



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Biologia Celular, Embriologia e Genética
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-9226/ 4760
E-mail beg@ccb.ufsc.br - http:// www.beg.ccb.ufsc.br/

PLANO DE ENSINO 2020.1 ¹

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAIS		HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BEG7000	Genética de Populações e Processos Evolutivos nos Oceanos	2	-	36 horas

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Profª Drª Luisa Damazio Rona Pitaluga

luisa.rona@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S) (Código(s) e nome da(s) disciplina(s))

BEG7005 GENÉTICA BÁSICA

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

(05333) Oceanografia. Disciplina Obrigatória

V. EMENTA

Estrutura genética de populações; Equilíbrio de Hardy-Weinberg; Efeito de gargalo, deriva genética e princípio fundador; População efetiva; Metapopulações, Filogeografia e Filogenia; Especiação e Espécies crípticas; Barreiras biogeográficas e sua influência na especiação e estrutura das populações de organismos marinhos. Migração e conectividade de organismos marinhos.

VI. OBJETIVOS

Fornecer ao aluno embasamento teórico para a compreensão da genética ao nível populacional, com vistas a posterior aplicação em conservação de recursos marinhos, biologia pesqueira e biogeografia.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Os genes nas populações.
2. Frequências gênicas e genotípicas.
3. O Equilíbrio de Hardy-Weinberg em locos autossômicos e ligados ao sexo.
4. Fatores que alteram o Equilíbrio de Hardy-Weinberg: Endogamia, Deriva Genética, Mutação, Fluxo Gênico e Seleção.
5. Especiação.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Considerando o caráter excepcional do momento, o conteúdo da disciplina será desenvolvido em torno de um conjunto de atividades (portfólio) disponibilizado no Ambiente Virtual Moodle, seguindo blocos de conhecimento do Conteúdo Programático, em torno de um tema central de discussão, com apresentação de questão-chave para reflexões. Será disponibilizado material de apoio de aprendizagem (leitura, vídeos, links, etc) visando a estruturação de conceitos essenciais. As atividades disponibilizadas serão assíncronas e a tutoria será mediante fóruns, e-mail, correção discursiva (com *feedback*) ou outros recursos. Na primeira parte da disciplina (com a professora Andrea Marrero) dois horários serão disponibilizados para esclarecimento de dúvidas de maneira síncrona, precedidos de enquetes para verificar a possibilidade de participação dos alunos

- a) **Sistema de comunicação:** toda a comunicação deve ser feita por mensagens no Moodle ou pelo mail institucional da professora.
- b) **Tutoria a distância:** a professora ministrante responderá dúvidas durante o período da disciplina, de maneira assíncrona, com exceção dos eventos síncronos não obrigatórios previamente agendados
- c) **O material didático** (ou o acesso a este) será disponibilizado no Moodle e o aluno terá condições de acompanhar, desde que também faça uso das referências, entendendo que lhe cabe ler, buscar informações, assistir os vídeos indicados e participar efetivamente do processo de construção do conhecimento.

¹ Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020 e à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020.

- d) Aqueles que tiverem **dificuldade em acessar** o conteúdo devem entrar em contato com a professora para que alternativas sejam buscadas
- e) **Identificação no controle de frequência:** a frequência dos alunos será verificada pela realização das atividades e participação nas discussões

IX. PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PPCC)

Não há

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Para verificar se os objetivos da disciplina foram atingidos serão realizadas três avaliações parciais teóricas e um seminário. As avaliações parciais teóricas constarão de questões dissertativas, objetivas e/ou de associação. Na elaboração das questões procurar-se-á dar ênfase à verificação da capacidade do aluno de raciocínio, de análise e de estabelecer relações.

Ao final do curso será feita a média ponderada sobre as três provas com peso final igual a 60% e do seminário com peso final igual a 20%. A média ponderada das listas de exercícios (Atividades) contribuirão com os outros 20% de peso sobre a média da disciplina.

A média da disciplina (MD) será calculada, com as notas das avaliações (provas P_1 , P_2 , P_3), com a nota do seminário, e com as notas das três listas (L_1 , L_2 , L_3) pela equação definida abaixo:

$$MD = \frac{6[(P_1 + P_2 + P_3)/3] + 2(\text{Seminário}) + 2[(L_1 + L_2 + L_3)/3]}{10}$$

Será considerado aprovado o aluno que obtiver a média na disciplina maior ou igual a 6,0 (seis vírgula zero): $MD \geq 6,0$.

