

PPG-ECOLOGIA

Disciplinas do 2º semestre/2018 e da 1ª e 2ª metade do 2º semestre /2018

NE110 - ECOLOGIA DE CAMPO I - TURMA GQR

Créditos: 15

Local/Sala: **à confirmar: Campos do Jordão e Ilha do Cardoso**

Período de oferecimento: 2ª metade do 2º semestre (de 01/10/2018 a 01/12/2018)

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 8

Responsável: **Gustavo Quevedo Romero**

Estudantes especiais: Não aceita

Programa:

Objetivos

Treinamento em todas as fases de trabalho científico:

- escolha do assunto
- observação do fenômeno
- formulação das hipóteses e previsões
- planejamento experimental (desenho experimental)
- análises estatísticas (testes de hipóteses)
- elaboração do artigo (relatório)
- apresentações orais

Cronograma:

Disciplina de campo, de meados de outubro a meados de novembro

Bibliografia:

Fowler, J., Cohen, L. 1990. Practical statistics for field biology. Open University Press, Milton Keynes England ; Philadelphia. Zar, J. H. 1999. Biostatistical Analysis. Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey. Sokal, R. R., Rohlf, F. J. 1981. Biometry. W.H. Freeman, San Francisco. Ayres, M., Ayres, M., Jr., Ayres, D. L., Santos, A. S. 2000. BioEstat 2.0: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. (Software para PC/Windows). Sociedade Civil Mamirauá e CNPq, Tefé e Brasília. (Complementado por literatura de identificação taxonômica e de história natural de plantas e animais)

NE320 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ECOLOGIA - TURMA KLB

Tema: Ecologia Molecular - Técnicas moleculares aplicadas a estudos ecológicos

Créditos: 3

Horário: Terças-feiras das 14:00 às 18:00

Local/Sala: **CBMEG/Unicamp, exceção dia 07/08 que será no IB06 e nos dias 16/08 e 13/09 que serão no IB09**

Período de oferecimento: 1ª metade do 2º semestre (de 01/08/2018 a 29/09/2018) – **A DISCIPLINA SERÁ MINISTRADA NO PERÍODO DE 07/08/18 A 25/09/18**

Vagas: 10

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Karina Lucas da Silva Brandão**

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

Programa:

Introdução aos diferentes marcadores moleculares usados na caracterização da diversidade biológica em seus diferentes níveis hierárquicos e sua aplicação no entendimento de padrões e processos evolutivos/ecológicos e em questões relacionadas à conservação da biodiversidade. Análise genética e genômica de populações (quantificação da diversidade genética, métodos para inferência de fluxo gênico e estruturação populacional). Marcadores moleculares na Filogeografia. Identificação molecular de espécies para a resolução de incertezas taxonômicas, delimitação de espécies e de unidades de manejo. Genética molecular e conservação: consequências da redução no tamanho das populações e de sua fragmentação e estudo de espécies ameaçadas de extinção. Introdução às análises filogenéticas.

Cronograma:

Data Tópicos a serem abordados

07/08/18 - Introdução: o que é ecologia molecular. Aplicações: a) Identificação de espécies; b) Análises forenses; c) identificação do sexo dos indivíduos; d) identificação de híbridos

14/08/18 - Marcadores moleculares I: a) Eletroforese de isozimas; b) Hibridação DNA-DNA; c) PCR; d) Análises de fragmentos de restrição (PCR-RFLP); e) RAPD; f) AFLP; g) Microsatélites; h) iSSRs; i) Sequenciamento de DNA e alinhamento. Banco de dados e programas de análises

16/08/18 - Novas tecnologias de sequenciamento de alto desempenho aplicadas ao estudo de Ecologia Molecular

21/08/18 - Origem da variabilidade genética e forças evolutivas

28/08/18 - Introdução à análise filogenética

04/09/18 - Filogenia molecular: teoria e prática

11/09/18 - Variabilidade intrapopulacional

13/09/18 - Variabilidade interpopulacional: teoria e prática

18/09/18 - Estrutura genética, fluxo gênico e filogeografia. Programas de análises

25/09/18 - Apresentação de resultados de projetos individuais

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

NE411 - ECOLOGIA DE CAMPO III - TURMA GQR

Créditos: 15

Local/Sala: **à confirmar: Campos do Jordão e Ilha do Cardoso**

Período de oferecimento: 2ª metade do 2º semestre (de 01/10/2018 a 01/12/2018)

