



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA MOLECULAR
Campus I - Cidade Universitária
Telefones: (083) 3216-7436 e 3216-7787
CEP 58059-900 - João Pessoa - PB - Brasil



A partir de 2024.2 (Conforme Resolução CONSEPE nº 29/2024).

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE:			
CÓDIGO: DBIM00239		NOME: CULTURA DE CÉLULAS ANIMAIS	
TIPO DE COMPONENTE: (x) Disciplina; () Módulo; () Atividade Acadêmica de Orientação Individual; () Atividade Acadêmica de Orientação Coletiva).			
CRÉDITOS: 04		CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas	
Carga H. Teórica: 45 horas	Carga H. Prática: 15 horas	Carga H. EAD: 00 horas	Carga H. Extensão: 00 horas
Pré-Requisito(s): <i>1104179 - Biologia e Fisiologia Celular: para o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas (para o PPC 065/2006);</i> <i>1104215 – Biologia Celular Farmácia: para o Curso de Farmácia (para o PPC atualmente em vigor);</i> <i>Biologia Celular: para os Cursos de: Bacharelado em Ciências Biológicas (PPC 2025.1), Licenciatura em Ciências Biológicas, Farmácia (para o Novo PPC que está em tramitação) e Biomedicina;</i> <i>2203002 - Princípios Moleculares e Celulares: para o Curso de Biotecnologia.</i>			
EMENTA: Histórico da cultura celular. Conhecimentos sobre os princípios básicos do cultivo de células animais. Características da cultura de células primárias e permanentes Cultivo de células em geral, dispersão das células, contagem, viabilidade, subcultivo e preservação das culturas celulares. Técnica de congelamento celular, manutenção e criopreservação. Vantagens e limitações da utilização de células animais em cultura. Uso da cultura de células como modelo para prospecção de novos fármacos, regeneração de tecidos e outras aplicações.			
OBJETIVOS: Fornecer os conhecimentos e competência necessários à tecnologia do cultivo e manutenção de células animais.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Introdução à cultura de células: conceitos básicos 1.1 Meios de cultura e suplementos (antibióticos, antifúngicos, aminoácidos, soro fetal bovino) 1.2. Frascos e placas de cultura: células aderentes e células em suspensão 1.3. Características das culturas aderentes e em suspensão 2. Rotina do laboratório de cultura celular 3. Estrutura de um laboratório de cultura celular: design e equipamentos 3.1 Níveis de biossegurança 3.2. Área de esterilidade 3.3. Área limpa 3.4. Cabine de			

segurança biológica 3.5. Incubadora de CO₂ 3.6. Microscópio invertido com contraste de fase 3.7. Equipamentos de apoio 4. Técnicas de assepsia 4.1. Técnicas de manipulação em cabine de segurança biológica 4.2. Antissepsia de superfície 4.3. Equipamentos de proteção individual e coletivos 5. Culturas primárias 6. Subcultura e linhagens celulares 6.1. Subcultura, propagação e replicação das garrafas de cultivo 6.2. Métodos de imortalização de culturas celulares: obtenção das linhagens 6.3. Designações das linhagens celulares 6.4. Aquisição e manutenção das linhagens 7. Quantificação celular 7.1. Uso do hemocitômetro 7.2. Viabilidade celular 8. Culturas em duas dimensões (2D - monocamadas) e em três dimensões (3D) 8.1. Culturas 2D 8.2. Culturas 3D e arcabouços 9. Criopreservação e descongelamento de células 9.1. Procedimentos pré-congelamento 9.2. Soluções crioprotetoras 9.3. Equipamentos para criopreservação: biofreezer e tambores de nitrogênio líquido (N₂) 9.4. Transporte das células 9.5. Procedimentos para descongelamento de células 10. Introdução à engenharia celular e tecidual 11. Aplicações da cultura de células e tecidos na medicina regenerativa. 12. A cultura de células na pesquisa e desenvolvimentos de fármacos e biofármacos; 12.1 Testes de citotoxicidade, genotoxicidade e caracterização de viabilidade celular.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

Ao final do curso o aluno deve ser capaz de reconhecer as principais técnicas de cultivo celular e suas aplicabilidades.

METODOLOGIA:

Carga Teórica: Aulas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais. Apresentação de seminários e discussão de artigos científicos.

Serão ministradas aulas práticas com demonstração de experimentos de cultura de células animais.

REFERÊNCIAS:

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALBERTS, Bruce; JOHNSON, Alexander; LEWIS, Julian; MORGAN, David; RAFF, Martin; ROBERTS, Keith; WALTER, Peter; WILSON, John; HUNT, Tim. **Biologia Molecular da Célula**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

FRESHNEY, R.I, CAPES-DAVIS, A. **Culture de animal cells: A manual of basic technique and Specialized Applications**. 8th ed. Ed. Wiley, New York – USA, 2021.

MORAES, A. CASTILHO, L. R. AUGUSTO, E. F. P. **Tecnologia de Cultivo de Células Animais - de Biofármacos a Terapia Gênica**. 1ª Edição. São Paulo: Roca Brasil, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

GONÇALVES, J.C.R. SOBRAL, M.V. (organizadores). **Cultivo de células: da teoria à bancada**. João Pessoa: Editora UFPB, 2020.

PERES, C.M., CURI, R. **Como Cultivar Células**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

Artigos originais e recentes publicados em periódicos de relevância científica.

Emitido em 11/09/2025

PROGRAMA Nº 0/2025 - CCEN-DBM (11.01.14.06)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/09/2025 15:04)

CARLOS CESAR SIMOES

SECRETARIO(A)

1278387

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufpb.br/documentos/> informando seu número: **0**, ano: **2025**, documento (espécie): **PROGRAMA**, data de emissão: **11/09/2025** e o código de verificação: **05f55f9a61**