



DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA, IB, UFRJ

Disciplina: Análise de dados em Zoologia. **Código:** IBZ580.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 30 h.

Ementa: Principais métodos de análise de dados utilizados em Zoologia. Delineamento amostral. Análise de dados quantitativos univariados e multivariados. Análise de caracteres para reconstrução de filogenias. Testes de homologia. Polarização de caracteres. Introdução aos métodos de reconstrução filogenética. Critério da máxima parcimônia. Métodos de buscas de árvores heurísticas. Consensos de árvores. Pesagem de caracteres a priori e a posteriori. Suporte de ramos. **Metodologia:** Aulas práticas no Laboratório de Informática da Graduação envolvendo métodos de análise filogenética. **Avaliação:** Prova teórica e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Amorim, D.S. 1997. *Elementos Básicos de Sistemática Filogenética*. 2a edição. Holos Editora, Ribeirão Preto. 276p. Felsenstein, J. 2004. *Inferring phylogenies*. Sinauer, Sunderland. 664p. Hall, B.G. 2007. *Phylogenetic Trees Made Easy: A How-to Manual*. Sinauer, Sunderland. 221p. Hennig, W. 1999. *Phylogenetic Systematics*. University of Chicago Press, Chicago. 263p. Keough, M.J. & Quinn, G.P. 2002. *Experimental Design and Data Analysis for Biologists*. Cambridge University Press, Cambridge. 556p. Kitching, I.; Forey, P.; Humphries, C. & Williams, D. 1998. *Cladistics: Theory and Practice of Parsimony Analysis*. Oxford University Press, Oxford. 248p. Page, R.D.M. & Holmes, E.C. 1998. *Molecular Evolution: A Phylogenetic Approach*. Wiley-Blackwell. 352p. Sokal, R.R. & Rohlf, F.J. 1995. *Biometry. The principle and practice of statistics in biological research*. W.H. Freeman and Company, New York. 886p. Wiley, E.O. 1981. *Phylogenetics: The theory and practice of phylogenetic systematics*. John Wiley & sons, New York. 439p. Zelditch, M.L.; Swiderski, D.L.; Sheets, H.D. & Fink, W.L. 2004. *Geometric morphometrics for biologists: a primer*. Elsevier Academic Press, San Diego. 443p.

Disciplina: Anfíbios. **Código:** IBZ430.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 75 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 45 h.

Ementa: Estudo da Morfologia, fisiologia, ecologia, reprodução, hábitos, comportamento e sistemática dos anfíbios e dos métodos básicos de trabalho com este grupo zoológico. **Metodologia:** Aulas práticas para observação e manipulação de animais preservados em álcool. Saída de campo para a realização de observações, coleta e análise de dados sobre os animais observados. **Avaliação:** Prova teórica e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Pough, F., Janis, C. M. & Heiser, J. B., 1999. *Vertebrate Life*. Prentice-Hall do Brasil, Ltda, Rio de Janeiro. xvii + 733 p. Pough, F.H., Andrews, R.M., Cadle, J.E., Crump, M.L., Savitzky, A.H. & Wells, K. D. – 1998- *Herpetology*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ. xi + 552 pp. ZUG, George R. 1993. *Herpetology - An Introductory Biology of amphibians and reptiles*. San Diego Academic Press, xv + i, 527pp. DUELLMAN, WILLIAM E. & TRUEB, Linda. 1986. *Biology of Amphibians*. New York: Mc Graw-Hill, xvii + i, 670pp. (ISBN: 0-07-017977-8.) ou paperback ed. - 1994. Baltimore, Maryland, Johns Hopkins, xxi + 670pp. Stebbins, R.C. & Cohen, N.W. - 1995 - *A Natural History of Amphibians*. Princeton Univ Press, Princeton, NJ. xvi + 316 pp. Mcdiarmid, R.W. & ALTIG, R. (ed) –1999 – *Tadpoles – The Biology of anuran larvae*. Univ. of Chicago Press, Chicago. xiv + 444 pp.

Disciplina: Aracnologia. **Código:** IBZ320

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ233.

Carga Horária: 90 h, **Teórica:** 45 h, **Prática:** 45 h.



INSTITUTO DE BIOLOGIA – UFRJ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ENSINO DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINAS

Ementa: Estudo comparado da morfologia, comportamento e história natural dos principais representantes da classe Arachnida, bem como de sua posição filogenética dentro do subfilo Arachnata (filo Arthropoda). Observação em campo dos habitats preferenciais e do comportamento de espécimes comuns de aracnídeos, durante excursão a áreas preservadas de Mata Atlântica da região Sudeste do Brasil. **Metodologia:** Exame de espécimes de aracnídeos e outros quelicerados, com a finalidade de reconhecer as principais estruturas externas e suas variações de maior importância para a taxonomia dos diferentes grupos. Saída de campo para observação de habitats preferenciais e comportamento de espécimes comuns de aracnídeos, durante excursão de quatro dias. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Adis, J. (ed.), 2002. *Amazonian Arachnida and Myriapoda*. Pensoft Ed. 590 p. Brusca, R. C. & Brusca, G. J., 2003. *Invertebrates*. 2ª ed. Sinauer Ass. 936 p. Foelix, R. F., 1996. *Biology of Spiders*. Oxford Univ. Press. 330 p. Grassé, P. P. (ed.), 1949. *Traité de Zoologie*. VI. Massou ed. 979 p. Harvey, M., 2003. *Catalogue of the Smaller Arachnid Orders of the World*. CSIRO Publ. 400 p. Jocqué, R. & Dippenaar-Schoeman, A. S. *Spider Families of the World*. Ed. Musée Royal de l'Afrique Centrale. 336 p. Polis, G. A., 1990. *The Biology of Scorpions*. Stanford University Press. 587 p. Punzo, F., 1998. *The Biology of Camel-Spiders (Arachnida, Solifugae)*. Kluwer Academic Publ. 301 p. Ruppert, E. E., Fox, R. S. & Barnes, R. D. 2005. *Zoologia dos Invertebrados*. 7ª ed. Ed. Roca. 1.168 p. Weygoldt, P., 1969. *The Biology of Pseudoscorpions*. Harvard Univ. Press. 145 p. Weygoldt, P., 2000. *Whip Spiders (Chelicerata: Amblypygi)*. Their Biology, Morphology and Systematics. Apollo Books. 163 p.

Disciplina: Bioética na Pesquisa em Biologia. **Código:** IBZ601.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 30 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 0 h.

