

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO - PERÍODO LETIVO/ANO: 2021

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - Mestrado

Área de Concentração: Ciências Ambientais

Mestrado (X) Doutorado ()

Centro de Engenharias e Ciências Exatas

Campus de Toledo

DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária		
		AT ¹	AP ²	Total
	Genética Molecular e Conservação da Biodiversidade	30	15	45

(¹ Aula Teórica; ² Aula Prática)

Ementa

Diversidade Genética. Análise Molecular da biodiversidade. Técnicas de Genética Molecular aplicadas à descrição e monitoramento da diversidade genética. Análise da estrutura genética populacional. Genética da conservação. Filogenia Molecular.

Objetivos

Reconhecer a importância da variação genética para a conservação da biodiversidade; Conhecer os fatores que levam à perda de diversidade genética; Conhecer o emprego de marcadores moleculares na descrição e no monitoramento da variação genética, bem como suas aplicações para taxonomia, filogenia e conservação.

Conteúdo Programático

- 1) Estrutura molecular e compactação do material genético; Organização gênica e Síntese do DNA em eucariotos;
- 2) Diversidade genética: conceito, importância e medidas de diversidade genética;
- 3) Estrutura genética das populações naturais e fatores evolutivos (deriva genética, seleção, mutação e migração); acasalamentos, endogamia e fixação gênica;
- 4) Ferramentas e técnicas da Genética Molecular;
- 5) Métodos baseados em PCR (Reação em Cadeia da Polimerase);
- 6) Marcadores moleculares e suas aplicações na caracterização da diversidade genética, conservação e manejo da biodiversidade, e na resolução de incertezas taxonômicas.
- 7) Análise filogenética molecular.

Atividades Práticas – grupos de 05 alunos

1. Extração de DNA;
2. Quantificação de DNA;
3. Eletroforese em gel de agarose;
4. Reação em Cadeia da Polimerase (PCR);
5. Análise de fragmentos e de sequências de DNA.

Se possível, e, se for de comum acordo com os alunos matriculados na disciplina, as atividades práticas serão realizadas de forma presencial em laboratórios da Unioeste, *Campus* de Toledo (Laboratórios de Bioquímica e de Apoio). Para isso, será solicitado o uso de máscaras durante toda a aula, bem como álcool em gel, além de distanciamento de, no mínimo, 1,5 m. As portas e janelas do laboratório permanecerão abertas durante a aula para garantir circulação de ar. Para essas atividades práticas presenciais, serão necessários encontros de, no máximo, 2 (duas) horas, em 5 (cinco) dias não consecutivos, no máximo.

No caso de impossibilidade de realização de atividades práticas de forma presencial, as atividades serão realizadas de forma remota e síncrona ou assíncrona.

Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas, auxiliadas com recursos audiovisuais. Uso de bibliografia para pesquisas individuais ou em grupos. Seminários em grupo. Discussão de artigos científicos com temas relacionados ao conteúdo da disciplina. Atividades práticas em laboratório relacionadas ao conteúdo programático para melhor compreensão e uso de ferramentas moleculares.

Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

A avaliação consistirá de apresentação e debate de seminários (60%), atividades práticas envolvendo análises genéticas (30%), avaliação continuada, por meio de observações em sala de aula e participação do aluno nas atividades propostas (10%), com nota final de 100 pontos.

Bibliografia básica

- Avice, J.C. (2004) **Molecular Markers, Natural History, and Evolution**. 2 nd edition, Chapman & Hall. New York, USA.
- Cruz, C.D.; Ferreira, F.M.; Pessoní, L.A. (2011) **Biometria aplicada ao estudo da diversidade genética**. Suprema, Visconde do Rio Branco, MG.
- Frankham, R.; Ballou, J.D.; Briscoe, D.A. (2008) **Fundamentos da Genética da Conservação**. Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto, SP.
- Frankham, R.; Ballou, J.D.; Briscoe, D.A. (2003) **Introduction to Conservation Genetics**. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Ferreira, M.E.; Grattapaglia, D. (1996) **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética**. EMBRAPA-CENARGEN.
- Hartl, D.; Clark, A.G. (2007) **Principles of population genetics**. 4th edition, Sunderland, Sinauer Associates.
- Matioli, S.R; Fernandes, F.M.C. (eds) (2012) **Biologia Molecular e Evolução**. Holos Editora, Ribeirão Preto, SP
- Snustad, D.P.; Simmons, M.J. (2008) **Fundamentos de Genética**. 4a edição, Guanabara-Koogan.

Bibliografia complementar

- Amorim, D.S. (2002) **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Holos Editora: Ribeirão Preto, SP.
- Allendorf, F.W., Hohenlohe, P.A.; Luikart, G. (2010). **Genomics and the future of conservation genetics**. *Nature Reviews Genetics*, 11(10), 697–709.
- Excoffier, L.; Heckel, G. (2006) **Computer programs for population genetics data analysis: a survival guide**. *Nature Reviews Genetics*, 7 (10): 745- 758.
- Schneider, H. (2007) **Métodos de análise filogenética: um guia prático**. 2ª ed. Holos Editora: Ribeirão Preto, SP.
- Artigos científicos publicados em periódicos da área.

Docentes

Thaís Souto Bignotto

Data 12/08/2021

Inaís Souto Bignotto

Assinatura dos docentes responsáveis pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº *08*, de *13 / 08 / 21*.
Coordenador:


assinatura **Hyacinthe Yehaut Sebastien**
Coordenador do PPGCA

Conselho de Centro (homologação)

Ata de nº *05*, de *01 / 09 / 2021*
Diretor de Centro:


assinatura **Eivio Antônio de Campos**

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / /

Nome/assinatura **Eivio Antônio de Campos**
Diretor do Centro de Engenharias
e Ciências Exatas
Portaria nº 0027/2020-GRE
Unioeste - Campus de Toledo