



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Biologia Celular, Embriologia e Genética
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC

PLANO DE ENSINO 2018.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BEG7211	Genética I	03110	220202	A: 518301 B: 520201	54

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Profª Drª Yara Costa Netto Muniz

Profª Drª Ilíada Rainha de Souza

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
BQA 7208	Bioquímica Básica
BEG 7205	Biologia Celular

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

Ciências Biológicas

V. EMENTA

Material genético. Replicação do DNA e Síntese de RNA. Código Genético. Síntese de Proteínas. Mutação e Reparo do DNA. Recombinação e Transposição. Estrutura e organização da cromatina. Heterocromatina. Diferenciação longitudinal dos cromossomos.

VI. OBJETIVOS

Compreender os principais fenômenos moleculares envolvidos na manutenção e transmissão das características hereditárias. Adquirir conhecimentos fundamentais sobre a estrutura dos ácidos nucleicos, suas propriedades químicas e físicas e suas funções biológicas. Introduzir as principais técnicas laboratoriais para estudos de ácidos nucleicos.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

- História e importância da Genética Molecular
- Estrutura e função dos ácidos nucleicos
- Cromatina e estrutura cromossômica,
- Diferenciação dos cromossomos
- Replicação do DNA
- Síntese e processamento do RNA
- Código Genético e Síntese de Proteínas
- Mutação e Reparo do DNA
- Mobilização e transposição do DNA
- Técnicas em Genética Molecular

2. PROGRAMA PRÁTICO:

- Visualização Cromossomos metafásicos
- Extração e purificação de DNA
- Amplificação de DNA *in vitro* (PCR)
- Digestão enzimática do DNA
- Eletroforese de DNA
- Acesso a *Genbank*
- Aplicações da análise do DNA

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo programático será composto de aulas teóricas (expositivas e dialogadas) com auxílio de recursos audiovisuais, leituras de textos e aulas práticas de laboratório.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações escritas, que corresponderão a 80% da média final e atividades realizadas nas aulas práticas, que corresponderão a 20% da média final. As avaliações das atividades das aulas práticas só serão aceitas dos participantes das mesmas. A nota mínima para aprovação é 6,0 (seis) e a frequência mínima necessária é 75%. Disciplina isenta de nova avaliação de acordo com o Regimento dos Cursos de Graduação da UFSC.

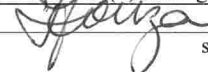
X. CRONOGRAMA			
Data	Conteúdo teórico (Segunda-feira)	Data	Conteúdo prático (Quinta-feira)
30/07	Apresentação do Plano de Ensino. Núcleo interfásico, ciclo celular, cromatina (aula 1)	02/08	Práticas laboratoriais, pipetagem e vidrarias (aula 1)
06/08	Estrutura e classificação cromossômica, bandeamentos e cariótipos (aula 2)	09/08	Visualização e classificação dos cromossomos metafásicos no microscópio (aula 2)
13/08	Propriedades químicas e físicas dos ácidos nucleicos (aula 3)	16/08	Montagem de modelo estrutural do DNA através de peças plásticas (DNA GAMES) (aula 3)
20/08	Replicação do DNA I (aula 4)	23/08	Montagem de modelo estrutural do DNA através de peças plásticas (DNA GAMES) (aula 4)
27/08	Replicação do DNA II (aula 5)	30/08	Extração de DNA genômico humano (células da bochecha) e morango (aula 5)
03/09	Avaliação I (aula 6)	06/09	Extração de DNA genômico humano (células da bochecha) e morango (aula 6)
10/09	Sínteses e funções dos RNAs (aula 7)	13/09	Amplificação do DNA por PCR (aula 7).
17/09	Semana da Biologia	20/09	Semana da Biologia
24/09	Processamentos dos RNAs (aula 8)	27/09	Amplificação do DNA por PCR (aula 8)
01/10	Código Genético e Síntese de proteínas (aula 9)	04/10	Eletroforese de DNA em gel de agarose (aula 9)
08/10	Mutação do DNA e agentes mutagênicos (aula 10)	11/10	Eletroforese de DNA em gel de agarose (aula 10)
15/10	Avaliação II (aula 11)	18/10	Modelos de simulação da síntese proteica (aula 11)
22/10	Reparo do DNA (aula 12)	25/10	Modelos de simulação da síntese proteica (aula 12)
29/10	Variabilidade Genética e Genômica (aula 13)	01/11	Acesso ao Genbank (aulas 13) LMF
05/11	Resolução de casos em DNA forense (aula 14)	08/11	Acesso ao Genbank (aulas 14) LMF
12/11	Mobilização e transposição do DNA (aula 15)	15/11	<i>Dia não letivo</i>
19/11	Tecnologias em Biologia Molecular: Enzimas de restrição, Sequenciamento do DNA (aula 16)	22/11	Apresentação de trabalho da pesquisa Genbank (aulas 15)
26/11	Avaliação III (aula 17)	29/11	Apresentação de trabalho da pesquisa Genbank (aulas 16)
03/12	Resultado das avaliações (Moodle)		

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. 2010. Biologia Molecular da Célula. 5 ed. Porto Alegre: Artmed (BU-UFSC 576.3 B615 5.ed. 66 exemplares).
 GRIFFITHS AJ, WESSLER SR, LEWOTIN RC, CARROL SB. 2009. Introdução à Genética. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan (BU-UFSC 575.1 I61 9.ed. 29 exemplares).
 LEWIN B 2009. Genes IX. 9 ed. Porto Alegre: Artmed (BU-UFSC 575.1 L672g. 20 exemplares).

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



STRACHAN T.; GOODSHIP, J.; CHINNERY, P. 2015. Genetics and Genomics in Medicine, GARLAND SCIENCE, New York, 526 p.
 Websites: (1) learn.genetics.utah.edu e (2) www.ncbi.nlm.nih.gov/



Assinatura do Professor



Assinatura do Chefe do Departamento

	Aprovado no Colegiado do  / Centro  Em: <u>9/6/11</u>	Prof. ^a Dr. ^a Andréa Gonçalves Trentin Chefe do Departamento BEG/CCB SIAPE nº 1160104
--	--	---