Ementa: Ética: Conceito e fundamentação, ética profissional: noções gerais; ética X deontologia; bioética geral: Histórico, significado e princípios fundamentais da Bioética. A bioética e a relevância nos estudos de Biologia. Ética na pesquisa biomédica, com animais, ambiental e biotecnológica. Diretrizes, códigos, leis, declarações e recomendações nacionais e internacionais, referentes à prática da biologia. Comitês de Ética. Avaliação de Projetos de Pesquisa e seus aspectos éticos e metodológicos. **Avaliação:** Prova teórica e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Bursztyjn, M (Org.). 2001. *Ciência, Ética e Sustentabilidade*. São Paulo: Cortez, DF: UNESCO. 192p. Christofolletti, R. & Beck, A.H. (Orgs). 2006. *Ética, Ciência e Conhecimento*. Itajaí: Editora da Universidade do Vale do Itajaí. 231p. Comparato, F.K. 2006. *Ética- Direito, Moral e Religião no mundo moderno*. São Paulo: Companhia das letras. 716p. Kipper, D.J., Marques, C.C. & Feijó, A. (Orgs.) 2003. *Ética em pesquisa: Reflexões*. Porto Alegre: EDPUCRS. 150 p. Garrafa, Volnei & Costa, Sérgio I. 2000. *A bioética no século XXI*. Brasília. DF: UnB. 160 p. Garrafa, V., Kottow, M. & Saada, A. 2006. *Bases conceituais da Bioética*. São Paulo: Gaia. 280 p. Garrafa, V. & Cordón, J. (Orgs.) 2006. *Pesquisas em bioética no Brasil de hoje*. São Paulo: Gaia. 256p. Kottow, M. & Saada, A. 2006. *Bases conceituais da bioética – enfoque latino-americano*. São Paulo: Gaia. 280 p. Marcondes, D. 2007. *Textos básicos de ética de Platão a Foucault*. Rio de Janeiro: J. Zahar. 157 p.

Disciplina: Biologia e Diversidade de Chondrichthyes. **Código:** IBZ006.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 45 h, **Prática:** 15 h.

Ementa: Introdução aos Chondrichthyes e suas principais características. Origem e evolução de Chondrichthyes. Morfologia, sistemática e diversidade de Holocephali e Elasmobranchii. Caracteres morfológicos, descrição, diagnose e chaves de identificação. Locomoção e comportamentos alimentares. Biologia sensorial. Biologia reprodutiva. Idade e crescimento. Pesca e Conservação. Pesquisas e Divulgação científica. **Objetivos:** Apresentar a morfologia funcional, biologia, fisiologia, comportamento e sistemática dos Chondrichthyes (tubarões, raias e quimeras) e discutir sobre pesquisas e estratégias de divulgação



INSTITUTO DE BIOLOGIA – UFRJ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ENSINO DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINAS

científica e conservação desses animais. **Metodologia:** Aulas expositivo-dialogadas com apresentação de slides e discussão de artigos científicos sobre os diferentes temas abordados. Aulas práticas para a identificação e exame de espécimes preservados com utilização de microscópios estereoscópicos e material suplementar. Visita ao AquaRio para observação de tubarões e raias. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aulas práticas e apresentação de seminário. **Bibliografia básica:** Carrier, J. C. et al. 2012. *Biology of sharks and their relatives*. 2ª ed. Boca Raton: CRC Press. Gomes, U.L., Santos, H.R.S., Gadig, O.B.F., Signori, C.N. & Moura, M.V. 2019. Guia para identificação dos tubarões, raias e quimeras do estado do Rio de Janeiro (Chondrichthyes: Elasmobranchii e Holocephali). *Revista Nordestina de Biologia* 27, 171–368. Kardong, K. 2016. *Vertebrados: Anatomia comparada, função e evolução*. 7ª ed. Editora Guanabara Koogan. Pough, H. H. et al. 2008. *A vida dos vertebrados*. 4ª ed. São Paulo: Atheneu Editora (capítulos 3 e 5).

Disciplina: Biologia dos Echinodermatas. **Código:** IBZ406.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 30 h.

Ementa: Biologia funcional, filogenia e taxonomia dos equinodermos. Equinodermos como bioindicadores de poluição. Importância econômica e cultural do Filo Equinodermata. Métodos de trabalho investigativo no mar e no laboratório. **Metodologia:** Aulas teóricas e práticas incluindo observação de espécimes preservados e vivos de equinodermas. Saída de campo para a realização de observações, coleta e análise de dados sobre os animais observados. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Brusca R.C.; Moore, W.; Shuster, S. M. *Invertebrados*. 3a.ed., Ed. Guanabara Koogan. 2018.

Disciplina: Biologia e Ecologia de Corais Recifais. **Código:** IBZ004

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** IBZ123

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 45 h, **Prática:** 15 h.

Ementa: Importância, distribuição e tipos de recifes de corais, Anatomia de corais escleractínios; espécies e recifes brasileiros; Biologia (respiração, heterotrofia, reprodução, calcificação); Simbiose com zooxantela; Ecologia (interações com outros organismos recifais); doenças em corais e outros cnidários recifais; ações antrópicas e seus efeitos nos recifes; Recifes de profundidade. **Metodologia:** Aulas teóricas e práticas incluindo observação de espécimes preservados de corais. Aulas práticas para observação e manipulação de animais preservados em álcool. Saída de campo para a realização de observações, coleta e análise de dados sobre os animais observados. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Brusca R.C.; Moore, W.; Shuster, S. M. *Invertebrados*. 3a.ed., Ed. Guanabara Koogan. 2018. Ruppert, E.E., Fox, R.S. & Barnes, R.D. *Zoologia dos Invertebrados*. 7ª ed., Ed. Roca. 2005.

Disciplina: Carcinologia I. **Código:** IBZ401.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ233.

Carga Horária: 90 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 60 h.

