



<b>CURSO: Bioquímica</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2023</b>	<b>Semestre: Segundo</b>
<b>Docente Responsável:</b> Mariana Campos da Paz Lopes Galdino e Marlúcia Souza Pádua Vilela	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
<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> 30	<b>Prática</b> 15	<b>Total</b> 45	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado	<b>Pré-requisito</b> Biologia Molecular	<b>Co-requisito</b> -	

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
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, 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**



- 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. **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 2235/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: 23122.024059/2023-15)**

*(Assinado digitalmente em 04/08/2023 13:34 )*  
MARIANA CAMPOS DA PAZ LOPES GALDINO  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
CCO (10.02)  
Matrícula: ###599#9

*(Assinado digitalmente em 05/07/2023 19:58 )*  
MARLUCIA SOUZA PADUA VILELA  
PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO  
CCO (10.02)  
Matrícula: ###387#0

*(Assinado digitalmente em 04/07/2023 20:15 )*  
TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS  
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR  
COBIQ (12.38)  
Matrícula: ###450#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2235**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/06/2023** e o código de verificação: **7d29c94186**