em Mato Grosso: povos, paisagens e plantas. Métodos e técnicas de pesquisas Etnobotânicas.

**Bibliografia básica:**

Albuquerque, U.P.; Alves, A.G.C.; Araújo, T.A.S. (Orgs.). Povos e paisagens: etnobiologia, etnoecologia e biodiversidade no Brasil. Recife. NUPEEA/SBEE. 148p. 2007.

Albuquerque, U.P.; & Lucena, R.F.P. Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica. Recife. Livro Rápido/NUPEEA. 189p. 2004.

Alexiades, M. Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual. New York. The New York Botanical Garden. 306p. 1996.

Amorozo, M.C.M.; Ming, L.C.; Silva, S.P. (Eds.). Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. Rio Claro. UNESP/CNPq. 204p. 2002.

Guarim Neto, G.; Carniello, M.A. Quintais mato-grossenses: espaços de conservação e reprodução de saberes. EDUNEMAT: Cáceres, 2008.

Guarim Neto, G.; Maciel, M.R.A. O saber local e os recursos vegetais em Juruena (Mato Grosso). Entrelinhas/EDUFMT: Cuiabá, 2008.

Martin, G.J. Ethnobotany: a methods manual. Chapman and Hall. 276p. 1995.

Posey, D.A.; Overal, W.L. (Orgs.). Ethnobiology: implications and applications. Belém. Museu Paraense Emílio Goeldi. 2 volumes. 1990.

**Nome da disciplina:** Flora e Vegetação Regional

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Conceitos básicos de flora e de vegetação. Divisão Fitogeográfica da América do Sul, Brasileira e de Mato Grosso. Aspectos da composição florística dos biomas. Histórico dos trabalhos botânicos desenvolvidos em Mato Grosso. Caracterização das formações vegetacionais. O pantanal, o cerrado e a floresta em Mato Grosso. A vegetação e sua conservação. Seleção e utilização de bioindicadores para auxiliar o monitoramento das estratégias de conservação.

**Bibliografia básica:**

Ribeiro, J.F.; Sano, S.M.; Macedo, J.; Silva, J.A. 1983. Os principais tipos fisionômicos da região dos cerrados. Boletim de Pesquisas V. 21. EMBRAPA-CPAC, Planaltina-DF.

Ratter, J.A.; Bridgewater, S.; Atkinson, R.; Ribeiro, J. F. 1996. Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation II: Comparison of the woody vegetation of 98 areas. Edinburgh Journal of Botany 53(2): 153-180.

Radambrasil. 1981. Levantamento de Recursos Naturais. Ministério das Minas e Energia, 25, Folha SD-21/Corumbá.

Wantzen, M. ; Siqueira, A.; Nunes Da Cunha, C. ; Sa, M.F. Stream-valey systems of the Brazilian cerradão: impact assessment and conservation scheme. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater ecosystems v. 16, issue 7 p. 713-732, 2006.

Nunes Da Cunha, C.; Arieira, J.C. Fitossociologia de uma floresta inundável monodominante de *Vochysia divergens* Pohl. (Vochysiaceae), no Pantanal Norte, Mato Grosso (Brasil). Acta Botanica Brasilica, v. 20, p. 269-258, 2006. ISSN 0102-3306

Nunes Da Cunha, C.; Rawiel, P.; Wantzen, K.M.; Junk, W.J.; Prado, A.L. Mapping and characterization of vegetation units by means of Landsat imagery and management recommendations for the Pantanal of Mato Grosso (Brazil), north of Poconé. Amazoniana, v. XIX, p. 1-32, 2006. ISSN 0065-6755

**Nome da disciplina:** Fitogeografia

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Conceitos clássicos e recentes de fitogeografia. Domínios fitogeográficos da América do Sul. Caracterização das tipologias vegetacionais de Mato Grosso. Biomas regionais: flora, vegetação, distribuição. Fatores ambientais. Estado de arte da fitogeografia em Mato Grosso.

**Bibliografia básica:**

Eiten, G.A. vegetação do cerrado. In: Pinto, M. N. (Org.). Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília. Editora da Universidade de Brasília. p.17-73. 1993.

Fernandes, A.; Bezerra, P. Estudo fitogeográfico do Brasil. Fortaleza: Stylus Comunicações, 1990. 205p.

Guarim Neto, G.; Carvalho, J.V.F. (Orgs.) Biodiversidade mato-grossense: as plantas e suas potencialidades. Cuiabá: Carlini & Caniato, 2011.

Rizzini, C.T. Tratado de fitogeografia do Brasil. 2ed. São Paulo: Âmbito Cultural Ed., 2007.

Silveira, E.A.; Borges, H.B.N. Guia de Campo: caracterização de tipologias vegetais de Mato Grosso. Cuiabá-MT. Ed. Carlini & Caniato, 2009. 78p.

