



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			
AT289	Ferramentas Moleculares Aplicadas ao Diagnóstico Clínico	02	02	04	60	

Pré-requisitos	Bioquímica 1 (BQ001) e Genética Humana 1 (GN215)	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

A disciplina visa fornecer e revisar conceitos básicos de Biologia Molecular e suas aplicações no campo do diagnóstico clínico. Os fundamentos da Biologia Molecular são apresentados no contexto das modernas técnicas utilizadas em Laboratórios de Diagnóstico Molecular no Brasil e no mundo. As aulas práticas em laboratório sedimentam os conceitos abordados nas aulas teóricas com intuito de qualificar o aluno para um mercado de trabalho em ascensão e consolidação no país.

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

- Fornecer/revisar conhecimentos básicos de Biologia Molecular e as suas ferramentas e aplicações no diagnóstico clínico;
- Desenvolver nos alunos a capacidade de distinguir e utilizar as diversas ferramentas moleculares atualmente empregadas no diagnóstico de doenças humanas.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas;
- Estudos dirigidos;
- Seminários.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de provas escritas e/ou seminários.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estrutura dos ácidos nucléicos e organização gênica;
2. Técnicas de hibridização de ácidos nucléicos (FISH e microarranjos de DNA);
3. Isolamento de ácidos nucléicos e eletroforese;
4. Replicação do DNA;
5. Reação em Cadeia da Polimerase e diagnóstico baseado na PCR;
6. Detecção molecular de patógenos bacterianos e virais;
7. Expressão gênica: Transcrição e tradução;
8. PCR em tempo real e diagnóstico;
9. Mutação e o surgimento de doenças humanas;
10. Bancos de dados biológicos e desenho de primers para PCR e qPCR;
11. Sequenciamento de DNA;
12. Técnicas de genotipagem e detecção de mutações;
13. Diagnóstico molecular do câncer e doenças hematológicas;
14. Biologia molecular e a identificação humana (genética forense);
15. Tecnologia do DNA recombinante e terapia molecular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SNUSTASD & SIMMONS. Fundamentos de Genética. 6a edição. Guanabara Koogan, 2013.
- GRIFFITHS et al., 2009. Introdução à Genética. 10a edição, Guanabara Koogan, 2013;
- THOMPSON J & THOMPSON M. Genética Médica. 7ª edição. Guanabara Koogan, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- JAMES D. WATSON et al., 2006. Biologia Molecular do Gene. 5ª edição, Artmed, 2006.
- LEHNINGER, A. Principles of Biochemistry. 5ª ed W.H Freeman and Company, New York, 2011.
- PIERCE, B. A. Genética: Um enfoque conceitual. 5ª ed, Guanabara Koogan, 2014.
- SAMBROOK, J. & RUSSEL, D. W. Molecular Cloning – A Laboratory Manual 3rd ed. Cold Spring Harbor, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001.
- Artigos Científicos relacionados ao conteúdo abordado.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE
DE CURSO

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA