



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - DCB
COLEGIADO DE BIOMEDICINA



PLANO DE ENSINO/PROGRAMA DE DISCIPLINA

PROFESSOR (A)	Carla Martins Kaneto		
CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA			
CÓDIGO	CIB 146		
DISCIPLINA	Genética Molecular		
PRÉ-REQUISITOS	Genética Geral e Bioquímica		
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 30	TOTAL: 60
CRÉDITO	TEÓRICO: 2	PRÁTICA: 1	TOTAL: 3
EMENTA	Material genético: DNA e RNA. Estrutura Gênica em Eucariotos e Procariotos. Fluxo da Informação Gênica (Duplicação, Transcrição e Tradução). Mutação e Reparos do DNA. Processamento Pós-Transcrição e Pós-Tradução. Expressão e Regulação Gênica.		
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none">• Estudar os ácidos nucleicos, comparando-os e distinguindo-os de acordo com sua composição molecular, funcionalidade e interação inter e intramolecular;• Caracterizar, analisar e comparar o genoma de procariotas e eucariotas;• Caracterizar e distinguir o genoma nuclear e mitocondrial dos humanos;• Compreender o fluxo da informação gênica desde a polimerização de DNA e RNA e suas relações com a funcionalidade celular e do organismo;• Estabelecer e compreender as alterações processuais pós-transcricional e de tradução necessárias ao funcionamento das moléculas relacionadas à hereditariedade;• Conhecer os modelos clássicos e as diferentes formas de expressão da informação genética em procariotas e eucariotas. Correlacionar a expressão gênica em eucariotos e em humanos com os processos de diferenciação e o desenvolvimento do (s) ser (es).		
METODOLOGIA	Estudos de casos, aulas expositivas ilustradas, resolução de exercícios de aplicação, participação em jogos virtuais.		
AVALIAÇÃO	Provas, resolução de exercícios de aplicação, trabalhos realizados em grupo de forma presencial e virtual.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<ol style="list-style-type: none">1. Ácidos nucleicos: DNA e RNA – base molecular da variabilidade genética<ol style="list-style-type: none">1.1. ESTRUTURA, TIPOS E FUNÇÃO DO DNA1.2. ESTRUTURA, TIPOS E FUNÇÃO DO RNA1.3. DIFERENÇAS ENTRE DNA E RNAs2. Organização do genoma dos procariotas e eucariotas;<ol style="list-style-type: none">2.1. GENOMA PROCARIOTA2.2. GENOMA EUCARIOTA2.3. GENOMA HUMANO NUCLEAR3. Polimerização (Replicação) de DNAs;<ol style="list-style-type: none">3.1. Fluxo da informação genética3.2. Crescimento e ciclo celular3.3. Síntese de DNA4. Polimerização (Transcrição) de RNAs;<ol style="list-style-type: none">4.1. Crescimento e ciclo celular4.2. Síntese de RNAs		

5. Processamento de RNAs;
 - 5.1. Alterações pós-transcricionais e pós-traducionais de RNAs e funcionalidade
 6. Polimerização (Tradução) de proteínas;
 - 6.1. Síntese de proteínas
 - 6.2. Alterações pós-traducionais de produtos gênicos e funcionalidade
 7. Mutação e Reparo do DNA;
 - 7.1. TIPOS DE MUTAÇÃO E DE REPARO DE DNA
 - 7.2. CORRELAÇÃO ENTRE MUTAÇÃO E REPARO DE DNA
 8. Expressão gênica em procariotas;
 - 8.1. CONTROLE DA EXPRESSÃO GÊNICA EM PROCARIOTOS
 - 8.2. ENZIMAS CONSTITUTIVAS E INDUZIDAS
 - 8.3. CONTROLE DA TRANSCRIÇÃO POR ATIVAÇÃO E REPRESSÃO
 - 8.4. MODELOS DE OPERON: LAC, TRIPTOFANO E ARABINOSE
 - 8.5. CONTROLE DA EXPRESSÃO GÊNICA EM NÍVEL DE TRADUÇÃO
 9. Expressão gênica em eucariotas;
- EXPRESSÃO GÊNICA, DIFERENCIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.

**REFERÊNCIA
BIBLIOGRÁFICA**

LIVROS TEXTO:
 PIERCE, B.A. GENÉTICA – UM ENFOQUE CONCEITUAL. EDITORA GUANABARA KOOGAN, 2011. 773p.
 SNUSTAD, P., D.; SIMMONS, M. J. **FUNDAMENTOS DE GENÉTICA.** (TRADUZIDO POR PAULO ARMANDO MOTTA). ED. GUANABARA KOOGAN, 2001. 736p.

LITERATURA COMPLEMENTAR:
 BORGES-OSÓRIO, M.R.; ROBINSON, W.M. Genética Humana. 1.ed. Porto Alegre. Ed.UFRGS

BRUCE ALBERTS, DEMIS BRAY, ALEXANDER JONHSON, MARTIN RALF, KEITH ROBERTS, PETER WALTER. **FUNDAMENTOS DA BIOLOGIA CELULAR - UMA INTRODUÇÃO À BIOLOGIA MOLECULAR DA CÉLULA.** ED. ARTMED - EDIÇÃO UNIVERSITÁRIA - PORTO ALEGRE – 1999

FARAH, S. **DNA SEGREDOS E MISTÉRIOS.** EDITORA SAVIER, SÃO PAULO, 2000

GRIFFITHS, A.J.F.; GELBERT, W. M.; MILLER, J.H.; LEWONTIN, R.C. **GENÉTICA MODERNA [TRAD].** RIO DE JANEIRO: GUANABARA KOOGAN. 2001. 589 p.

WALKER, R. M; RAPLEY, R. . **GUIA DE ROTAS DA TECNOLOGIA DO GENE** (TRADUZIDO POR FERNANDO SALVADOR MORENO), 1999, ED. ATHENEU, SÃO PAULO. 334p.

THOMPSON e THOMPSON. **Genética Médica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1994. 339p

ASSINATURA PROFESSOR (A):