**Nome da disciplina:** Plantas Medicinais

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Histórico evolutivo das plantas na medicina popular. Plantas medicinais e o processo de usos diversificados. Aplicabilidade fitoterápica. O Código Internacional de Doenças (CID). Medicina tradicional medicina ocidental na Amazônia. Plantas de uso medicinal no cerrado, no pantanal e na floresta de Mato Grosso. Plantas medicinais e populações humanas.

**Bibliografia básica:**

Camargo, M.T. L.A. Plantas medicinais e de rituais afro-brasileiros - I. São Paulo. Ed. Almed. 95p. 1988.

Camargo, M.T. L. A. Plantas medicinais e de rituais afro-brasileiros - II: estudo etnofarmacobotânico. São Paulo. Ícone Ed. 232p. 1998.

- Cruz, G.L, Dicionário das plantas úteis do Brasil. Rio de Janeiro. Ed. Civilização Brasileira. 599p. 1982.
- Di Stasi. L.C. (Org.). Plantas medicinais: arte e ciência - um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo. Ed. UNESP. 230p. 1995.
- Guarim Neto, G. & Maciel, M.R.A. O saber local e os recursos vegetais em Juruena, Mato Grosso. Cuiabá: Entrelinhas/EDUFMT, 2008.
- Lorenzi, H.; Matos, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2.ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 544p.

**Nome da disciplina:** Métodos e Técnicas em Recuperação de Áreas Degradadas

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Conceitos e definições de recuperação de áreas degradadas. Caracterização e diagnóstico de áreas degradadas. Bases ecológicas para a recuperação de áreas degradadas: sucessão ecológica, regeneração, solo e serrapilheira. Métodos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Seleção de espécies vegetais para revegetação de áreas degradadas. Monitoramento e avaliação de recuperação de áreas degradadas. Projetos de recuperação.

**Bibliografia básica:**

- Gandolfi, S. & Rodrigues, R.R. Metodologias de restauração florestal. In: Manejo ambiental e restauração de áreas degradadas. Fundação Cargill. 2007. pp.109-143.
- Kageyama, P. Y., Gandara, F. B. & Oliveira, R.E. Biodiversidade e restauração da floresta tropical. In: Kageyama, P. Y., Oliveira, R. E.; Moraes, L. F. D; Engel, V. L. & Gandara, F. B. (orgs.) Restauração ecológica de ecossistemas naturais. FEPAF. Botucatu, SP. 2003. pp. 27-48.
- Martins, S. V. Recuperação de matas ciliares. Aprenda Fácil Editora. Viçosa, MG. 2ª edição, 2007. 255 pp

**Nome da disciplina:** Ecofisiologia da Germinação

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Embriogênese e maturação. Acúmulo de reservas, dessecação e hipobiose. Tipos de diásporos. Dormência e pós-maturação. Cinética da embebição, metabolismo do despertar, consumo das reservas. Medidas de germinação. Plântulas e recrutamento, interações entre plantas. Dispersão e banco de sementes. Experimentação.

**Bibliografia Básica:**

Ferreira, AG. & Borghetti, F. 2004. Germinação: do básico ao aplicado. Artmed. Porto Alegre.

Kerbauy, Gilberto Barbante 2008. Fisiologia vegetal. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Santana, D.G. de & Ranal, M.A. 2004. Análise da germinação: um enfoque estatístico, Editora da Universidade de Brasília, Brasília, 247 p.

**Nome da disciplina:** Propagação de Plantas

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Princípios biológicos da propagação de plantas. Fatores ambientais que afetam a propagação. Produção de mudas por sementes. Técnicas de propagação vegetativa. Clonagem. Cultura de tecidos. Controle de qualidade da muda.

**Bibliografia básica:**

Barbosa, JG.; Lopes, L.C. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa – Ed. UFV, 2007. 183 p.

Davide, A.C.; Silva, E.A.A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. UFLA. Lavras. 2008. 174 p.

Hartmann, H.T.; Kester, D.; Davies JR., F.; Geneve, R.L. Plant Propagation: Principles and practices. 6. Ed. 1998. 770 p.

Kämpf, A.N.; Fermino, M.H. Substratos para plantas: A base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre – Gênese. 2000. 312 p.

Nogueira de Paiva, H.; Gonçalves, W. Produção de Mudanças para Arborização Urbana. Ed. Aprenda Fácil. 2013. 171p

Taiz, L ; Zeiger, E. Fisiologia Vegetal. 2012. Ed Artmed. 2012 954p.

## ÁREA ECOLOGIA

**Nome da disciplina:** Análise Quantitativa da Biodiversidade

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Introdução ao uso do ambiente R. Uso de fórmulas em planilhas eletrônicas. Índices de riqueza. Rarefação. Curvas de acumulação de espécie. Ajuste de funções não-lineares. Estimativas de riqueza de espécies em comunidades e em tamanhos amostrais extrapolados. Índices e séries de diversidade. Diversidade alfa, beta e gama. Formas de mensurar diversidade

beta. Partição aditiva da diversidade. Índices de Similaridade. Teste de Mantel. Análises de Variância Multivariada baseadas em distância. Análises de co-ocorrência de espécies. Análises de aninhamento.

