

PPG-BIOLOGIA ANIMAL

Disciplinas do 2º semestre/2019 e da 1ª e 2ª metade do 2º semestre /2019

BA001 - TÓPICOS EM BIOLOGIA ANIMAL I – TURMA FPL

Tema: Biodiversidade em praias e costões rochosos

Créditos: 2

Horário: Terças-feiras, das 08:00 às 12:00

Local/Sala: **A DEFINIR**

Período de oferecimento: 2ª metade do 2º semestre

Vagas: 6

Mínimo de alunos: 4

Responsável: **Fosca Pedini Pereira Leite**

Colaboradora: **Antonia Cecilia Zacagnini Amaral**

Colaboradores: **Helio Checon, Guilherme Corte e Silvana Siqueira**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

PROGRAMA:

Estudos dos ambientes costeiros marinhos com ênfase em praias e costões rochosos. Caracterização da macrofauna, padrões de distribuição, impactos antrópicos, conservação e gestão.

CRONOGRAMA:

Serão ministradas aulas teóricas e práticas. Estas serão ministradas em laboratório costeiro no litoral.

Ambientes costeiros

Características biológicas

Padrões de distribuição da macrofauna.

Amostragem em praias arenosas e costões

Curso de campo: 28/outubro a 01/novembro

Hipóteses ecológicas para os padrões de distribuição da macrofauna

Bens e serviços ecossistêmicos.

Impactos antrópicos e naturais

Conservação e gestão.

BIBLIOGRAFIA:

Será utilizada literatura especializada a ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

BA017 – IMUNOPARASITOLOGIA - TURMA SG

Créditos: 4

Horário: Terças-feiras, das 09:00 às 12:00 (**INICIO DAS AULAS 06/08/2019**)

Local/Sala: **Sala IB-06, Prédio da CPG-IB - Bloco O, 1º-piso**

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Selma Giorgio**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

PROGRAMA:

Objetivos: Oferecer aos discentes subsídios para análises de trabalhos sobre imunologia de parasitoses e visão crítica de conceitos e abordagens práticas da área.

Avaliação. Apresentação em sala de aula de artigo (seminário), participação nas discussões e entrega de texto sobre a continuidade e as perspectivas do estudo apresentado no seminário.

CRONOGRAMA: início das aulas em 6 de agosto

BIBLIOGRAFIA:

-Spottiswoode CN, Busch R. Vive la difference! Self/non-self recognition and the evolution of signatures of identity in arms races with parasites.

Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2019; 374(1769):20180206. doi: 10.1098/rstb.2018.0206.

-Holmgren AM, McConkey CA, Shin S. Outrunning t

início em 6 de agosto the Red Queen: bystander activation as a means of outpacing innate immune subversion by intracellular pathogens.

Cell Mol Immunol. 2017 (1):14-21. doi: 10.1038/cmi.2016.36.

-Loker E & Hofkin B Parasitology: A Conceptual Approach, Garland Science, 2015.

BA021 - CONSERVAÇÃO EX SITU DA BIODIVERSIDADE: COLEÇÕES ZOOLOGICAS - TURMA MB

Observação: Haverá uma aula prática no Museu de Zoologia (ZUEC), além das horas dos estudos de caso e apresentação de seminários.

Créditos: 4

Horário: Terças-feiras, das 14:00 às 16:00

Local/Sala: **Sala IB-09, Prédio da CPG-IB - Bloco O, 2º piso**

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 06/08/2019 a 30/11/2019)

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Michela Borges**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

PROGRAMA:

Programa Biologia Animal

Ementa da disciplina: Introdução ao tema biodiversidade, museus, coleções científicas zoológicas. Histórico, importância e tipos de coleções zoológicas. Formas de curadoria. Panorama atual sobre as coleções zoológicas no Brasil. Diferentes tipos de acervos e registros. Política e manejo de coleções. Políticas públicas acerca da conservação *ex situ* da biodiversidade brasileira. Taxonomia e curadoria.

Avaliação da disciplina: participação nas discussões/estudos de caso em sala e seminários finais (tema a ser escolhido pelo aluno, o qual deve abordar a conservação *ex situ* de um grupo metazoário). Apresentação (10 min) e discussão (5 minutos). Itens a serem abordados: formas de coleta, anestesia, fixação, preservação, acondicionamento, depósito em coleção, dados associados (desde o campo até seu depósito)

CRONOGRAMA:

Aula 1 - Apresentação da disciplina; Coleções científicas zoológicas: histórico;

Aula 2 - Coleções científicas zoológicas: importância e tipos;

Aula 3 – Coleções zoológicas no Brasil: panorama e desafios (parte 1)

Aula 4 – Coleções zoológicas no Brasil: panorama e desafios (parte 2)

Aula 5 – Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Campinas (ZUEC) (parte 1)

Aula 6 – Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Campinas (ZUEC) (parte 2 - prática)

Aula 7 – Coleções Audiovisuais – Fonoteca Neotropical “Jacques Viellard”.

Aula 8 – Taxonomia e coleções: estado da arte, perspectivas e desafios

Aula 9 – Contribuições das coleções científicas no estudo da diversidade animal

Aula 10 – Métodos de coleta, fixação e conservação de material zoológico

Aula 11 – No Museu: preparação, tombamento e curadoria

Aula 12 – Estudo de caso: dois textos fornecidos para leitura e discussão

Aula 13 – Estudo de caso: dois textos fornecidos para leitura e discussão

Aula 14 – Apresentação dos seminários/estudos por parte dos alunos

Aula 15 – Apresentação dos seminários/estudos por parte dos alunos

BIBLIOGRAFIA:

CARAMASCHI, U. 1987. Manual de Técnicas para preparação de coleções zoológicas. 1. Generalidades. Sociedade Brasileira de Zoologia. Campinas, SP. 21p.

CASTELLI, A.; LARDICCI, C. & TAGLIAPIETRA, D. 2003. Il macrobenthos di fondo molle. *Biologia Marina Mediterranea*, v. 10, p. 109-144.

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. 1967. Manual de Coleta e Preparação de Animais Terrestres e de Água Doce. São Paulo.

Di DOMENICO, M.; AGUIAR, L.M. & GARRAFONI, A.R.S. 2012. Desafios da Taxonomia: Uma análise crítica. *Revista Orbis Latina*, v. 2, n.1, p.76-95.

ELEFThERIOU, A. & MOORE, D.C. 2005. Macrofauna Techniques. In: ELEFThERIOU, A. & McINTYRE, A. (Eds). *Methods for the Study of Marine Benthos*. 3ª ed., cap. 5, p. 160-228.

- HADEL, V.F.; MONTEIRO, A.M.G.; DITADI, A.S.F.; TIAGO, C.G. & TOMMASI, L.R. 1999. Echinodermata. In: MIGOTTO, A.C. & TIAGO, C.G. (Eds). Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX, 3: Invertebrados Marinhos. São Paulo: FAPESP. p. 260-271.
- HARPER, J. & HAWKSWORTH, D.L. 1994. Biodiversity: measurement and estimation. Philosophical Transaction of the Royal Society of London, Series B, v. 345, p. 5-12.
- JULIÃO, L. 2006. Apontamentos sobre a História do Museu. In: NASCIMENTO, S.S.; TOLENTINO, A. & CHAGAS, M. (Eds). Caderno de Diretrizes Museológicas. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura – Superintendência de Museus. 152 p.
- LEWINSOHN, T.M. & PRADO, P.I. 2002. Biodiversidade Brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Ed. Contexto.
- MIGOTTO, A.E. & MARQUES, A.C. 2006. Invertebrados Marinhos. In: Lewinsohn, T. (Ed.). Avaliação do Estado do Conhecimento da Biodiversidade Brasileira. Vol 1. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 149-202.
- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. 2006. Diretrizes e estratégias para a modernização de coleções biológicas brasileiras e a consolidação de sistemas integrados de informação sobre biodiversidade. Programa de Pesquisa em Biodiversidade, Brasília. 313p.
- PAPAVERO, N. 1994. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. 2ª ed. São Paulo: Ed. Universidade Estadual Paulista. 285p.
- SIMMONS, J.E. & MUÑOZ-SABA, Y. 2005. Cuidado, manejo y conservación de las colecciones biológicas. Conservación Internacional, Série Manuales para la Conservación. V.1. Bogotá, D.C., Colombia. 288p.
- TADDEI, V.A.; MARTINS, U.R.; VIVO, M. & PERCEQUILLO, A.R. 1999. O acervo das coleções zoológicas do Estado de São Paulo. In: BRITO, M.C.W. & JOLY, C.A. (Eds). Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX, 7: Infra-estrutura para a conservação da biodiversidade. São Paulo: FAPESP. p. 47-67.
- ZAHER, H. & YOUNG, P.S. 2003. As coleções zoológicas brasileiras: panorama e desafios. Ciência e Cultura, v. 55, n. 3, p. 24-26.

