



**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**  
**SEMESTRE - 2019.2**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMAS	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BEG7227	Genética Clássica	05108 A/B e 06108 A	2	2	72

**II. HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
4.0820-2   MIP02	Turma 05108A: 4.1010-2   LDE005 Turma 05108B: 4.1010-2   BEG08 Turma 06108A: 4.1510-2   LDE005

**III. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Norma Machado Silva

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela De Toni

Prof Dr Paulo R. P. Hofmann

**IV. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
BEG7034	Citogenética

**V CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Ciências Biológicas

**VI. EMENTA**

As leis básicas da Genética. Herança e ambiente. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Determinação sexual e sexualidade na sociedade. Ética no tratamento das questões de gênero. Ligação, recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa e citoplasmática. Os genes nas populações. Frequências gênicas e genotípicas. O equilíbrio de Hardy-Weinberg.

**VII. OBJETIVOS**

Dar condições ao aluno de interpretar as leis e mecanismos que regem a hereditariedade, além de introduzi-lo ao estudo da Genética de Populações.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. PROGRAMA TEÓRICO:**

- Histórico e conceitos básicos em Genética.
- Princípios hereditários: Mono, di e poli hibridismo.
- Herança e ambiente. Pleiotropia, penetrância e expressividade.
- Determinação do sexo e heranças a ele relacionadas.
- Interações genéticas.
- Ligação, recombinação e mapeamento genético.
- Herança quantitativa.
- Herança citoplasmática.
- Os genes nas populações. Frequências gênicas e genotípicas. Variabilidade genética.
- O Equilíbrio de Hardy-Weinberg em locos autossômicos e ligados ao sexo.

**2. PROGRAMA PRÁTICO:**

- Cruzamentos com *Drosophila* para Mendelismo e Herança Ligada ao Sexo.
- Cruzamentos com *Drosophila* para Interação gênica e Ligação.

- Simulações de panmixia (Herança Autossômica e Herança Ligada ao sexo).

### IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas teóricas serão expositivas dialogadas, com a utilização de recursos audiovisuais e de exercícios para serem realizados em casa e discutidos em sala de aula. As aulas práticas serão realizadas no laboratório e os resultados discutidos através de exercícios, relatórios e seminários. As Práticas Pedagógicas como Componente Curricular serão realizadas, parte em sala de aula, parte em horário extraclasse.

### X. PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PPCC)

Serão trabalhados conteúdos vistos nas aulas teóricas e/ou práticas através da discussão de textos que abordem conteúdos da disciplina e que são veiculados pela mídia, analisando o grau de aprofundamento e a qualidade do material. (Total: 07 horas).

### XI. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Cada aluno será avaliado em três verificações (Teóricas), não cumulativas, previamente marcadas, e uma quarta nota (Prática) resultante da média das notas dos exercícios, atividades de PCCC e relatório(s). A nota final será a média composta pelas notas das três avaliações teóricas (peso sete) e da nota de prática (peso três).

### XII. NOVA AVALIAÇÃO

Disciplina isenta de nova avaliação de acordo com o Regimento dos Cursos de Graduação da UFSC.

### XIII. CRONOGRAMA

#### 1. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

Data	Conteúdo
07/08 T	Introdução. Histórico da genética. Conceitos básicos em genética. <b>Probabilidade.</b>
07/08 P	Montagem de heredogramas: simbologia e importância.
14/08 T	Princípios Mendelianos I: Monoibridismo; dominância. Cruzamento teste e retro-cruzamento.
14/08 P	Ciclo de vida e diferenciação entre macho e fêmea em <i>Drosophila</i> . <b>Cruzamento da geração P de Mendelismo, Herança Ligada ao Sexo e Interação.</b> Instruções para a atividade de PCCC.
21/08 T	Varição na expressão dos genes. Penetrância, Expressividade e Pleiotropia.
21/08 P	Identificação de mutantes. Instruções para elaboração do relatório.
28/08 T	Princípios Mendelianos II – Polihybridismo, alelos letais e alelos múltiplos.
28/08 P	Observação e Cruzamento da F <sub>1</sub> de Mendelismo e Herança Ligada ao Sexo. <b>Qui quadrado de aderência.</b>
04/09	<b>SEMANA DA BIO</b>
11/09 T	Padrões de herança vinculados ao sexo.
11/09 P	Observação da F <sub>2</sub> de Mendelismo e Herança Ligada ao Sexo.
18/09 T	Seminário Mendelismo e Herança ligada ao sexo. <b>Limite para envio das notícias da PCCC.</b>
18/09 P	<b>Qui-quadrado de homogeneidade</b>
25/09 T	<b>Avaliação I (conteúdo de 07/08 a 18/09)</b>
02/10 T	Interação Genética I: Vias Metabólicas
02/10 P	Herança Citoplasmática (aula teórica).
09/10 T	Interação Genética II: Alteração nas proporções híbridas.
09/10 P	Cromatografia de olho de <i>Drosophila</i> em papel filtro. Exercícios
16/10 T	Interação Genética III: Herança Quantitativa e Multifatorial. <b>Entrega do Relatório</b>
16/10 P	Leitura das notícias para a PCCC
23/10 T	Ligação e Recombinação
23/10 P	<b>Seminários dos resultados dos cruzamentos (dos alunos) com envio prévio dos slides do seminário</b>
30/10 T	Mapeamento Genético
30/10 P	<b>Discussão da PCCC</b>
06/11 T	<b>Avaliação II (conteúdo de 02/10 a 30/10)</b>
13/11 T	Introdução à genética de populações (calculos freqs. Alélicas codominância e dominância completa). O Equilíbrio de Hardy-Weinberg
13/11 P	Simulação de Panmixia – Herança Autossômica

<b>20/11 T</b>	Alelos múltiplos (Frequências alélicas e genotípicas). Discussão dos resultados de panmixia.
<b>20/11 P</b>	Marcadores moleculares para genética de populações. Genotipagem e cálculos das frequências alélicas de 2 organismos modelo.
<b>27/11 T</b>	Cálculos de $H_e$ , $H_o$ e $F_{st}$ e discussão dos resultados encontrados para os 2 organismos modelo
<b>27/11 P</b>	Cálculos de $H_e$ , $H_o$ e $F_{st}$ e discussão dos resultados encontrados para os 2 organismos modelo (continuação)
<b>04/12 T</b>	<b>Avaliação III (conteúdo de 13/11 até 27/11)</b>
<b>XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
1. BEIGUELMAN, B. 1995. Dinâmica dos genes nas famílias e nas populações. 2ª ed. SBG, Ribeirão Preto. (575.2/.6 B429d) 2. GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; CAROLL, S. B. 2004. Introdução à Genética. 9ª edição. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. (575.1 I61 9.ed.) 3. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. 2008. Fundamentos de Genética. 5ª edição. Ed. Guanabara Koogan, RJ.(575.1 S674f 4ed.)	
<b>XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
4. Futuyma, D. J. 2009. Biologia Evolutiva. 3ª edição, ed. Ribeirão Preto: FUNPEC. 830p (574/578 F996b 3ed.)	
Site internet: <a href="http://www.bu.ufsc.br/LivrosEletronicos.htm">http://www.bu.ufsc.br/LivrosEletronicos.htm</a> (Biblioteca da UFSC onde é possível fazer download de livros)	

Aprovado no Colegiado do Depto. \_\_\_\_\_/Centro \_\_\_\_\_

Em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_