**Bibliografia básica:**

Gotelli, N.J.; G.R. Graves. 1996. Null Models in Ecology. Smithsonian Inst. Press.

Magurran, A.E. 2004. Measuring biological diversity. Blackwell Pub., Oxford.

Magurran, A.E.; Mc Gill, B.J. 2011. Biological Diversity: Frontiers in Measurement and Assessment. Oxford University Press.

**Nome da disciplina:** Ecologia de Áreas Úmidas

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Conceito de ecologia de áreas alagáveis. Distribuições, tipos e extensão no mundo e no Brasil. Características hidrológicas, edáficas das áreas alagáveis. Processos ecológicos, evolução do sistema e estabilidade de pulso de áreas alagadas. Adaptações biológicas a inundação. Classificação, leis e inventários. Função, conservação e perdas de áreas alagáveis. Restauração e gestão de áreas alagáveis.

**Bibliografia básica:**

Arnold G. van der Valk. The Biology of Freshwater Wetlands (Biology of Habitats) by, Oxford University Press, 2nd edition 2012, 312 p;

Junk W.J. C.J. Silva, C.N. Cunha, K.M. Wantzen. The Pantanal: Ecology, biodiversity and sustainable management of a large neotropical seasonal wetland. Pensoft Publishers 2011. 857 p.

Keddy, P.A. 2010. Wetland Ecology: Principles and Conservation. (2nd edition) Cambridge University Press, Cambridge. 2010, 497 p.

**Nome da disciplina:** Ecologia de Interação

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Visa o estudo das relações evolutivas entre animais e plantas abordando aspectos da evolução das relações tróficas, evolução das interações planta-herbívoro, defesa de plantas contra herbívoros, dinâmica e interações, Conceitos de demanda conflitante (trade off), evolução dos mutualismos, biogeografia, biodiversidade, e uso de insetos em estudos de conservação.

**Bibliografia básica:**

Barthlott, W.; Naumann, C.M.; Schmidt-Loske, K.; Schuchmann, K.L. (eds). Animal Plant Interactions in Tropical Environments. Museum Alexander Koenig. Bonn. 1993.

225pp.

DelClaro, K. Torezan-Silingardi, H. (orgs) M. 2012. Ecologia das interações Planta-animais: Uma abordagem ecológico-evolutiva. Ed. Thecnical books. 336p.

Crawley, M.J. Herbivory - the dynamics of animal-plant interactions. University of California Press. Berkeley, 1983. 437pp.

Futuyma, D.J.; Slatkin, M. (eds.) Coevolution. Sinauer. Sunderland. 1983. 555pp.

Howe, H.F.; Westley, L.C. Ecological Relationships of Plants and Animals. Oxford University Press. Oxford. 1988. 273pp.

**Nome da disciplina:** Ecologia da Vegetação

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Visão global da ecologia de vegetação. A natureza da Vegetação. Gradientes ambientais e distribuição das populações. Estrutura, fenologia e dinâmica da vegetação. Tipos de vegetação e sua distribuição em grande escala. Biomas, Tipos de vegetação e flora regional. Vegetação em diferentes escalas espaciais e temporais e níveis de integração. Diversidade Funcional e impacto climático global. Métodos quantitativos, estatísticos de análise e modelagem.

**Bibliografia básica:**

Eddy van der Maarel. Vegetation Ecology. Blackwell. 2005. 373p.

Pla L.; F. Casanoves ; J.D. Rienzo. Quantifying Functional Biodiversity. Springerbriefs In Environmental Science. 2011. 98p.

Kent, M. Vegetation Description and Data Analysis: A Practical Approach. Willey Blackwel. 2010.

Wildi, O. Data Analysis in Vegetation Ecology. Willey Blackwell. 2010.

Oliveira, P.S.; Robert, J.M. The cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savana. Columbia University Press, 2002 - 398 p.

Bullock, S.H. Seasonally dry tropical forests. 2012 98 p. (978-94-007-2648-2 Online)

**Nome da disciplina:** Ecologia Humana

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Ementa: Interações entre as pessoas e seu ambiente. Fatores sociais, culturais e psicológicos na manutenção dos ecossistemas. Efeitos da densidade populacional sobre saúde, organização social e qualidade ambiental. Problemas de adaptação em ambientes urbanos e inter-relação entre as mudanças tecnológicas e ambientais.

**Bibliografia básica:**

Moran, E.F. 2006. People and Nature: An Introduction to Human Ecological Relations (Primers in Anthropology) Blackwell.

Berkes, F.; Folke, C.; Colding, J. Title Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience. Cambridge University Press, 2000.