Ementa: Estudo especial do subfilo Crustacea, sua morfologia, fisiologia e anatomia comparadas, encaradas sob o aspecto evolutivo. **Metodologia:** Identificar em laboratório os caracteres que distinguem um crustáceo. Correlacionar aspectos anatômicos dos crustáceos com a respectiva biologia. Nomear as estruturas e suas adaptações relacionando com a respectiva função. Identificar as famílias de crustáceos que ocorrem nos diversos ambientes. Identificar as principais espécies de interesse comercial. Analisar as relações de parentesco entre as famílias e ordens de Crustacea. Observação em campo de habitats preferenciais e comportamento de espécimes comuns de crustáceos, durante excursão para trabalhos de Campo. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia**



INSTITUTO DE BIOLOGIA – UFRJ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ENSINO DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINAS

básica: Brusca, R.C.& Brusca, G.J., 2002. *Invertebrates*. Sinauer Associates, Inc.- Publishers. Sunderland, Massachusetts. 2a Ed. Ruppert, E.E, Fox, R.S. & Barnes, R.D. 2005. *Zoologia dos Invertebrados*. Ed. Rocca, 7a edição. McLaughlin, P. A., 1978 *Comparative morphology of recent Crustacea*. W.H. Freeman, C., Melo, G. A.S., 1996. *Manual de identificação dos Brachyura (Caranguejos e siris) do litoral brasileiro*. Ed. Plêiade, FAPESP. 604p. Williams, AB. 1995. *Marine Decapod Crustaceans of the Carolinas*. Fish. Bull. 65:1. Waterman, T.H., 1960. *The Physiology of Crustacea – Vol. I, II* Academic Press.

Disciplina: Carcinologia II. **Código:** IBZ402.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ401.

Carga Horária: 75 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 45 h.

Ementa: Estudo especial do subfilo Crustacea, com especial ênfase à sistemática do grupo. **Metodologia:** Exames de espécimes de crustáceos, com a finalidade de reconhecer os principais caracteres e suas variações de maior importância para a sistemática e taxonomia dos diferentes grupos, uso de chaves de identificação. Aulas práticas para observação e manipulação de animais preservados em álcool. Saída de campo para a realização de observações, coleta e análise de dados sobre os animais observados. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Abele, L.G. & Kim, W. 1986. *An illustrated Guide to the Marine Decapod crustaceans of Florida*. Parts 1 and 2 Florida State University Tallahassee, Flórida. Bliss, D.E. 1982. *The Biology of Crustacea*. vol.1 Academic Press FAO – *Species identification sheets for fishery purposes: western central Atlantic – vol. 6* edited by W. Fischer: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Holthuis, L.B. 1993. *The Recent genera of the caridean and stenopodidean shrimps (Crustacea, Decapoda) with an appendix on the order Amphionidacea*. Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden, 328pp. Martin, J.W.& Davis, G.E.2001. *An updated classification of the recent Crustacea*. Natural History Museum of Los Angeles County. Los Angeles, California McLaughlin, P.A. 1978. *Comparative morphology of recent Crustacea*. W.H. Freeman and Company. Melo, G.A.S. 1996. *Manual de Identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do litoral brasileiro*. Ed. Plêiade, FAPESP. 640p. Melo, G.A.S. 1999. *Manual de Identificação dos Crustacea Decapoda do litoral brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridea, Astacidea*. São Paulo: Plêiade/FAPESP. Rodriguez, G. 1980. *Los Crustaceos Decapodos de Venezuela*. Inst. Venezolano de Invest. Cient. Caracas. 494 p. Young, P.S. 1980. *Catalogue of Crustacea of Brazil*: edited by Paulo S. Young – R. Williams, A.B. 1995. *Marine Decapod crustaceans of the Carolinas*. Fish. Bull. 65.

Disciplina: Diploblásticos. **Código:** IBZ306.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** IBZ123.

Carga Horária: 75 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 45 h.

Ementa: Estudo comparativo e sistemático dos filos Porifera, Cnidaria e Ctenophora. Aspectos morfo-funcionais, ecológicos e filogenéticos desses grupos zoológicos. **Metodologia:** Aulas práticas em campo e em laboratório para observação e reconhecimento e identificação de tipos estruturais básicos, em cada grupo, correlacionando seus hábitos com o ambiente. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Barnes, R.S.K.; Calow, P. & Olive, P.J.W., 1993: *The Invertebrates – a new synthesis*. Second edition; Blackwell Scientific Publications, Oxford: 488p. Dales, R.P., 1981: *Practical Invertebrate Zoology – A laboratory Manual for the Study of the Major Groups of Invertebrates, excluding Protochordates*. Second Edition; Blackwell Scientific Publications, Oxford: 356p. Ruppert, E.E. & Barnes, R.D., 1994: *Invertebrate Zoology*. 6th Ed. Saunders College publishing, USA: 1056 p. Russel-Hunter, W.D. 1971. *Biologia dos Invertebrados Superiores*. Ed. Polígono SA, São Paulo: 269p. Hyman, L.H. 1940. *The Invertebrates: Protozoa through Ctenophora*. Mc Graw-Hill Book Company. New York and London: 726P.



Disciplina: Elementos de Fisiologia e Anatomia Humanas I. **Código:** IBZ471.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** IQB242.

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 45 h, **Prática:** 15 h.

Ementa: Estudo dos fenômenos através das membranas. Os líquidos infra e extracelulares. Fisiologia celular. Estudo teórico e prático da morfologia, histologia e função dos sistemas nervoso, locomotor e digestivo. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Dangelo, J.G.; Fattini, C.A.; Anatomia Humana Básica. Atheneu, 1998. Moore, K.L & Agur, A.M. Fundamentos de Anatomia Clínica. Guanabara Koogan, 1998. Gray, H: Anatomia, 29ª edição. Guanabara Koogan, 1988. Netter, F.H. Atlas de Anatomia Humana, 3º edição, Artmed, 2004. Jacob, Francone & Lossow. Anatomia e Fisiologia Humana, 4ª ed. Guanabara Koogan, 1990. Ganong, W.F. Fisiologia Médica, 17ª edição. Guanabara Koogan, 1998

Berne & Levi. Fisiologia, 4º ed. Guanabara Koogan, 2002. Tortora, G.J. Corpo Humano: fundamentos de anatomia e fisiologia; 6º ed. Artemed, 2006. Tortora, G.J. & Grabowski, S.R. Princípios de Anatomia e Fisiologia, 9º ed. Guanabara Koogan, 2002.

Disciplina: Elementos de Fisiologia e Anatomia Humanas II. **Código:** IBZ481.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** IBZ471.

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 30 h.

Ementa: Estudo teórico e prático da morfologia, histologia e função dos sistemas respiratório, circulatório, excretor endócrino e reprodutor. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Dangelo, J.G.; Fattini, C.A.; Anatomia Humana Básica. Atheneu, 1998. Moore, K.L & Agur, A.M. Fundamentos de Anatomia Clínica. Guanabara Koogan, 1998. Gray, H: Anatomia, 29ª edição. Guanabara Koogan, 1988. Netter, F.H. Atlas de Anatomia Humana, 3º edição, Artmed, 2004. Jacob, Francone & Lossow. Anatomia e Fisiologia Humana, 4ª ed. Guanabara Koogan, 1990. Ganong, W.F. Fisiologia Médica, 17ª edição. Guanabara Koogan, 1998

Berne & Levi. Fisiologia, 4º ed. Guanabara Koogan, 2002. Tortora, G.J. Corpo Humano: fundamentos de anatomia e fisiologia; 6º ed. Artemed, 2006. Tortora, G.J. & Grabowski, S.R. Princípios de Anatomia e Fisiologia, 9º ed. Guanabara Koogan, 2002.