BA027 - SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA - TURMA ARG

Créditos: 4

Horário: Terças-feiras, das 14:00 às 17:00

Local/Sala: **Sala IB-06, Prédio da CPG-IB - Bloco O, 1º piso**

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 06/08/2019 a 30/11/2019)

Vagas: 10

Mínimo de alunos: 1

Responsável: **André Rinaldo Senna Garraffoni**

Estudantes especiais: Não aceita

PROGRAMA:

Programas utilizados

- **Softwares para análise de parcimônia**

TNT: Goloboff, P. A., Farris, J. S., & Nixon, K. C. (2008). TNT, a free program for phylogenetic analysis. *Cladistics*, 24(5), 774-786.

www.zmuc.dk/public/phylogeny/tnt

Winclada: Nixon, K.C. (1999–2002) Winclada, version 1.0000. Published by the author, Ithaca
http://www.cladistics.com/about_winc.htm

- **Softwares para editoração de matriz de dados**

NDE: Page, R. D. (2001). NDE (NEXUS data editor for windows). Glasgow: Page, RD M.
<http://taxonomy.zoology.gla.ac.uk/rod/NDE/nde.html>

Mesquite: Maddison, W. P., & Maddison, D. R. (2001). Mesquite: a modular system for evolutionary analysis.

<http://mesquiteproject.org/>

Apresentação oral

- Apresentação em Powerpoint dos resultados obtidos durante a disciplina. Aqui o intuito principal é mostrar para todos o que cada grupo fez.
- Duração de 15 minutos mais 5 minutos para pergunta
- Deve conter introdução, objetivos, material e métodos, resultados parciais e discussão parcial
- Serão levados em consideração para a nota os seguintes pontos:
 - a) tempo, b) conteúdo e preparação dos slides, c) didática
- Como guia para a apresentação, use de 2 a 3 slides para introdução/objetivos, 4 a 5 para material e métodos, 3 a 4 para resultados, 2 a 3 para discussão (aqui pode variar bastante, pois o desenvolvimento desse tópico irá depender do desenvolvimento de cada grupo)

Trabalho final

- Entrega por e-mail até o dia 31/11
- Texto escrito com no mínimo 7 e no máximo 12 páginas, letra 12, espaçamento 1,5.
- A ideia é escrever um artigo “padrão” em um estudo de sistemática filogenética (vale apenas procurar, como modelo, artigos de sistemática filogenética antes de começar a escrita). Portanto, deverá conter: Título, autores, palavras-chaves, resumo, introdução, material e métodos, resultados, discussão e referências bibliográficas (não esquecer das figuras e tabelas)
- É obrigatório a leitura e citação de pelo menos 3 artigos da lista que enviarei por email.

CRONOGRAMA:

- Apresentação da disciplina/Histórico e caracterização da Sistemática
- Histórico e caracterização da Sistemática
- Caracteres compartilhados (sinapomorfias, grupos monofilético)
- Homologia (definição teórica e operacional)
- Codificação de caracteres
- Reconstrução de cladogramas – “método manual”
- Reconstrução de cladogramas – “método computacional”
- Filogenia Estatística Teórica
- Classificação Linneana e *Phylocode* Teórica

BIBLIOGRAFIA:

