



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		
SEMESTRE	2025.2		
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA: 30 h	PRÁTICA: 30 h	TOTAL: 60h
CRÉDITO	TEÓRICO: 2 h	PRÁTICA: 1 h	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	OBJETIVOS ESPECÍFICOS: • 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		
AVALIAÇÃO	PROVAS E RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS DE APLICAÇÃO (PRÁTICAS)		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	1. Ácidos nucleicos: DNA e RNA – base molecular da variabilidade genética 1.1. ESTRUTURA, TIPOS E FUNÇÃO DO DNA 1.2. ESTRUTURA, TIPOS E FUNÇÃO DO RNA 1.3. DIFERENÇAS ENTRE DNA E RNAs 2. Organização do genoma dos procariotas e eucariotas; 2.1. GENOMA PROCARIOTA 2.2. GENOMA EUCARIOTA 2.3. GENOMA HUMANO NUCLEAR 3. Polimerização (Replicação) de DNAs; 3.1. Fluxo da informação genética 3.2. Crescimento e ciclo celular 3.3. Síntese de DNA		

	4. Polimerização (Transcrição) de RNAs; 4.1. Crescimento e ciclo celular 4.2. 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	BÁSICA 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):

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carla', is displayed within a white rectangular box.

Carla Martins Kaneto
Mat: 73545649-5