



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

PLANO DE
ENSINO-APRENDIZAGEM DO
COMPONENTE CURRICULAR
Semestre Letivo Suplementar

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS

CÓDIGO	NOME	DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE
BIO153	Genética de Populações	Coordenação Acadêmica do IBIO

CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL		
34	34					68	Disciplina/Teórico-Prática	Não há

CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO						SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/P	P	PP	Ext	E	
							12	12					Semestre Letivo Suplementar

EMENTA

Processos e padrões evolutivos envolvendo populações naturais e domesticadas. Equilíbrio de Hardy-Weinberg, Equilíbrio de Wright, Seleção e Mutação, Migração, Princípio de Wahlund, Índices de fixação, Diversidade nucleotídica, Teoria da Coalescência, Testes estatísticos HKA, D de Tajima, McDonald-Kreitman, neutralidade evolutiva, QTLs.

OBJETIVOS

GERAL:

Fornecer subsídios para gerar habilidades para reconhecer e trabalhar com os processos genéticos-evolutivos populacionais.

ESPECÍFICOS

Conceituais:

1. Compreender processos e padrões evolutivos envolvendo populações naturais e domesticadas.
- ~~2.~~ Dominar os princípios de equilíbrios genéticos.
3. Aplicar testes estatísticos na análise de estruturas populacionais.

Procedimentais:

1. Coletar dados genéticos utilizando marcadores moleculares.
2. Estimar as possíveis consequências evolutivas envolvendo populações.

Atitudinais:

1. Respeitar a opinião dos colegas durante os debates.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEÓRICO

1. Equilíbrio de Hardy-Weinberg (EHW).
2. Equilíbrio para genes ligados ao sexo.
3. Genes multialélicos.
4. Deriva genética atual e remota.
5. Migração.
6. Seleção.
7. Equilíbrio de Wright.
8. Índices de fixação e diversidade genética.
9. Aproximação por difusão.
10. Teoria da coalescência.
11. Testes estatísticos populacionais.
12. QTLs (genética quantitativa).

PRÁTICO

1. Manutenção do EHW.
2. Identificação de fatores seletivos.
3. Cálculos para equilíbrio ligado ao sexo.
4. Análise de locos multialélicos.
5. Detecção de endogamia.
8. Seleção natural - modelo experimental teórico.
9. Efeitos da deriva genética - modelo experimental teórico.
10. Fluxo gênico entre populações - modelo experimental teórico.
11. Distâncias genéticas: exercício.
12. Parâmetros de diversidade biológica: exercícios.
13. Testes estatísticos; exercícios.

METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Serão adotadas aulas teórico-práticas síncronas semanais. As práticas, sendo constituídas por resolução de exercícios, estudos de caso, seminários, debates.

ORIENTAÇÕES PARA SEMINÁRIOS

- Os seminários deverão ser apresentados INDIVIDUALMENTE na aula programada neste cronograma, baseado em artigo científico ESCOLHIDO PELO ESTUDANTE, EM ACORDO COM O PROFESSOR (o que será discutido em momentos assíncronos, professor-estudantes).
 - Os alunos terão com o professor um momento de discussão do artigo, antes da apresentação.
- O tempo de apresentação do seminário será de, NO MÁXIMO, 15 MINUTOS.
- A avaliação levará em conta os seguintes critérios: escolha adequada do artigo (10%), uso adequado de recursos audiovisuais (10%), conteúdo (40%), clareza e objetividade (30%), uso adequado do tempo (10%).
 - Todos os apresentadores de seminário deverão estar presentes pontualmente no início da aula quando será definida a ordem de apresentação. Aos que não atentarem a esta indicação, haverá penalização na nota final no critério uso adequado do tempo.
 - A apresentação do seminário deve ser feita no dia acordado no início do semestre. A apresentação em outra data, quando possível, passará a ter peso 50% menor.

Atividades extraclases (Resolução CAE 1/2016)

Extraclasse: resolução de exercícios extraclasse a serem discutidos nas aulas de revisão 15h40.

A disciplina poderá contar com apoio de monitores voluntários de acordo com o processo seletivo em andamento.

Todas as atividades acima mencionadas, serão realizadas neste SLS, de acordo com as recomendações recebidas, atentando para a adoção de abordagens metodológicas ativas, participativas, colaborativas e criativas que privilegiem o protagonismo dos estudantes como construtores de saberes, de conhecimentos e de produções autorais; que favoreçam aprendizagens colaborativas com uso de múltiplas linguagens e ambientes virtuais e que incluam mediação docente propositiva em termos de conteúdos e de acompanhamento da aprendizagem, em consonância com os princípios da Educação *Online*. Serão utilizadas:

1. Webconferências e aulas interativas ao vivo
2. Aula Invertida
3. Problematizações, temas geradores (*chats* e ao vivo)
4. Simulação através de programas disponíveis *on-line*
5. Pesquisa.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

As avaliações serão processuais e formativas, em contínuas apreciação e verificação na evolução do estudante, incluídos nesses processos, a apresentação de seminários, debates realizados e demais atividades, quando a participação do estudante será aferida.

As avaliações constarão de:

Avaliação contínua - peso 2,0

Atividade *Masterpop* - peso 2,0

Atividade Desafio - peso 1,0

Atividade Ombros de Gigantes - peso 2,0

Seminário - peso 1,0

Atividade não presencial *Singlepop*: 1,0

TOTAL: 90

REFERÊNCIAS

BÁSICA

- HARTL, D. L. (2008). Princípios de genética de população. FUNPEC-Editora, Ribeirão Preto, SP.
- HARTL, D. L. & CLARCK, A. G. (2010). Princípios de genética de populações. 4 Ed. Artmed, Porto Alegre, RS.
- MATIOLI, S. R. FERNANDES, F.M.C. Biologia Molecular e Evolução. 2ª ed Holos Editora.. 201

COMPLEMENTAR

- RIDLEY, M. Evolução. 3ª Ed. Porto Alegre, Editora Artmed. 2006
 - FUTUYMA, D.J. Biologia evolutiva. 2ª Ed. Sociedade Brasileira de Genética. 1992.
 - POPULUS (software, simulações). <https://cbs.umn.edu/populus/download-populus>. 2018.
 - KIMURA, M. and T. OHTA. *The average number of generations until fixation of a mutant gene in a population*. *Genetics* 61, 763-771. 1969
 - FELSENSTEIN, J. PopG genetic simulation program. <https://evolution.gs.washington.edu/popg/>. 2016
-

Docente(s) Responsável(is) à época da aprovação do Plano de ensino-aprendizagem:

Nome: FLORA MARIA DE CAMPOS FERNANDES

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Flora Maria de Campos Fernandes', written in a cursive style.

Assinatura:

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente): _____ em __/__/__

Assinatura do Chefe

ANEXO

CRONOGRAMA¹

Código e nome do componente:	BIO153 - Genética de Populações
Nome do/s docente/s:	Flora Maria de Campos Fernandes
Período:	08/09/2020 - 11/12/2020

Data ou período de realização	Unidade Temática ou Conteúdo	Técnicas ou estratégias de ensino previstas	Atividade/ Recurso	CH Docente	CH Discente
11/09-02/10	Processos e padrões genético-populacionais	Webaulas (sala virtual), Web conferências, chats	Síncronas e assíncronas	28h	20h
09 a 23/10	Masterpop e desafio	WEbconferências e chats	Síncronas	12h	12h
30/10-06/11	Simulações de processos	Softwares	Assíncrona	12h	12h
13 a 27/11	Equilíbrio seleção/mutação; Princípio de Wahlund; endogamia remota; índices de fixação; aproximação por difusão	Webaulas (sala virtual), Web conferências, chats	Síncronas e assíncronas	18h	12h
4 a 11/12	Avaliações e seminários	Webaulas (sala virtual), Web conferências, chats	Síncronas e assíncronas	<u>12h</u>	12h

¹ Esta é uma sugestão de cronograma. A sua adoção é facultativa, sendo possível, a critério do(s) professor(es), adotar outra forma de expressar aspectos temporais e de uso de dispositivos tecnológicos. Para o SLS, recomenda-se pensar a organização do componente em unidades ou temáticas amplas, considerando períodos equivalentes à carga horária de uma ou mais semanas