O aluno que não alcançar a média maior ou igual a 6,0 terá direito a uma prova de recuperação (PR) no dia estabelecido no quadro de atividades. A nota final, neste caso, será a média aritmética entre a nota anteriormente obtida e a nota da prova de recuperação, conforme estabelece a Resolução 017/Cun/97:

$$MF = \frac{MD + PR}{2}$$

Será considerado aprovado o aluno que obtiver no mínimo média MF igual a 6,0 (seis vírgula zero).

XI. LEGISLAÇÃO

Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas no Moodle. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais.

XI. REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- FUTUYMA, DJ. 2002. Evolução, Ciência e Sociedade. SBG ebook (https://www.sbg.org.br/sites/default/files/evolucao_ciencia_e_sociedade.pdf)
- BEIGUELMAN B. 2008. Genética de Populações Humanas. SBG ebook (https://www.sbg.org.br/sites/default/files/genetica_de_populacoes_humanas.pdf)
- FARIAS, ST. 2019. Refutando as pseudobiociências: as ciladas do design inteligente e do criacionismo “científico”. SBG ebook (https://www.sbg.org.br/sites/default/files/livro_refutando_as_pseudobiociencias.pdf)
- DARWIN, C. 1859. Origem das Espécies. Obra de domínio público
- ARAÚJO, L.A.L (org). 2017. **Evolução Biológica: da pesquisa ao ensino**. (<http://www.editorafi.org>)
- DREHMER at al. 2018. Contribuições da evolução biológica ao pensamento humano. (<https://wp.ufpel.edu.br/editoraufpel/publicacoes-digitais/>)
- HARTL, D & CLARK, AG. Princípios de Genética de Populações. 4ª ed. Artmed, Porto Alegre, 2010.
- RIDLEY, M. 2003. Evolução. Ed. Artmed.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- Plataforma MEC de Recursos Educacionais <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/home>
- Repositório Institucional da Fiocruz <https://www.arca.fiocruz.br/>

A ciência na pandemia – Projeto Imagine (<https://projetoimagine.ufsc.br/a-ciencia-na-pandemia/>)
Canal YouTube “*Biology! With the Amoeba sisters*”
Canais TED, TEDx, TED ed – compartilhamento de conferências

Cronograma

Aula	Data	CH	Conteúdo	Recursos utilizados
1	05/03	2h	Frequências alélicas e genotípicas. Introdução ao Equilíbrio de Hardy-Weinberg.	Leitura de bibliografia básica, notas de aula da professora (textos, slides suplementares, vídeos, material do AVA).
2	12/03	2h	Equilíbrio de Hardy-Weinberg e o teste do Qui-quadrado para verificação do equilíbrio.	
3	03/09	2h	HWE para alelos múltiplos e ligados ao sexo. (Tutoria síncrona 08:20h a 10:00h)	
4	10/09	2h	Lista de exercícios 1.	
5	17/09	2h	Mutação.	
6	24/09	2h	AVALIAÇÃO I	
7	01/10	2h	Deriva Gênica.	
8	08/10	2h	Seleção Natural.	
9	15/10	2h	“O tormento de Darwin”. Lista de exercícios 2. (Tutoria síncrona 08:20h a 10:00h)	
10	22/10	2h	AVALIAÇÃO II	
11	29/10	2h	Migração e endogamia.	
12	05/11	2h	Teoria Evolutiva.	
13	12/11	2h	Especiação e mecanismos de isolamento reprodutivo. Lista de exercícios 3. (Tutoria síncrona 08:20h a 10:00h)	
14	19/11	2h	AVALIAÇÃO III	
15	26/11	2h	SEMINÁRIOS I	
16	03/12	2h	SEMINÁRIOS II	
17	10/12	2h	PROVA DE RECUPERAÇÃO	
18	17/12	2h	Avaliação da disciplina.	

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Depto

Aprovado no Colegiado do Depto. ____/Centro ____
Em: ____/____/____