**Nome da disciplina:** Ecologia Urbana

**Carga horária:** 64h

**Ementa:**Urbanização. Ambientes urbanos e funções ecossistêmicas. Espécies e urbanização. Diversidade de espécies e urbanização: padrões, controles e implicações. Urbanização e espécies invasoras. Ecologia urbana e organização social humana. Ecologia urbana, saúde pública e bem estar. Vida na cidade: a importância de espaços verdes urbanos para as pessoas e biodiversidade. Clima urbano. Hidrologia em ambientes urbanos. Processos que afetam a biodiversidade em ambientes urbanos. Integrando valorização da natureza no delineamento e planejamento urbano.

**Bibliografia básica:**

Gaston, K. 2010. Urban Ecology. Cambridge University Press.

Niemelä, J. 2011. Urban Ecology: patterns, processes, and applications. Oxford University press.

Pallazo, D.; Steiner, D.F.R. 2011. Urban Ecological Design: A Process for Regenerative Places. Island Press.

**Nome da disciplina:** Ecologia Aquática

**Carga horária:** 64h

**Ementa:**Estudos ecológicos de ambientes aquáticos continentais. Propriedades físicas e químicas de ecossistemas aquáticos, ciclagem de nutrientes, principais organismos aquáticos, o papel ecológico de organismos aquáticos, espécies-chave, forças de controle ascendente e descendente, Principais teorias sobre o funcionamento de ecossistemas aquáticos, restauração de sistemas aquáticos, Barragens de hidrelétricas, espécies-invasoras.

**Bibliografia básica:**

Allan, J.D.; Castillo, M.M. 2007. Stream Ecology. Structure and functioning of running waters. Ed. Springer.

Bicudo, C.E.M.; Bicudo, D.C. 2004. Amostragem em Limnologia. Rima.

Carmouze, J-P. 1994. O metabolismo dos ecossistemas aquáticos. Fundamentos teóricos, métodos de estudo e análises químicas. Ed. Edgard BlücherLtda, FAPESP. 253 pp.

Dodson, M.; Frid, C. 2009. Ecology of Aquatic Systems. Oxford University Press.

Esteves, F.A. 2011. Fundamentos de Limnologia. 3 a Ed. Interciência Ltda. 790 pp.

Robert G.W., 2001. Limnology: Lake and River Ecosystems. Elsevier

Tundisi, J.G.; Matsumura Tundisi, T. 2008. Limnologia. Editora Oficina de textos, São Paulo, 631 pp.

Dodds, W.K., M.R. Whiles. 2010. Freshwater Ecology: Concepts and Environmental Applications of Limnology (Aquatic Ecology). Elsevier.

**Nome da disciplina:** Ecologia Comportamental

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** O que é comportamento animal. Comportamento inato ou adquirido. Seleção natural, ecologia e comportamento. Seleção natural e histórias de vida. Exploração dos recursos. Seleção sexual. Investimento parental. Sistemas de acasalamento. Cooperação e conflito na reprodução sexuada. Interações Biológicas. Teste de hipótese em Ecologia Comportamental. Modelos no estudo do comportamento. Métodos no estudo do comportamento.

**Bibliografia básica:**

Alcock, J. 2001. Animal Behavior - An Evolutionary Approach. 7th ed. Sinauer, Mass.

Dawkins, R. 1976. O Gene Egoísta. 1a ed. Oxford, Londres.

Dawkins, M.S. 1995. Unravelling Animal Behaviour. Longman Scientific.

Del-Claro, K. 2004. Comportamento Animal – Uma Introdução à Ecologia Comportamental. Livraria e Editora. Conceito, Jundiá

Krebs, J.R.; Davies, N.B. 1996. Introdução à Ecologia Comportamental. Atheneu Editora, São Paulo.

Gould, J.L. (1982). Ethology: the mechanisms and evolution of behavior. New York: Norton.

**Nome da disciplina:** Introdução À Modelagem Ecológica

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** O que é e para que serve um modelo ecológico. Introdução às equações de dinâmica populacional. Estimativas de ocorrência. Equações diferenciais. Autômato celular na modelagem ecológica. Matriz de Leslie. Modelando processos ecológicos. Modelagem baseada em

indivíduos. Modelando distribuição de espécies. Árvores de decisão na modelagem ecológica. Campos de aplicação. Modelos Neutros. Modelando a Ecologia de espécies invasoras. Cascatas tróficas e teias alimentares. Introdução a modelagem em Excell ou outro software.

**Bibliografia básica:**

Kingsland, S.E. 1995. Modelling Nature: Episodes in the History of Population Ecology. University Chicago Press

MacKenzie, D.I. Nichols, J.D. et al. 2006. Occupancy estimation and modeling. Inferring patterns and Dynamics of Species Occurrence. Academic Press.

Jopp, F. Reuter, H. Breckling B. Modelling Complex Ecological Dynamics. Springer

Hannon, B. & Ruth, M. (2001). Dynamic modeling. 2ª Edição. Springer-Verlag. New York.

## ÁREA MICROBIOLOGIA

**Nome da disciplina:** Micologia

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Introdução à micologia. Características gerais de fungos, Características importantes na identificação e classificação de fungos, Cultivo de fungos, Observação e ilustração de estruturas morfológicas dos principais grupos de fungos em cultura ou em lâminas, Fungos endofíticos, simbióticos e patogênicos.

**Bibliografia básica:**

Agrios, G.N. Plant Pathology, (4ª ed.). New York. Academic Press. 1997.

Alexopoulos, C.J., Mims, C.W.; Blackwell, M. Introductory Mycology. J. Wiley & Sons, New York. 1996. 868p. Barr, D.J.S. Evolution and kingdoms of organisms from the perspective of a mycologist. Mycologia 84:1-11. 1992.

Bergamin Filho, A., Kimati, H.; Amorim, L. (Ed.) Manual de Fitopatologia I. Princípios e conceitos. (3ª ed.). São Paulo. Ed. Agronômica Ceres Ltda. 1995.

Brock, T.D.; Madigan, M.T.; Martinko, J.M. Microbiologia de Brock. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall. 608 p. 2004.

Hawksworth, D.L. The fungal dimension of biodiversity: magnitude, significance, and conservation. Mycological Research 95:641-655. 1991.

**Nome da disciplina:** Biotecnologia Microbiana

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Microrganismos e suas aplicações em Biotecnologia. Ferramentas da Engenharia Genética aplicadas à Biotecnologia. Microrganismos de interesse industrial. Biotransformação de insumos agroindustriais. Produção de metabólitos primários e secundários por microrganismos. Recuperação de produtos. Processos industriais e microrganismos.

**Bibliografia básica:**

Eugênio A., Biotecnologia industrial (fundamentos, engenharia química, processos de produção, biotecnologia na produção de alimentos) vols. 1,2,3,4. 1ª ed., São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA, 2001.

Borem, A.; Giudice, M. del. Biotecnologia e meio ambiente. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2008. 510p.

Borzani, W.; Schmidell, W.; Lima, V.A.; Aquarone, E. Biotecnologia industrial - fundamentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

Fellows, J.P. Tecnologia do processamento de alimentos. 2.Ed. Porto Alegre: ARTMED Livraria, 2006. 602p.

Lima, V.A.; Aquarone, E.; Borzani, W.; Schmidell, W. Biotecnologia industrial - Processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

Sambrook, Joseph; Russell, David W. Molecular cloning: a laboratory manual. 3rd ed. Cold Spring Harbor, N.Y.: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001. 3 v.

**Disciplina:** Ecologia Microbiana

**Carga Horária:** 64 h

**Ementa:** Comunidade microbiana e ecossistema. Biomassa microbiana e atividade metabólica. Interações em populações microbianas. Interações entre microbiota e macrorganismos. Aspectos biotecnológicos da ecologia microbiana e uso da microbiota na geração de produtos e processos.

Atlas, R. M. Handbook of Media for Environmental Microbiology. 2a ed, CRC Press, 2005, 664p.

Madigan, M. T., Martinko, J. M., Parker, J. Biology of Microorganisms BROCK. New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1994, 909p.

Kassen, R. & Rainey. P. B. The ecology and genetics of microbial diversity. Annual Review of Microbiology, v. 58, p. 207-231, 2004.

Melo, I. S., Azevedo, J. L. (eds.) Ecologia Microbiana, Jaguariúna, EMBRAPA, 1998, 488p.

Reisenfeld, C. S., Scholss, P. D., Handelsman, J. Metagenomics: Genomics analysis of microbial communities. Annual Review of Genetics, v. 38, p. 525-562, 2004.

Sen, K. ; Ashbolt, N. J. Environmental Microbiology: Current Technology and Water Applications. Cincinnati:Caister Academic Press/USEPA. 2011.

**Disciplina:** Ecotecnologia e biotecnologia de microalgas

**Carga Horária:** 64 h

**Ementa:** Microalgas como organismos experimentais (a natureza das microalgas; fisiologia: fatores de crescimento e produção orgânica; ecologia: habitat, cadeia alimentar, sucessão ecológica, indicadores ecológicos; distúrbios ambientais e microalgas: eutrofização e florescimento). Sistemas de culturas (laboratório, escala piloto e industrial; imobilização e remoção; métodos e avaliação da biomassa). Relações microalgas-contaminantes ambientais (mecanismos de detoxificação externos; mecanismos de detoxificação internos). Ecotecnologia de microalgas (recuperação de ambientes degradados). Biotecnologia de microalgas: biomateriais e suas aplicações (agricultura: biofertilizantes; consumo animal; indústria farmacêutica; produção de compostos energéticos).

**Bibliografia básica**

Becker, E.W. 2008. Microalgae: Biotechnology And Microbiology. Cambridge University Press.

