



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Prática de Ensino
 Módulo
 Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
GN235	Genética Molecular	45	15	4	60	3

Pré-requisitos	GN006 - Introdução à Genética	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Apresentação dos aspectos moleculares envolvidos no processo de transmissão de características hereditárias (replicação, transcrição, tradução e regulação da expressão gênica) em organismos procariotos e eucariotos, bem como mecanismos básicos de manipulação genética (noções de engenharia genética e bioinformática).

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

Capacitar o aluno nos processos moleculares da transmissão da informação genética e na manipulação dos ácidos nucleicos e suas sequências, com vistas para o desenvolvimento de produtos ou processos biotecnológicos.

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas e práticas em computador com uso de software livre.

AVALIAÇÃO

Tradicional da UFPE [MF=MP=P1+P2 / 2 > 7 ou MF = (MP + PF)/2 > 5]
P1: prova 1; P2 prova 2; PF: prova final; MP: média das provas 1 e 2; PM: prova final

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Histórico da origem da vida (teórica)
Processo de replicação do DNA (teórica)
Processo de transcrição; processamento do RNA (teórica).
Processo de Tradução e Código Genético (teórica)
Controle da Expressão gênica em procarioto (teórica)
Regulação Gênica em eucarioto (teórica)
Genoma de bactéria, vírus e eucariotos
Introdução à Engenharia Genética: enzimas de restrição, vetores, clonagem gênica, bibliotecas genômicas (teórica)
Clonagem *in silico* via software pDRAW32 (prática)
Base de dados Genbank (NCBI) – busca de sequências; outras bases (prática)
Alinhamentos de sequências – usos de Blastn, Blastp e Blastx, tBlastn, tBlastx (prática)
Alinhamentos múltiplos de sequências – uso do ClustalX; geração de dendograma; técnica de bootstrap (prática)
Uso da ferramenta ORFINDER (prática)
Desenho de primers para PCR (prática)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Griffiths, Anthony J.F. / Miller, Jeffrey H. / Suzuki, David T. / Lewontin, Richard C. / Gelbart, William M. / Wessler, Susan R. **Introdução À Genética** 8º Edição.
Brown TA (1999) **Genética - Um Enfoque Molecular**. 3ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 336 p.
Mir, L (2004) **Genômica**. Atheneu, São Paulo, 1114 p.
Oliveira Azevedo et al (2003) **Técnicas Básicas em Biologia Molecular**. Editora Universidade de Brasília, Brasília, 211 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Hall BG (2004) **Phylogenetic trees made easy**. Sinauer Associates. 221 p.
Kahl, G (2001) **The dictionary of Gene Technology**. 2nd edition. Wiley-VCH, Weinheim, Germany. 941 p.
Primrose SB (2003) **Princípios de Análise do genoma - Um Guia para Mapeamento e Sequenciamento de DNA de Diferentes Organismos**. FUNPEC, Ribeirão Preto, 193 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Departamento de Genética

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA