



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2025	Semestre: 2º
Docente Responsável: Mariana Sousa Vieira Saldanha	

INFORMAÇÕES BÁSICAS			
Currículo 2023	Unidade Curricular Práticas em Biologia Molecular		Departamento CCO
Período 5º	Carga Horária (horas)		
	Teórica	Prática	Total
	-	45	45
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Biologia Molecular
			Co-requisito -

EMENTA
Extração e purificação de DNA, Eletroforese de DNA e proteína, digestão, clonagem em plasmídeo, transformação de bactérias, produção de células eletrocompetentes, extração plasmidiana. Reação em cadeia da DNA polimerase (PCR), bibliotecas, ensaios de reparo de DNA, sequenciamento do DNA, expressão de proteínas, SDS-PAGE, western blotting, finger print, foot print
OBJETIVOS
Proporcionar ao aluno conhecimentos práticos básicos em biologia molecular através da manipulação do DNA recombinante. O aluno deverá saber as principais técnicas de manipulação do DNA e sua aplicação na ciência. Conhecer e identificar estrutural e funcionalmente o DNA. Manipular o DNA e avaliar o contexto prático de aplicação das técnicas. Propiciar ao aluno o conhecimento das principais técnicas e metodologias aplicadas à área. Despertar o raciocínio científico.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Construção de iniciadores 2. Extração de DNA e dosagem de DNA 3. Eletroforese em agarose (DNA) 4. Purificação de amostras do gel 5. Digestão enzimática

6. Eletroporação / Clonagem 7. Transformação bacteriana 8. Reação em cadeia da DNA polimerase e suas variações – PCR em tempo real 9. Classificação de variantes genéticas
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas práticas com a realização de experimentos no laboratório de informática e no laboratório de Biologia Molecular. “Em caso de necessidade, e de acordo com as orientações do SINAC, o plano de ensino poderá ser ajustado às necessidades do discente e encaminhado à coordenação de curso para ciência e, se necessário, para aprovação do colegiado, a fim de que o estudante tenha um plano individual de atividades.”
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
As atividades avaliativas serão: Exercício avaliativo: 3 pontos Avaliação escrita: 4 pontos Seminário de artigo científico: 3 pontos Prova substitutiva: Será aplicada apenas uma avaliação substitutiva, a ser realizada no final do período, aos alunos que alcançarem nota entre 5,0 e 5,9. Valor e conteúdo da avaliação substitutiva: os alunos farão uma avaliação substitutiva no valor de 10 pontos e será feita uma média aritmética entre a nota obtida no semestre letivo e a nota obtida na avaliação substitutiva. 2ª chamada: Caso o aluno tenha perdido alguma atividade avaliativa, ele poderá solicitar uma segunda chamada mediante requerimento na coordenação do curso, que será avaliado, ou realizar a prova substitutiva.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1) KAMOUN, Pierre; LAVOINNE, Alain; VERNEUIL, Hubert de. Bioquímica e biologia molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 420 p. 2) JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, 332 p. 3) WATSON, James D. Biologia molecular do gene . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, 728 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1) PASTERNAK, Jack J. Genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias.



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

Barueri: Manole, 2008, 497 p.

2) DE ROBERTIS, Eduardo; HIB, José. **Bases da biologia celular e molecular**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 389 p.

3) LODISH, Harvey; Et Al (et al). **Biologia celular e molecular**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007, 1054 p.

4) ALBERTS, Bruce et al. **Biologia molecular da célula**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p.

5) MALACINSKI, George M. **Fundamentos da biologia molecular**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2005 439 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 17/07/2025

PLANO DE ENSINO Nº 1373/2025 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.023816/2025-97)

(Assinado digitalmente em 18/07/2025 14:28)

MARIANA SOUSA VIEIRA SALDANHA
PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO

CCO (10.02)

Matrícula: ###296#1

(Assinado digitalmente em 21/07/2025 13:38)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO

COBIQ (12.38)

Matrícula: ###450#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1373**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **17/07/2025** e o código de verificação: **3d27daa004**