Round, F.E. Biologia Das Algas. 1983. Segunda Edição, Editora Guanabara Dois S.A., RJ., Brasil.

Raven P.H., Evert R.F. & Eichhorn S.E. 2007. Biologia Vegetal. 7ª Ed. Guanabara Koogan, RJ.

## ÁREA MORFOLOGIA

**Nome da disciplina:** Métodos Instrumentais em Biologia Celular e Estrutural

**Carga horária:** 64h

**Ementa:**Princípios básicos sobre as principais metodologias utilizadas no estudo da biologia celular e estrutural, envolvendo a preparação do material (células e tecidos) para análise nas

microscopias ótica, confocal, eletrônica de transmissão e varredura.

**Bibliografia básica:**

Benchimol, M. 1996. Métodos de Estudo das Células. FENORTE/UENF, Rio de Janeiro.

Bozzola, J.J.; Russel. L.D. 1992. Electron Microscopy Principles and Techniques for Biologists. Ed. Jones and Bartlett Publishers, Boston.

De Souza, W. 2007. Técnicas Básicas de Microscopia Eletrônica Aplicadas às Ciências Biológicas. SBMM, Rio de Janeiro

Hibbs, A.R. 2004. Confocal Microscopy for Biologists, Springer Science, New York

Tolosa, E.M.C. et al. 2003 Manual de Técnicas para Histologia Normal e Patológica. Ed. Manole Ltda, São Paulo.

**Nome da disciplina:** Histologia Aplicada

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Conhecimentos adquiridos em Histologia Animal e trabalhados dentro da resolução de problemas, desenvolvimento de projetos e instrumentação com aplicações nas áreas de ensino, saúde e meio ambiente.

**Bibliografia básica:**

Carvalho, H.F.; Collares-Buzato, C.B. Células: Uma Abordagem Multidisciplinar. 1o edição, Editora Manole, 2005.

Gartner, L.P.; Hiatt, J.L. Tratado de Histologia em Cores. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

Junqueira, L.C.; Carneiro, J. Histologia Básica. 10o edição, GuanabaraKoogan, 2004.

Kierszenbaum, A.L. Histologia e Biologia Celular. Uma introdução à patologia. 1o edição, Elsevier, 2004.

Young, B.; Lowe, J.S., Stevens, A. & Heath, J.W. Wheater Histologia Funcional. 5o edição, Elsevier, 2007.

## ÁREA GENÉTICA

**Nome da disciplina:** Citogenética Animal

**Carga Horária:** 64 h

**Ementa:** Estrutura cromossômica e divisão celular. Os cromossomos mitóticos e meióticos. Heterocromatina e inativação genética. Alterações estruturais e numéricas. Aberrações cromossômicas. Cromossomos sexuais.

**Bibliografia básica:**

Kasahara, S. Introdução a pesquisa em Citogenética de Vertebrados, Ed. SBG, 160 pg, 2009.

Guerra, M.S. Introdução à Citogenética Geral. Ed. Guanabara Koogan, 154 pg, 1988.

Riegel, M., Weidner, M.S. Citogenética Humana. Ed. Artemed, 334 pg, 2011.

**Disciplina:** Genética da Conservação

**Carga Horária:** 64 h

**Ementa:** Diversidade genética. Fatores de controle da evolução das espécies. Interação genótipo x ambiente. Tamanho populacional. Genética e extinção. O manejo genético de espécies em ambiente natural. Reintrodução de espécies. Genética forense e conservação. Estruturação populacional.

**Bibliografia básica:**

R. Frankham, J. D. Ballou, & D. A. Briscoe. Fundamentos da Genética da Conservação, Ed. SBG, 259 pg, 2008.

Griffiths, A.; Wessler, S.; Lewontin, R.; Gelbart, W. Introdução à Genética. Trad. Paulo A. Motta. Ed. Guanabara, 7ed, 743p, 2006.

Klug, W. S., Cummings, M. R., Spencer, C. A., Palladino, M.A. Conceitos de Genética, Ed. Artmed, 896 pg, 2010.

Avise, J.C., Hamrick, J.L. Conservation Genetics. Kulwer Academic Publishers, 536 pg, 1996.

**Nome da disciplina:** Genética de Populações

**Carga Horária:** 64 h

**Ementa:** Conceituação e princípios gerais; Seleção Natural; Populações em equilíbrio genético; variação genética em populações naturais.

**Bibliografia básica:**

Snustad, D. P.; Simmons, M. J. Fundamentos de genética. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Griffiths, A.J.F. et.al. Introdução à genética. 9. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2009.

Read, Andrew; Donnai, Diani. Genética médica. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Brown, T.A. Genética: um enfoque molecular. 3. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1999.