- Amorim, D. S. 2002. Fundamentos de sistemática filogenética. Editora Holos, Ribeirão Preto.
- de Pinna, M. C. C. 1991. Concepts and tests of homology in the cladistics paradigm. *Cladistics*, 7:367-394.
- Farris, J. S. 1983. The logical basis of phylogenetic analysis. In: Platnick, N. I.; Flunk, V.A. (Eds.), *Advances in cladistics*, vol. 2, Columbia. University Press, New York, p.7-36.
- Hennig, W. 1966. *Phylogenetic systematics*. University of Illinois Press, Urbana.
- Hull, D. L. 1988. *Science as a process: an evolutionary account of the social and conceptual development of science*. University of Chicago Press, Chicago.
- Kitching, I. J.; Forey, P. L.; Humphries, C. J.; Williams, D. M. 1998. *Cladistics: the theory and practice of parsimony analysis*. Oxford University Press, second edition.
- Nelson, G.; Platnick, N. I. 1981. *Systematics and biogeography: cladistics and vicariance*. Columbia University Press, New York.
- Nixon, K. C.; Carpenter, J. M. 1993. On outgroups. *Cladistics* 9:413-426.
- Schuh, R. T.; Brower, A. V. Z. 2009. *Biological systematics: principles and applications*. Cornell University Press, Ithaca
- Wiley, E. O.; Lieberman, B. S. 2011. *Phylogenetics: theory and practice of phylogenetic systematics*, 2 ed. Wiley-Blackwell, Hoboken.
- Williams, D. M.; Forey, P. L. 2004. *Milestones in systematics*. CRC Press.

NP102 - PROTOZOOLOGIA MOLECULAR - TURMA ACC

Créditos: 4

Horário: Quintas-feiras, das 8:00 às 12:00

Local/Sala: **Sala IB-06, Prédio da CPG-IB - Bloco O, 1º piso**

Período de oferecimento: 2ª metade do 2º semestre

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 4

Responsável: **Adriano Cappellazzo Coelho**

Colaboradora: **Fernanda Janku Cabral**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

PROGRAMA:

Estudo dos aspectos moleculares dos principais protozoários parasitas de interesse médico e veterinário. Serão abordados na disciplina temas como: arquitetura e organização de genomas de protozoários parasitas, transcriptoma e proteoma; controle da expressão gênica, variação antigênica, mecanismos moleculares de evasão e resistência a drogas, dentre outros. A disciplina tem como objetivo oferecer aos alunos os conceitos teórico-práticos da protozoologia molecular através da leitura e interpretação de artigos relacionados com os temas propostos ao longo disciplina.

CRONOGRAMA:

Semana - Assunto

03/10 - Aula 1: Apresentação da disciplina. Introdução a Protozoologia molecular.

10/10 - Aula 2: Arquitetura e organização de genomas de protozoários parasitas I

17/10 - Aula 3: Arquitetura e organização de genomas de protozoários parasitas II

24/10 - Aula 4: Genomas não nucleares: cinetoplasto e apicoplasto

31/10 - Aula 5: Recombinação e troca de material genético em protozoários parasitas

07/11 - Aula 6: Regulação da expressão gênica em protozoários parasitas

14/11 - Aula 7: Variação antigênica: mecanismos moleculares em protozoários parasitas

21/11 - Aula 8: Aspectos moleculares da interação parasite-hospedeiro

28/11 - Aula 9: Mecanismos moleculares de resistência a drogas em protozoários parasitas

BIBLIOGRAFIA:

- Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Morgan D, Roberts K & Walter P, 2014. Molecular Biology of the Cell, 6a ed., Garland Publ. Inc.

- Krebs JE, Lewin B, Goldstein ES, Kilpatrick ST. 2014. Genes XI, Jones & Bartlett Publishers.

- Roberts L, Janovy Jr., J; Nadler, JS. 2012. Foundations of Parasitology. 9a ed. McGraw Hill.

- Schmid-Hempel, P. 2011. Evolutionary Parasitology: The integrated study of infections, immunology, ecology and genetics. Oxford University Press.

- Smith DF, Parsons M. 1996. Molecular Biology of Parasitic Protozoa. Oxford University Press.

- Artigos científicos de revistas como: Cell, Nature, Science, PNAS, Molecular Microbiology, Molecular and Biochemical Parasitology, Trends in Parasitology, Experimental Parasitology, Parasites & Vectors, dentre outras.