



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: 2023	Semestre: Segundo
Docente Responsável: Israel José Pereira Garcia	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2023	Unidade curricular Práticas em Biologia Molecular		Departamento CCO	
Período 5°	Carga Horária (horas)			Código SIGAA BIQ0038
	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. Reação em cadeia da DNA polimerase e suas variações
3. Eletroforese em agarose (DNA)
4. Purificação de amostras do gel e dosagem de DNA
5. Digestão enzimática Clonagem
6. Eletroporação
7. PCR de colônia
8. Extração de DNA
9. Transformação bacteriana

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas práticas com a realização de experimentos no laboratório de informática e no laboratório de Biologia Molecular.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As atividades avaliativas serão:

Relatório de aula prática: 2 pontos

Prova didática: 3 pontos

Avaliação escrita 01: 1 ponto

Avaliação escrita 02: 2 pontos

Seminário de artigo científico: 2 pontos

Prova substitutiva: Será realizada apenas uma avaliação substitutiva, a ser aplicada no final do período, a todos os alunos cuja somatória final não alcance 60% dos créditos distribuídos.

2ª chamada: A ser combinada durante o curso, mediante justificativa do aluno.

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**. 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.



Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 2212/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/06/2023 17:16)

ISRAEL JOSE PEREIRA GARCIA

PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO

CCO (10.02)

Matrícula: 3295713

(Assinado digitalmente em 28/06/2023 08:36)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2212**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/06/2023** e o código de verificação: **dd5f4b326a**