



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

<b>CURSO: Bioquímica</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2021</b>	<b>Semestre: Período Emergencial 02</b>
<b>Docente Responsável: Débora de Oliveira Lopes</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2020	<b>Unidade curricular</b> Práticas em Biologia Molecular - PE		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 5º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código CONTAC</b> BQ119
	<b>Teórica</b> 54 h/a	<b>Prática</b> -	<b>Total</b> 54 h/a	
<b>Tipo</b> Optativa	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado	<b>Pré-requisito</b> Biologia Molecular	<b>Co-requisito</b> -	

<b>EMENTA</b>
Extração e purificação de DNA, Eletroforese de DNA e proteína, digestão, clonagem em plasmídeo, transformação de bactérias, produção de células eletrocompetentes, extração plasmidial. 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.
<b>OBJETIVOS</b>
Proporcionar ao aluno conhecimentos de técnicas corriqueiras usadas em biologia molecular além de sua aplicação na ciência. Objetivos específicos: 1- Conhecer e identificar estrutural e funcionalmente o DNA. 2- Manipular o DNA e avaliar o contexto prático de aplicação das técnicas. 3- Propiciar ao aluno o conhecimento das principais técnicas e metodologias aplicadas à área. 4- Despertar o raciocínio científico.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
1-Construção de iniciadores 2- Reação em cadeia da DNA polimerase e suas variações



3- Eletroforese em agarose e acrilamida (DNA)

4- Dosagem de DNA

5- Digestão enzimática

6- Clonagem

7- Eletroporação

8- Extração de DNA Plasmidial

9- Transformação bacteriana

10- Sequenciamento de DNA

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Serão desenvolvidas atividades síncronas (12 h/a) e assíncronas (42 h/a). As atividades síncronas serão realizadas por meio de vídeo-conferência com aula dialogada para Introdução da parte teórica da aula, acompanhamento das atividades e esclarecimento de dúvidas (google meet). As atividades assíncronas serão realizadas por meio de vídeos-aulas da prática experimental, a serem disponibilizadas após a aula teórica. Além disso, fazem também parte das atividades assíncronas a leitura de artigos e análises de vídeos, roteiro das aulas práticas, grupos de discussão entre alunos, fórum de dúvidas pela plataforma Moodle, dentre outras.

As aulas serão realizadas da seguinte forma:

- O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas para Introdução e explicação das práticas a serem realizadas, e também para discussão dos resultados obtidos nas aulas práticas (Google meet). Em seguida serão disponibilizadas as vídeo-aulas onde contendo toda a elaboração e desenvolvimento da aula prática, que será filmada pelo professor e técnico dentro do laboratório de biologia molecular (Moodle). Outros vídeos ilustrativos também serão disponibilizados.

As dúvidas que surgirem após o atendimento por videoconferência, durante o horário das aulas síncronas, poderão também ser retiradas via mensagens do Moodle ou e-mail a qualquer momento;

- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado via Moodle.



### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- A avaliação será realizada de forma contínua por meio de atividades disponibilizadas na plataforma Moodle (Portal Didático) e Google Meet, totalizado 10 pontos.
- As atividades serão individuais e em grupo, conforme o cronograma.
- A assiduidade será computada através da entrega das atividades correspondentes ao tema da aula dentro do prazo estabelecido. Serão aceitas somente as atividades apresentadas e entregues até o prazo previsto no cronograma. Caso seja configurado plágio, o aluno receberá pontuação 0 (zero) para a atividade e não receberá presença na aula correspondente.

O conteúdo ministrado será avaliado através da seguinte forma:

Grupo de discussão (GD): 2 pontos

Projeto de pesquisa- Apresentação: 4 pontos

Projeto de pesquisa- Relatório: 4 pontos

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- WATSON, James D; et al. Biologia molecular do gene 7ª Ed. Artmed, 2015.
- KAMOUN, Pierre. Bioquímica e biologia molecular, 1ª Ed. Guanabara Koogan, 2006.
- JUNQUEIRA, Luiz C. Biologia celular e molecular, 8ª Ed. Guanabara Koogan, 2005.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DE ROBERTIS, Eduardo. Bases da biologia celular e molecular, 4ª Ed. Guanabara Koogan, 2006.
- Alberts, Bruce. Biologia Molecular da Célula - 6ª Ed. Artmed, 2017
- MALACINSKI, George M Fundamentos da biologia molecular, 4.Ed. Guanabara Koogan, 2005.



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

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 18/04/2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1042/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 18/04/2023 14:55 )*

**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: **1042**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/04/2023** e o código de verificação: **626de91bcd**