



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	☐	Prática de Ensino
☐	Atividade complementar	☐	Módulo
☐	Monografia	☐	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



Emitido em 01/10/2025

EMENTA Nº 1569/2025 - CGB (11.84.34)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/10/2025 10:43)

MARIANA ARAGAO MATOS DONATO

COORDENADOR

CGB (11.84.34)

Matrícula: ###448#7

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **1569**, ano: **2025**, tipo:
EMENTA, data de emissão: **01/10/2025** e o código de verificação: **addec2be99**