Disciplina: Elementos de Microscopia. **Código:** IBZ201.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ233.

Carga Horária: 75 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 45 h.

Ementa: Descrição e utilização das partes do microscópio óptico e de técnicas especiais de microscopia. Noções de microscopia eletrônica, visando comparar as técnicas e as características dos dois tipos de aparelhos. **Metodologia:** Aulas práticas incluindo observação de espécimes em microscópios. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Brusca R.C.; Moore, W.; Shuster, S. M. *Invertebrados*. 3a.ed., Ed. Guanabara Koogan. 2018. Ruppert, E.E., Fox, R.S. & Barnes, R.D. *Zoologia dos Invertebrados*. 7ª ed., Ed. Roca. 2005.

Disciplina: Entomologia I. **Código:** IBZ307.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ233.

Carga Horária: 90 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 60 h.

Ementa: Estudo da morfologia, fisiologia e biologia dos insetos. **Metodologia:** Observação e manipulação de material entomológico para estudo de morfologia externa e interna. Aulas práticas para observação e manipulação de animais preservados em álcool. Saída de campo para a realização de observações, coleta e análise de dados sobre os insetos observados. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Borror, D. J. & DeLong, D. M., 1988. *Introdução ao Estudo*



INSTITUTO DE BIOLOGIA – UFRJ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ENSINO DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINAS

dos Insetos. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo. Chapman, R. F., 1998. *The Insects: structure and function*. 4th ed. Cambridge University Press., Cambridge. Daly, H.V., Doyen, J.T. & Purcell, A.H. 1998. *Introduction to Insect Biology and Diversity*. Oxford Univ. Press, Oxford. Division of Entomology, CSIRO, 1991. *The Insects of Australia: a textbook for students and research workers*. 2nd ed. Cornell University Press., Ithaca. Grimaldi, D. & Engel, M.S. 2005. *Evolution of the Insects*. Cambridge Univ. Press. Hong Kong. Gullan, P.J. & Cranston, P.S. 2008. *Os Insetos. Um Resumo da Entomologia*. 3a edição. Ed. Roca Ltda., São Paulo, xvi + 440 p. Maranhão, Z. C., 1977. *Entomologia Geral*. Livraria Nobel S.A., São Paulo. Ross, H. H.; Ross, C. A. & Ross, J. R. P., 1982. *A Textbook of Entomologia*. 4th ed. J. Wiley & Sons, Inc., New York. Snoodgrass, R.E. 1935. *Principles of Insect Morphology*. McGraw-Hill Pub. Co., N. Delhi. Wigglesworth, V.B. 1953. *The principles of Insect Physiology*. Methuen & Co. Ltd. London. Wilson, E.O. 1976. *The Insect Societies*. Harvard Univ. Press, London.

Disciplina: Entomologia Sistemática. **Código:** IBZ308.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ233.

Carga Horária: 100 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 70 h.

Ementa: Estudo sistemático das ordens de insetos. **Metodologia:** Aulas práticas no laboratório de identificação das principais famílias de insetos ocorrentes no Brasil com base em espécimes preservados da coleção didática. Aulas práticas para observação e manipulação de animais preservados em álcool. Saída de campo para demonstração dos principais métodos de coleta de insetos, observações de comportamento e coleta e preservação de material para coleção didática. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Borror, D. J., & DeLong, D. M. 1969. *Introdução ao estudo dos insetos*. Edgard Blücher. 653 p. Gullan, P. J., & Cranston, P. S. 2012. *Os insetos: um resumo de entomologia*. 4ª edição. Editora Roca. 480 p. Lima, C. 1938-1960. *Insetos do Brasil*. 12 volumes. Escola Nacional de Agricultura. Rafael, J. A., Melo, G. A. R., Carvalho, C. J. B. D., Casari, S. A., & Constantino, R. 2012. *Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia*. Holos Editora. 720 p. Triplehorn, C. A. & Johnson, N. F. 2015. *Estudos dos Insetos*. 7ª ed. Editora Cengage Learning. 766 p.

Disciplina: Espongologia. **Código:** IBZ305.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ123.

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 30 h.

Ementa: Introdução ao filo Porifera, características gerais, classificação e morfologia. Citologia e fisiologia. Ecologia e importância econômica. Esponjas carnívoras e novidades sobre esponjas. Sistemática. Reconhecimento de esponjas in vivo. Pesquisa em Porifera. Descrição e identificação. **Metodologia:** Saída de campo com mergulho para reconhecimento das esponjas e sua diferenciação de outros invertebrados marinhos. Essa etapa da disciplina é fundamental, uma vez que os alunos desenvolvem projetos durante a excursão e analisam o material coletado ao longo das aulas práticas do curso. No laboratório, os alunos aprendem a preparar lâminas de esqueleto e espículas para identificar espécies e analisam ao microscópio óptico estruturas das esponjas, tais como câmaras coanocitárias, tipos celulares e elementos reprodutivos. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Bergquist, P. R. 1978. *Sponges*. Hutchinson, London, 267 pp. Boury-Esnault, N. & Rützler, K. 1997. *Thesaurus of Sponge Morphology*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., 55 pp. Brusca, R.C. & Brusca, G.J. 2002. *Invertebrates*. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Mass., 2nd ed., 936 pp. De Vos, L., Rützler, K., Boury-Esnault, N., Donadey, C. & Vacelet, J. 1991. *Atlas of Sponge Morphology*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., 117 pp. Fransozo, A. & Fransozo, M. L. N. 2016. *Zoologia dos Invertebrados*. Editora Roca, Rio de Janeiro, 661 pp. Hooper, J.N.A. & Soest, R.W.M. 2002. *Systema Porifera*. Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York, 1708 pp. Muricy, G. & Hajdu, E. 2006. *Porifera Brasilis – Guia de Identificação de esponjas marinhas mais comuns do sudeste do Brasil*. Museu Nacional, Rio de Janeiro, 104 pp.



Disciplina: Filogenia de Metazoa. **Código:** IBZ515.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ233.

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 45 h, **Prática:** 15 h.

Ementa: História das propostas e métodos filogenéticos para Metazoa. Discussão conceitual e metodológica com base em dados morfológicos, ultra-estruturais e moleculares. Origem, diversificação, padrões corporais, monofiletismo e grupo-irmão. Metazoários basais - definições e relações filogenéticas. Filogenia de Bilatéria – propostas de grupos naturais e hipóteses alternativas. As principais linhagens de Metazoa (Protostomia e Deuterostomia) e (Platyzoa, Spiralia, Lophotrochozoa e Ecdysozoa). Evolução da arquitetura animal e novidades evolutivas em Metazoa. **Metodologia:** Exercícios e seminários com análise e discussão críticas de artigos, livros textos e cladogramas disponíveis e selecionados sob a orientação do professor. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Amorim, D. S. *Elementos básicos de Sistemática Filogenética*. 2ª. ed., Editora Holos. 1997. Brusca, R.C.; Moore, W.; Shuster, S. M. *Invertebrados*. 3ª ed., Ed. Guanabara Koogan. 2018. Cracraft, J. & M.J. Donoghue. *Assembling the Tree of Life*. Oxford University Press. 2004. Ruppert, E.E., Fox, R.S. & Barnes, R.D. *Zoologia dos Invertebrados*. 7ª ed., Ed. Roca. 2005. Nilsen, C. *Animal Evolution: Interrelationships of the living phyla*. 2ª ed. Oxford University Press. 2001. Mineli A. *Perspectives in animal phylogeny & evolution*. 1ª ed. Oxford University Press. 2009.

Disciplina: História da Zoologia no Brasil. **Código:** IBZ005.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 45 h, **Teórica:** 45 h, **Prática:** 0 h.

Ementa: Fornecer noções básicas sobre os fundamentos históricos, lógico e epistemológicos da Zoologia, tendo como pano de fundo a trajetória dessa área de conhecimento no Brasil. Promover uma visão interdisciplinar das ciências naturais, articulando conhecimentos na área de Zoologia, História e Geografia, ressaltando a multiplicidade de fontes de informação existentes e desenvolvendo uma visão crítica sobre a falta de integração observada entre as várias áreas do conhecimento envolvidas. Analisar o impacto ocasionado pela descoberta da fauna do Novo Mundo e seus desdobramentos para o pensamento e o cotidiano da Europa no começo da Idade Moderna e rever o desenvolvimento dessa disciplina em nosso país entre os séculos XVI e XX. **Metodologia:** Aulas teóricas e discussões em aula. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Papavero, N., Lorente-Bousquets, J., Espinosa-Organista, D. 1995b. *História de la biología comparada, desde el génesis hasta el siglo de las luces*. México, DF: Universidade Nacional Autónoma de México. Vol. 3: De Nicolás de Cusa a Francis Bacon (1493-1634). Papavero, N, Pujol-Luz, J. R., 1997. *Introdução histórica à Biologia Comparada, com especial referência à Biogeografia*. Seropédica: editora Universidade Rural. Vol.4: De Descartes a Leibniz (1628 a 1716). Papavero, N, Pujol-Luz, J. R., 1997. *Introdução histórica à Biologia Comparada, com especial referência à Biogeografia*. Seropédica: editora Universidade Rural. Vol.5: O século das Luzes.

Disciplina: Ictiologia Geral e Aplicada. **Código:** IBZ600.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** IBZ240

Carga Horária: 75 h, **Teórica:** 15 h, **Prática:** 60 h.

Ementa: Procedimentos básicos; Filogenia dos vertebrados; Filogenia dos elasmobrânquios; Filogenia dos actinoptérgios; Áreas de endemismo de peixes neotropicais; Comunidade de peixes; Identificação de peixes neotropicais; Instituições e periódicos do interesse de Ictiólogos; A Ictiologia e a sociedade: atuação e mercado de trabalho. **Metodologia:** Aulas expositivas e aulas práticas em laboratório para observação de material vivo e fixado e identificação de espécies. Aulas práticas para observação e manipulação de animais preservados em álcool. Saídas de campo para a realização de observações, coleta e análise de dados sobre



INSTITUTO DE BIOLOGIA – UFRJ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ENSINO DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINAS

os peixes observados. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Lagler, K.F.; J.E. Bardach; R.R. Miller & D.R.M. Passino. 1977. *Ichthyology*. New York: John Wiley & Sons. Lowe-Mc Connell, R.H. 1987. *Ecological studies in tropical fish communities*. Cambridge University Press. Nelson, G. & N. Platnick. 1981. *Systematics and Biogeography: Cladistics and Vicariance*. New York: Columbia University Press. Papavero, N. (de.). 1983. *Fundamentos práticos de taxonomia: coleções, bibliografia, nomenclatura*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. Pitcher, T.J. (Ed.). 1986. *The behavior of teleost fishes*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press. Wiley, E.O. 1981. *Phylogenetics: the theory and practice of phylogenetic systematics*. New York: John Wiley & Sons.

Disciplina: Introdução à Mastozoologia. **Código:** IBZ485.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 90 h, **Teórica:** 60 h, **Prática:** 30 h.

Ementa: Origem e evolução dos mamíferos no Mesozóico. Origem dos mamíferos Eutherios, mamíferos fósseis da América do Sul. Intercâmbio faunístico americano. Classificação dos mamíferos, diversificação dos mamíferos atuais. Importância de coleções mastozoológicas. Técnicas de preparação de crânios e peles para coleções de estudo, prática de morfologia craniana. Identificação de ordens e famílias. Visita ao Centro de Primatologia do Rio de Janeiro. **Metodologia:** Prática 1- Estudo da morfologia Craniana, Prática 2- Identificação de principais ordens e de famílias de mamíferos com base na morfologia craniana. Prática 3- Trabalho final a ser desenvolvido no Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (CRRJ)/Magé - RJ. Palestra do Prof. Piccinatti sobre “Conservação dos Primatas Neotropicais” e excursão didática (trabalho de campo) ao Centro para conhecer primatas amazônicos e da Mata Atlântica. Aulas práticas para observação e manipulação de animais preservados em álcool. Saída de campo para a realização de observações, coleta e análise de dados sobre os mamíferos observados. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Kardong, V. K 1998. *Vertebrates comparative anatomy, function, evolution*. McGraw-Hill Second Edition. Vaughan, T. A. 2000: *Mammalogy* Fourth Edition CBS Saunders College Publishing. Rose, D. K. & Archibald D. J. 2005 (eds). *The Rise of Placental Mammals: Origins and Relationships of the Major Extant Clades*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London. Wilson, D.E. & Reeder, D.M. (Eds.) 2005. *Mammal species of the World: a taxonomic and geographic reference*, Third Edition, Volume 1. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2181p. Nagorsen, D.W. & Peterson, R.L. 1980. *Mammal Collectors' Manual*. Life Sciences Miscellaneous Publications Royal Ontario Museum- R.O.M. Kempt T. S. 2005. *The Origin and Evolution of Mammals*, Oxford University Press.

Disciplina: Limnologia I. **Código:** IBZ409.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** Não há.

Carga Horária: 75 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 45 h.

Ementa: Água - parte física, química, biológica, seu ciclo na terra, aspectos geológicos e atuais; meteorologia; hidroquímica de águas naturais e poluídas. Solo, influência, pedologia limnológica; levantamentos; fontes, rios, lagos, águas sub-sistemáticas, ecologia. Zonas dos lagos, dos rios, biomassa, transformações. Produtividades; trofias: eutrofias, distrofias, oligotrofias, cadeias alimentares. **Metodologia:** Aulas em laboratório, estudo de caso e realização de excursão – local a ser definido, para observação de sistema limnológico no campo e coleta de dados ambientais para projetos de investigação em laboratório. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Schafer, A. 1984. *Fundamentos de Ecologia e Biogeografia das Águas Continentais*. Porto Alegre: Ed. da Universidade, UFRGS, 532 p. Esteves, F.A. 1988. *Fundamentos de Limnologia*. Editora Interciência, 2ª. Ed. 601 p.

Disciplina: Limnologia II. **Código:** IBZ410.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ409.



INSTITUTO DE BIOLOGIA – UFRJ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ENSINO DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINAS

Carga Horária: 75 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 45 h.

Ementa: Regimes hidrológicos - indicadores de saprobidade cosmopolita; indicadores de águas de vários regimes: oligotipo, mesotipo e politipo de águas calcárias, magnesianas, ferruginosas e outros regimes. Evolução e término da vida dos lagos. Aquariorotécnica; aplicações da limnologia a saúde pública, a piscicultura, ao urbanismo, recuperação de rios e lagos. Biogeografia - águas polares temperadas e tropicais; lagos, rios e bacias brasileiras. **Metodologia:** Aulas em laboratório, estudo de caso e realização de excursão – local a ser definido, para observação de sistema limnológico no campo e coleta de dados ambientais para projetos de investigação em laboratório. **Bibliografia básica:** Carmouze, J.P. O metabolismo dos ecossistemas aquáticos. Fundamentos teóricos, métodos de estudo e análises químicas. São Paulo: Editora Edgard Blücher / FAPESP, 1994. 255 p. Costa, A. Introdução à ecologia das águas doces. Recife: Imprensa Universitária da UFRPE, 1990. 297 p. Esteves, F.A. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1988. 574p. Schafer, A. 1984. Fundamentos de Ecologia e Biogeografia das Águas Continentais. Porto Alegre: Ed. da Universidade, UFRGS, 532 p.

Disciplina: Malacologia. **Código:** IBZ405.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ123.

Carga Horária: 75 h, **Teórica:** 60 h, **Prática:** 15 h.

Ementa: Estudo da diversidade de formas e estratégias de vida dos moluscos, com ênfase na evolução e principais adaptações morfoanatômicas dos grupos prevalentes. **Metodologia:** Aulas práticas em laboratório para observação e manipulação de espécimes preservados. Aulas práticas para observação e manipulação de animais preservados em álcool. Saída de campo para a realização de observações, coleta e análise de dados sobre os animais observados. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Barnes, R. D. 1984. *Zoologia dos Invertebrados*. 4ª. ed., Ed. Roca, São Paulo. 1179 pp. Barnes, R. S. K; Calow, P & Olive, P. J. W. 1995. *Os Invertebrados. Uma nova Síntese*. Atheneu Ed. São Paulo Ltda, São Paulo. 526 pp. Brusca, R. C. & Brusca, J. G. 2003. *Invertebrates*. 2nd ed., Sinauer Associates, Inc. Sunderland. 936 pp. Larson, A., Hickman Jr., C. & Roberts, L. 2004. *Princípios Integrados de Zoologia* – 11ª ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 827 pp. Meglitsch, P. 1967. *Invertebrate Zoology* – Oxford University Press, New York, 961 pp.

Disciplina: Morfologia Funcional Animal Comparada. **Código:** IBZ475.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 60 h, **Prática:** 0 h.

Ementa: Conceitos básicos de morfologia e de fisiologia animais comparadas, no que concerne aos seguintes elementos: Oxigênio (respiração; sangue e circulação). Alimento (alimento; digestão; nutrição; metabolismo). Água (regulação osmótica; excreção). Temperatura (efeitos e regulação. Relações (movimentos; locomoção; controle nervoso e hormonal; sentidos). **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Barnes, R.S.K.; Calow, P. & Olive, P.J.W. 1995. *Os Invertebrados: uma nova síntese*. Atheneu Editora, São Paulo, 526pp. Kardong, K.V. 2005. *Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution*. McGraw-Hill. 800pp. Pough, F. H., Janis, C.M. & Heiser, J.B. 2003. *A Vida dos Vertebrados*. Atheneu Editora, São Paulo. Schmidt-Nielsen, K. 1996. *Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente*. Livraria Santos Editora, São Paulo, 600p. Valentine, J. W. 2004. *The Origin of Phyla*. The University of Chicago Press, Chicago, 614pp. Willmer, P. 1990. *Invertebrates Relationships: Patterns in Animal Evolution*. Cambridge University Press, Cambridge, 400pp.

Disciplina: Ornitologia. **Código:** IBZ440.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ240.



INSTITUTO DE BIOLOGIA – UFRJ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ENSINO DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINAS

Carga Horária: 75 h, **Teórica:** 45 h, **Prática:** 30 h.

Ementa: Estudo geral da morfologia externa e interna das aves, com ênfase em caracteres de importância sistemática ou que representam especializações relacionadas a sua biologia. Origem, evolução, sistemática, habitats e hábitos das aves. Ordens e principais famílias e gêneros de aves, com ênfase nos grupos neotropicais. Métodos básicos de trabalho em ornitologia. **Metodologia:** Observação, em campo e laboratório, de caracteres morfológicos internos e externos de valor para identificação dos principais grupos taxonômicos de aves, prática de identificação, em laboratório, de ordens e famílias de aves neotropicais através de chaves dicotômicas, prática de identificação, em campo, de gêneros e espécies de aves através de guias de identificação. Observação, em campo, dos habitats e comportamentos dos principais grupos taxonômicos de aves. Prática, em campo e laboratório, de técnicas de captura, coleta e preparação (incluindo taxidermia) de exemplares de aves para estudo científico. Prática, em campo, do uso de equipamento óptico (binóculos, luneta e câmara fotográfica) para observação e documentação das aves, prática, em campo, do uso de equipamento de áudio (sistemas de gravação e reprodução) para atração e registro das vocalizações de espécies de aves. As aulas práticas de campo incluem visitas ao Jardim Zoológico da cidade e uma excursão com quatro dias de duração a um local com facilidades para realização de práticas com as aves em seus ambientes naturais. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Ames, P. L. (1971) *The morphology of the syrinx in passerine birds*. Peabody Museum Nat. Hist. Bulletin n. 37. Del Hoyo et al. (1993) *Handbook of the Birds of the World*. Barcelona: Lynx Edicions. Hackett, S. J. et al. (2008) *A phylogenomic study of birds reveals their evolutionary history*. Science 320: 1763-1768. Livezey, B. C. & R. Zusi (2001) *Higher order phylogenetics of modern Aves based on comparative anatomy*. Netherlands Journal of Zoology 51(2): 179-205. Livezey, B. C. & R. Zusi (2006) *Higher-order phylogeny of modern birds (Theropoda, Aves: Neornithes) based on comparative anatomy. I. Methods and characters*. Bulletin of the Carnegie Museum of Natural History 37: 1–544. Livezey, B. C. & R. Zusi (2007) *Higher-order phylogeny of modern birds (Theropoda, Aves: Neornithes) based on comparative anatomy. II. Analysis and discussion*. Zoological Journal of the Linnean Society 149: 1–95.; Pettingill, Jr., O. S. (1970) *Ornithology in Laboratory and Field* (4a. ed.). Minneapolis: Burgess. Podulka, S., R. W. Rohrbaugh, Jr. & R. Bonney (eds.) (2004) *Handbook of Bird Biology* (2a. ed.). Ithaca: Cornell Lab. Of Ornithology & Princeton Univ. Press. Sibley, C. G. & J. E. Ahlquist (1990) *Phylogeny and classification of birds: a study in molecular evolution*. New Haven & London: Yale University Press. Sick, H. (1997) *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. Van Tyne, J. & A. J. Berger (1959) *Fundamentals of Ornithology*. New York: John Wiley & Sons.; Wetmore, A. (1960) *A classification of the birds of the world*. Smiths. Misc. Coll. 139 (11): 1-37. Winker, K. (2000) *Obtaining, preserving, and preparing bird specimens*. Journal of Field Ornithology 71 (2):250-297.

Disciplina: Princípios de Fisiologia Animal. **Código:** IBZ488.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 2. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 30 h.

Ementa: Estudo dos mecanismos funcionais da regulação da homeostasia da circulação, ventilação e respiração, excreção, osmolaridade, digestão, do metabolismo, da temperatura e da atividade endócrina nos animais em relação ao meio ambiente. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Alberts, B., Bray, D., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. & Watson, J. 1996. *Biologia Molecular da Célula – 4ª edição*. Kay, I. 1999. *Introduction to Animal Physiology*, 1ª edição, Springer Verlag, New York; Mello-Aires, M. 1999. *Fisiologia*, 2ª edição, editora Guanabara Koogan. Randall, D., Burggren, W. & French, K. 2001. *Eckert Animal Physiology: mechanisms and adaptations*. 4ª edição, W. H. Freeman Company, New York. Schmidt-Nielsen, K. 1997 *Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente*. 6ª edição, editora Santos, São Paulo. Whitters, P. C. (1992). – *Comparative Animal Physiology – Saunders College Publishing*.



Disciplina: Protistologia. **Código:** IBZ113.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 2. **Pré-requisitos:** IBZ110.

Carga Horária: 45 h, **Teórica:** 20 h, **Prática:** 25 h.

Ementa: Estudo da organização e funcionamento dos Protistas. Seus habitats, sua importância para o homem e os Ecossistemas. Estudo particular dos principais Filos e Sistemática dos Protistas. **Metodologia:** Fabricação de micropipetas/coletas de amostras e triagem de protistas; Exame a fresco de culturas/técnicas de preparação de lâminas/exame microscópico dos protistas. Aulas práticas para observação e manipulação de animais preservados em álcool. Saída de campo para a realização de observações, coleta e análise de dados sobre os protozoários observados. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Anderson, O.R. 1987. *Comparative Protozoology*. Ecologia, Physiology, Life History. Springer-Verlag, New York, 482pp. Margulis, L.J.O., Corliss, M., Melkonian & D.J. Chapman (Ed.) 1990 *Handbook of Protozoology*. Janes & Bartlett, Boston. 914pp.

Disciplina: Protocordados. **Código:** IBZ490.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 2. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 30 h.

Ementa: Caracterização dos primeiros Chordata considerando as suas bases taxonômicas. Estudos sistemáticos, morfológicos e ecológicos dos filos Urochordata (Ascidiacea, Thaliacea e Appendicularia) e Cephalochordata. Realização de amostragens através de trabalho de campo com captura de organismos e tratamento e identificação em laboratório. Realização de seminários e estudos dirigidos relacionados aos temas: origem, Diversidade e Filogenia dos Protocordados, mecanismos de Captura de Alimento e Digestão, Reprodução e Desenvolvimento, Ocorrência e distribuição de Ascidiacea e Cephalochordata e Migração Vertical dos Urochordata. **Metodologia:** Observação da morfologia externa e internas dos primeiros cordados (ascídias, salpas, apendicularias e cefalocordados). Saída de campo para a realização de observações, coleta e análise de dados sobre os animais observados. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Boltovskoy, D. *Atlas del zooplankton del Atlantico Sudoccidental y métodos de trabajo con el zooplankton marino*. Mar del Plata: INIDEP, 1981. 936p. Boltovskoy, D. (Ed) *South Atlantic Zooplankton*. Backhuys Publishers, Leiden. Vol 1:1- 868; Vol 2:869-1706. 1999. Brusca, R.C. & Brusca, G.J. *Invertebrates*. Sinauer Associates, Inc., Massachusetts, 1990. 922p. Costa, CSR & Rocha, R.M. *Invertebrados – Manual de Aulas Práticas*. Holos Editora, 2006. 271 p. Omori, M. & Ikeda, T. *Methods in Marine Zooplankton Ecology*. New York: John Wiley & Sons, Inc.1984. 331p. Pough F. H., Heiser, J. B. & McFaland W. N.A. *Vida dos Vertebrados*. Atheneu Editora São Paulo, 1993. 834 p.

Disciplina: Taxonomia e sistemática de Répteis Squamata. **Código:** IBZ001.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 70 h, **Teórica:** 45 h, **Prática:** 25 h.

Ementa: Apresentar um panorama atual dos estudos taxonômicos e sistemáticos em Squamata, com maior ênfase nos táxons brasileiros, bem como expor as principais ferramentas utilizadas nestes estudos. Abordar as principais características que definem os diferentes grupos de Squamata. Discutir propostas filogenéticas já existentes e, com base no conhecimento adquirido, diagnosticar táxons em diferentes níveis hierárquicos que necessitam de futuros estudos para uma melhor compreensão da validade taxonômica e/ou posicionamento filogenético dos mesmos. **Metodologia:** Examinar espécimes de diferentes linhagens de Squamata com a finalidade de reconhecer as principais estruturas utilizadas em estudos de taxonomia e sistemática e observar como tais estruturas variam nestes grupos. Saída de campo para a realização de observações, coleta e análise de dados sobre os animais observados. Apresentação de seminários pelos alunos abordando temas relacionados à sistemática e taxonomia dos Squamata. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Ester, R.E.G. Pregill. 1988.



INSTITUTO DE BIOLOGIA – UFRJ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ENSINO DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINAS

Phylogenetic Relationships of the lizard Families: Essays Commemorating Charles L. Camp. Stanford University Press, Stanford. Campbell, J.A. E. W. W. Lamar. 2004. *Venomous Reptiles of the Western Hemisphere.* Cornell University Press, Ithaca, New York. Cardoso, J.L.C., F.O.S. França, F.H. WEN, C.M.S. Málaque E.V., Haddad, J.R. 2003. *Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes.* Sarvier. São Paulo. Greene, H.W. 1997. *Snakes: the evolution of mystery in nature.* University of California Press, Berkeley, California. Pough, F.H.; R.M. Andrews, J.E. Cadle E M.L. Crump. 2003. *Herpetology*, Third Edition. Benjamin Cummings Publisher.

Disciplina: Técnicas em Zoologia. **Código:** IBZ570.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 6. **Pré-requisitos:** IBZ240.

Carga Horária: 120 h, **Teórica:** 60 h, **Prática:** 60 h.

Ementa: Aprendizado de técnicas de manipulação de equipamentos, drogas e vidraria no laboratório. Legislação ambiental. Segurança em campo. Métodos de coleta de animais marinhos, água doce e terrestres. Montagem de animais em série para fins de coleção. Levantamento bibliográfico. Técnicas bioacústica. Técnicas de microscopia, ilustração e fotografia. **Metodologia:** As aulas práticas em campo envolvem técnicas de observação e coleta, amostragem, fixação, conservação e preparo de material zoológico para estudos diversos e depósito em coleção científica. As aulas práticas no laboratório envolvem métodos de fixação, conservação e preparo de material zoológico para estudo e depósito em coleção científica. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** Aurichio, P. & M.G. Salomão. 2002. *Técnicas de coleta e preparação de vertebrados.* São Paulo: Instituto Pau Brasil de História Natural.

Requisito Curricular Suplementar: Estágio Supervisionado em Zoologia II. **Código:** IBZU02

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 6. **Pré-requisitos:** IBZU01

Carga Horária: 180 h, **Teórica:** 0 h, **Prática:** 180 h.

Ementa: O Estágio Supervisionado em Zoologia II, ELETIVO, envolve um conjunto de atividades voltadas para o treinamento profissional, visando o desenvolvimento de habilidades técnicas e a integração dos conteúdos teóricos e práticos de sua futura profissão. As atividades relativas ao estágio serão desenvolvidas na UFRJ ou em unidades a ela vinculadas, no caso de monitoria e extensão, ou em estabelecimentos (empresas ou entidades) que oportunizem o desenvolvimento de atividades relacionadas à Ecologia. As atividades de extensão em projetos devidamente cadastrados na UFRJ, a Iniciação Científica e as monitorias, com ou sem bolsa, poderão ser computadas como horas de estágio, desde que registradas e regularizadas junto à Coordenação de Estágio do Bacharelado de Zoologia. **Metodologia:** Disciplina de escolha ELETIVA para o curso de ciências biológicas – Habilitação Zoologia. **Avaliação:** Prova teórica, relatórios de aula prática e apresentação de seminários. **Bibliografia básica:** A bibliografia será específica de cada estágio dependendo da área na qual seja desenvolvido. Entretanto, deve envolver livros e artigos básicos e atuais na área de Zoologia.

****Disciplina:** Tópicos Especiais em Zoologia I. **Código:** IBZ551.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 2. **Pré-requisitos:** Não há.

Carga Horária: 30 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 0 h.

****Disciplina:** Tópicos Especiais em Zoologia II. **Código:** IBZ552.

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** Não há.

Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 30 h.

****Disciplina:** Tópicos Especiais em Zoologia III. **Código:** IBZ553.



INSTITUTO DE BIOLOGIA – UFRJ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ENSINO DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINAS

Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** Não há.
Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 30 h.

****Disciplina:** Tópicos Especiais em Zoologia IV. **Código:** IBZ554.
Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** Não há.
Carga Horária: 45 h, **Teórica:** 45 h, **Prática:** 0 h.

****Disciplina:** Tópicos Especiais em Zoologia V. **Código:** IBZ555.
Departamento: Zoologia. **Créditos:** 3. **Pré-requisitos:** Não há.
Carga Horária: 45 h, **Teórica:** 30 h, **Prática:** 15 h.

****Disciplina:** Tópicos Especiais em Zoologia VI. **Código:** IBZ556.
Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** Não há.
Carga Horária: 60 h, **Teórica:** 60 h, **Prática:** 0 h.

****Disciplina:** Tópicos Especiais em Zoologia VII. **Código:** IBZ557.
Departamento: Zoologia. **Créditos:** 4. **Pré-requisitos:** Não há.
Carga Horária: 75 h, **Teórica:** 45 h, **Prática:** 30 h.

****Disciplinas de Tópicos Especiais em Zoologia I-VII** envolvem a discussão dos recentes avanços no estudo da Diversidade Animal e/ou de novas estratégias de ensino-aprendizagem para o laboratório e para o campo. Com objetivo de apresentar aos estudantes métodos recentes e inovadores no estudo da evolução, ecologia e da diversidade animal podem incluir diferentes metodologia, sistemas de avaliação e bibliografias, a depender do perfil da disciplina.