



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: 2024	Semestre: 1º
Docente Responsável: Mariana Campos da Paz Lopes Galdino	

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

EMENTA
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.
OBJETIVOS
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.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
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



<p>7. Células-tronco adultas, embrionárias e de pluripotência induzida: estudos clínicos e aplicações, clonagem terapêutica e seus aspectos éticos, legislação; terapia celular e biomateriais</p> <p>9 Animais geneticamente modificados para a obtenção de produtos biotecnológicos; modelos de animais knockout</p> <p>10. Biomarcadores e Farmacogenômica: conceito, histórico, medicina personalizada, epigenômica, aspectos éticos</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>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</p>
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none">• A avaliação será realizada de forma contínua por meio de atividades em sala de aula e/ou à distância, valendo 10 pontos cada (pelo menos três atividades avaliativas ao longo do semestre, incluindo apresentação de seminários, proposição de projetos biotecnológicos e atividades práticas relacionadas à estudo de percepção pública da biotecnologia).• As atividades serão realizadas em grupos de até 5 pessoas, conforme divisão a ser acordada no primeiro dia de aula• A nota final será calculada de acordo com a média das atividades realizadas ao longo do semestre letivo (cada atividade valerá 10 pontos):$NF_1 = \frac{(A1 + A2 + \dots + AN)}{N}$• 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. Para o aluno que realizar a atividade substitutiva, a nota final será calculada da seguinte forma:$NF_2 = \frac{NF_1 + AS}{2}$
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none">1) RESENDE, Rodrigo Ribeiro. Biologia aplicada à saúde: fundamentos e aplicações. São Paulo: Blucher, v.1, 20152) RESENDE, Rodrigo Ribeiro. Biologia aplicada à saúde: fundamentos e aplicações. São Paulo: Blucher, v.2, 20153) ZAVALHIA, Lisiane Silveira. Biologia. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2018, recurso



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

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. **Biotechnologia 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 2023

PLANO DE ENSINO Nº 3812/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.050674/2023-79)

(Assinado digitalmente em 20/02/2024 13:44)
MARIANA CAMPOS DA PAZ LOPES GALDINO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CCO (10.02)
Matrícula: ###599#9

(Assinado digitalmente em 26/12/2023 18:07)
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: **3812**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/12/2023** e o código de verificação: **e512be672b**