Griffiths, A.J.F. et.al. “Genética moderna”. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

## **GERAL**

**Nome da disciplina:** Coleções Biológicas

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Definição de coleção biológica; tipos de coleções biológicas; natureza, níveis de abrangência escopo geográfico e qualidade de acervos biológicos; complementaridade de informações e diversificação amostral, curadoria de coleções; poder informativo de acervos biológicos e aplicabilidade de dados de coleções; demandas econômicas e de infraestrutura de acervos biológicos; tradição institucional e valorização dos acervos biológicos no Brasil; acervos biológicos como patrimônio público científico e cultural.

**Bibliografia básica:**

Papavero, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: Coleções, bibliografia, nomenclatura. 2. ed. São Paulo: Editora da UNESP & FAPESP. 185p.

Lewinsohn, T.M., Prado, P.I. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Editora Contexto, 2002.

Zaher, H.; P. Young. 2013. As coleções zoológicas brasileiras: panorama e desafios. Ciência e Cultura, São Paulo, 55: 24–26, 2003.

**Nome da disciplina:** Princípios de Sistemática

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** A História e a teoria por trás das classificações e da nomenclatura biológicas. As diferentes escolas de classificação. Conceitos e métodos associados à Sistemática Filogenética.

**Bibliografia básica:**

Amorim, D.S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ed. Holos, Ribeirão Preto.

Papavero, N. (org.) 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. Editora da UNESP, São Paulo.

Stace, C.A. 1989. Plant Taxonomy and Biosystematics. Cambridge University Press.

Winston, J. 1999. Describing species: Practical Taxonomy Procedure for Biologists. Columbia University Press, NY.

**Nome da disciplina:** Princípios de Biogeografia

**Carga horária:** 64h

**Ementa:**Fatores que afetam a distribuição dos seres vivos no espaço; padrões de distribuição encontrados e processos explicativos desses padrões.

**Bibliografia básica:**

Crisci, J.V.; L. Katinas; P. Posadas. 2000. Introducción a la teoría y práctica de la Biogeografía Histórica. Sociedad Argentina de Botánica, Buenos Aires.

Espinosa, D.; J.J. Morrone; J. Llorente; O. Flores. 2002. Introducción al análisis de patrones en biogeografía histórica. Las Prensas de Ciencias, México.

Lomolino, M.V.; D.V. Sax; J.H. Brown. 2004. Foundations of Biogeography. Classic Papers with Commentaries. The University of Chicago Press, Chicago.

Zunino, M.; A. Zullini.2003. Biogeografía: La dimensión espacial d la evolución. Fondo de Cultura Económica, México.

**Nome da disciplina:** Tópicos Especiais I

**Carga horária:** 64h

**Ementa:**A disciplina Tópicos Especiais I terá uma ementa aberta, que poderá ser utilizada para o oferecimento de diferentes disciplinas específicas relacionadas às áreas de atuação dos docentes, a critério do Curso e em vista da demanda por parte dos alunos.

**Nome da disciplina:** Tópicos Especiais II

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** A disciplina Tópicos Especiais I terá uma ementa aberta, que poderá ser utilizada para o oferecimento de diferentes disciplinas específicas relacionadas às áreas de atuação dos docentes, a critério do Curso e em vista da demanda por parte dos alunos.

**Nome da disciplina:** Libras

**Carga horária:** 64h

**Ementa:**Língua e identidade: um contexto de política lingüística. Introdução dos aspectos históricos, filosóficos e legal na construção da cidadania do surdo. Os aspectos legais que reconhece a LIBRAS como língua. O profissional intérprete de LIBRAS; Ética profissional. A relevância da LIBRAS para o surdo. Alfabeto manual; Introdução aos aspectos lingüísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe.

Pronomes; Substantivos. Numerais ordinais e cardinais. Calendário (noção de tempo). Expressão facial; diálogo em LIBRAS. Identificação pessoal. Saudações.

**Bibliografia básica:**

Brasil. 2004. Secretaria de Educação Especial. O Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Brasília: DF: MEC/SEESP. V 1, V 2.

Brasil. 2004. Secretaria de Educação Especial. Programa nacional de apoio à educação de surdos: o tradutor e interprete da língua brasileira de sinais e língua portuguesa. Brasília: MEC/SEESP.

Capovilla, F. C.; Raphael, W. D.; Maurício, A. C. L. Novodeit-libras. 2009. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: Inep, CNPq: Capes. V 1, V 2.

Hardoim, E. L.; Pedrotti-Mansilla, D. E.; Gomes, G. R.; Hardoim, T. F. L.. Educação inclusiva e os princípios da Carta da Terra: um profícuo diálogo na busca pela justiça social. In: Sato, M.; Gomes, G.; Silva, R. (Orgs.) Escola, comunidade e educação ambiental – reinventando sonhos, construindo esperanças. Cuiabá: Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC-MT), 2013, il.

Quadros, R. M. de. Educação de Surdos: A Aquisição da Linguagem.

Porto Alegre/RS. Artes Médicas. 1997.

Quadros, R. M. de; Karnopp, L. B.. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. São Paulo: Artemed, 2004.

**Nome da disciplina:** Psicologia da Educação

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Teorias da aprendizagem. As relações de força no contexto educacional. Problemas de aprendizagem.

**Bibliografia básica**

Carvalho, Alysso; Salles, Fátima; Guimarães; Marília. Desenvolvimento e aprendizagem. Belo Horizonte: ed. UFMG, 2002.

Coll, César. et.al. Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia na educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

Kupfer, Maria. C. Freud e a educação: o mestre do impossível. São Paulo; Ática, 1990.

La rosa, Jorge. Psicologia na educação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998.

Vigotsky, Lev. S. et. al. Formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

**Nome da disciplina:** Educação e Saúde

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** Conceitos e princípios de Educação para a Saúde. Saúde ambiental; Biodiversidade e Saúde. Alterações e riscos ambientais relacionados à saúde humana. Municípios saudáveis. Higiene Física. Dimensões e importância de um programa de Educação para a Saúde nas escolas. O papel do Biólogo como um educador em Saúde. Projetos e diagnose da saúde humana e ambiental. (espaços escolares e em seu entorno).

**Bibliografia básica**

Ceccim, R. B. Educação Permanente em Saúde: desafio ambicioso e necessário. Interface - Comunic, Saúde, Educ, v.9, n.16, p.161-77, set.2004/fev.2005.

Forattini, O.P. Ecologia, Epidemiologia e Sociedade. São Paulo. EDUSP/Artes Médicas. 2004. 529pp

Hardoim, E.L. Educação para a saúde: uma saída para não “pedirmos água”? Cuiabá:NEAD/UFMT. 2006. 6p.

Leal, M. do C. et al. Saúde, ambiente e desenvolvimento. Uma análise interdisciplinar. São Paulo. Edit. De Humanismo, Ciência e Tecnologia.1992. 295p.

Madaras L.; Madaras, A.. Eu e Meu Corpo. Marco Zero. 2002.

Madigan, michael T. et al. Microbiologia de Brock. New Jersey. Prentice-Hall . 2004.

**Nome da disciplina:** Educação Ambiental

**Carga horária:** 64h

**Ementa:**A evolução histórica da Educação Ambiental e dos princípios e conceitos. Educação Ambiental e a multi e interdisciplinaridade. Educação Ambiental e o papel das comunidades humanas. Conhecimento ambiental tradicional e Educação Ambiental: a conectividade necessária com os saberes locais. Faces da percepção ambiental. O estado de arte da Educação ambiental em Mato Grosso. Sustentabilidade socioambiental e diversidade cultural nos ecossistemas mato-grossenses. Caminhos teórico-metodológicos em Educação Ambiental: métodos e técnicas de coleta de dados e análises. A pesquisa em Educação Ambiental como fonte de dados para a conservação. Educação Ambiental em Tempos de Mudanças Climáticas.

**Bibliografia básica:**

Carvalho, I.C.M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

Castells, M. (1999). Sorrentino, M et al. Educação ambiental como política pública. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio-ago. 2005.

Chamusa, A. (Orgs.) Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Brasília, 2007.

Dias, G.F. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2001.

**Nome da disciplina:** Antropologia e Diversidade Cultural

**Carga horária:** 64h

**Ementa:** A constituição da Antropologia como disciplina e seu campo de estudo. Etnocentrismo e relativismo, alteridade e diferença cultural. As noções de natureza, cultura, raça e etnia. A perspectiva antropológica sobre a diversidade étnico-racial e a pluralidade étnica brasileira: diáspora africana, contextos históricos e diversidade afro-brasileira, povos indígenas e relações interétnicas.

**Bibliografia básica:**

Albert, B. & Ramos, A.R. *Pacificando o Branco: Cosmologias do Contato no Norte Amazônico*. São Paulo: UNESP, 2002.

Baniwa, G.S.L. *O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje*. Série Via dos Saberes n. 1. Brasília: Ministério da Educação/LACED/Museu Nacional, 2006.

Bastide, R. *O candomblé da Bahia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

Carneiro da Cunha, M. *Índios no Brasil*. História, direitos e cidadania. São Paulo: Editora Claro Enigma, 2012.

Carneiro da Cunha, M. *Negros Estrangeiros*. Os escravos libertos e sua volta a África. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

Da Mata, R. *Relativizando: uma introdução à antropologia*. Rio de Janeiro: Rocco, 1987.

Levi-Strauss, C. *A antropologia diante dos problemas do Mundo Moderno*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

Pinho, O. & Sansone, L. *Raça. Novas perspectivas antropológicas*. Salvador: Associação Brasileira de Antropologia, EDUFBA, 2008.

Schwarcz, L.M. *Nem preto, nem branco, muito pelo contrário*. Cor e Raça na sociabilidade brasileira. São Paulo: Claro Enigma, 2012.

Todorov, T. *A conquista da América*. A questão do outro. São Paulo: Martins Fontes, 1999.