Vagas: 5

Mínimo de alunos: 1

Responsável: **Gustavo Quevedo Romero**

Estudantes especiais: Não aceita

Programa:

De meados de outubro a meados de novembro

Cronograma:

Disciplina destinada a monitores

Objetivos

Treinamento em todas as fases de trabalho científico:

- escolha do assunto
- observação do fenômeno
- formulação das hipóteses e previsões
- planejamento experimental (desenho experimental)
- análises estatísticas (testes de hipóteses)
- elaboração do artigo (relatório)
- apresentações orais

Bibliografia:

Fowler, J., Cohen, L. 1990. Practical statistics for field biology. Open University Press, Milton Keynes England ; Philadelphia. Zar, J. H. 1999. Biostatistical Analysis. Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey. Sokal, R. R., Rohlf, F. J. 1981. Biometry. W.H. Freeman, San Francisco. Ayres, M., Ayres, M., Jr., Ayres, D. L., Santos, A. S. 2000. BioEstat 2.0: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. (Software para PC/Windows). Sociedade Civil Mamirauá e CNPq, Tefé e Brasília. (Complementado por literatura de identificação taxonômica e de história natural de plantas e animais)

NE441 - TÓPICOS EM ECOLOGIA - TURMA MHM

Tema: Resiliência Ecológica

Créditos: 4

Horário: Segunda-feira da a sexta-feira das 09:00 às 12:00 e das 14:00 às 17:00

Local/Sala: **IB-10, Exceto dia 06/12 que será no (IB-08)**

Período de oferecimento: **condensado de 03 a 07/12/2018**

Vagas: 30

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Marina Hirota Magalhães**

Responsável: **Bernardo M. Flores**

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

Programa:**Objetivos:**

Introduzir teoria de sistemas dinâmicos, os principais conceitos e explorar métodos analíticos para acessar a resiliência de sistemas ecológicos, desde organismos a ecossistemas.

Conteúdo:

Teoria de Sistemas Dinâmicos, Resiliência da Engenharia vs. Resiliência Ecológica, Estados Alternativos de Equilíbrio, Ciclos Adaptativos, Limiares (tipping points), Desaceleração do Sistema (critical slowing-down),

Sistemas Socio-Ecológicos, Manejo e Resiliência, Mecanismos de retroalimentação, Panarquia (interações em múltiplas escalas).

Metodologia:

Aulas expositivas, leitura de artigos clássicos e discussões/debates entre os participantes.

Cronograma:

A disciplina será ministrada de forma condensada na semana de 03 a 07 de dezembro de 2018:

- 1) Segunda-feira: introdução aos sistemas dinâmicos, caos e estados alternativos de equilíbrio
- 2) Terça-feira: resiliência - teoria, dados e exemplos
- 3) Quarta-feira: aplicações - tipping points, medidas de resiliência e mecanismos de feedback
- 4) Quinta-feira: ciclos adaptativos e panarquia
- 5) Sexta-feira: sistemas socio-ecologicos e manejo de sistemas

Bibliografia:

Livros

- RESILIENCE ALLIANCE. 2010. Assessing resilience in social-ecological systems: Workbook for practitioners. Version 2.0.
- PETERSON, G. D., et al. (2003). Scenario planning: a tool for conservation in an uncertain world. Conservation biology, 17, 358-366.
- GUNDERSON, L. H. & HOLLING C. S. (2002). Panarchy: understanding transformations in human and natural systems. Island Press.
- SCHEFFER, M.(2009). Critical transitions in nature and society. Princeton University Press.
- WALKER, B., & SALT, D. (2012). Resilience thinking: sustaining ecosystems and people in a changing world. Island Press.
- BIGGS, R., et al. (Eds.). (2015). Principles for building resilience: sustaining ecosystem services in social-ecological systems. Cambridge University Press.

Artigos

- HIROTA, M., et al. (2011). Global resilience of tropical forest and savanna to critical transitions. Science, 334, 232-235
- SCHEFFER, M., et al. (2015). Generic Indicators of Ecological Resilience. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 46, 145-167.
- SCHEFFER, M., et al. (2015). Creating a safe operating space for iconic ecosystems. Science, 347, 1317-1319