



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: 2023</b>	<b>Semestre: Primeiro</b>
<b>Docente Responsável: Marlúcia Souza Pádua Vilela</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2023	<b>Unidade curricular</b> Biotecnologia Aplicada à Saúde		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 6°	<b>Carga Horária (horas)</b>			<b>Código SIGAA</b> BIQ0048
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Total</b>	
	30	15	45	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> Biologia Molecular	<b>Co-requisito</b> -

<b>EMENTA</b>
Inovação tecnológica em saúde, desenvolvimento e produção de biofármacos, novas tecnologias utilizadas na terapia, tratamento e diagnóstico de doenças, terapia celular e células-tronco, biomateriais e engenharia de tecidos, biomoléculas como ferramentas biotecnológicas, variabilidade genômica e personalização de medicamentos, animais geneticamente modificados.
<b>OBJETIVOS</b>
Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre tecnologias aplicadas à saúde, nos âmbitos terapêutico e diagnóstico e sobre como a manipulação de organismos ou partes deles possibilita o desenvolvimento dessas tecnologias.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
1. Introdução à biotecnologia aplicada à saúde; estratégias das empresas e instituições de Biotecnologia em países em desenvolvimento como o Brasil 2. Desenvolvimento de biofármacos: conceito, estratégias, expressão em células de mamíferos, otimização 3. Anticorpos como ferramentas biotecnológicas: técnicas utilizadas, modos de obtenção, Kits de diagnóstico com tecnologia nacional 5. RNA interferente e sua aplicação no tratamento de doenças



6. Nanobiotecnologia: introdução, conceito, histórico, técnicas utilizadas, tipos de nanomateriais, características dos nanomateriais, aplicações biomédicas
7. Células-tronco adultas, embrionárias e de pluripotência induzida: estudos clínicos e aplicações, clonagem terapêutica e seus aspectos éticos, legislação; terapia celular e biomateriais
- 9 Animais geneticamente modificados para a obtenção de produtos biotecnológicos; modelos de animais knockout
10. Biomarcadores e Farmacogenômica: conceito, histórico, medicina personalizada, epigenômica, aspectos éticos

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com recurso de data show, leitura e discussão de textos relacionados aos temas do conteúdo programático, vídeos e filmes relacionados ao tema, exercícios de grupo sobre os temas, uso do portal didático para atividades à distância

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- A avaliação será realizada de forma contínua por meio de atividades em sala de aula e/ou à distância. Sendo 02 provas teóricas (PT) e 02 relatórios (R). As provas valerão 3 pontos cada, e os relatórios valerão 2 pontos cada.
- A nota final calculada será o somatório da PT1 +PT2 + R1 + R2, e deverá ter nota final maior ou igual a 6.
- As atividades serão realizadas em grupos de até 5 pessoas, conforme divisão a ser acordada no primeiro dia de aula
- No final do semestre será aplicada uma atividade substitutiva (AS) para os alunos que não atingirem média 6,0; prevista para a última semana de aula, que compreenderá todo o conteúdo do semestre e valerá 10 pontos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 1) RESENDE, Rodrigo Ribeiro. **Biotechnologia aplicada à saúde: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Blucher, v.1, 2015
- 2) RESENDE, Rodrigo Ribeiro. **Biotechnologia aplicada à saúde: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Blucher, v.2, 2015
- 3) ZAVALHIA, Lisiane Silveira. **Biotechnologia**. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2018, recurso



online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 01 abr. 2022

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- 1) FERREIRA, Carlos Gil M. **Oncologia molecular**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2010, 664 p
- 2) MORAES, A. M.; CASTILHO, L. R.; AUGUSTO, E. F. P. **Tecnologia do cultivo de células animais de biofármacos à terapia gênica**. Ed. Rocca, São Paulo, 2007
- 3) RESENDE, Rodrigo Ribeiro. **Biotecnologia aplicada à saúde**. São Paulo: Blucher, 2016, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 01 abr. 2022
- 4) TOMA, Henrique E. **Nanotecnologia experimental**. São Paulo: Blucher, 2016, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 01 abr. 2022
- 5) TOMA, Henrique Eise. **Nanotecnologia molecular: materiais e dispositivos**. São Paulo: Blucher, 2016, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 01 abr. 2022



---

*Emitido em 12/05/2023*

**PLANO DE ENSINO N° 1589/2023 - COBIQ (12.38)**

**(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 13/05/2023 18:05 )*

MARLUCIA SOUZA PADUA VILELA  
PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO  
CCO (10.02)  
Matrícula: 3338750

*(Assinado digitalmente em 12/05/2023 11:46 )*

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: **1589**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/05/2023** e o código de verificação: **3f987a08c9**