



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 Tópicos em Nanobiotecnologia		Departamento CCO	
Período -	Carga Horária (horas)			Código SIGAA BIQ0096
	Teórica 30	Prática -	Total 30	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado	Pré-requisito Biologia Molecular; Bioquímica Celular	Co-requisito -	

EMENTA
Nanobiotecnologia e sua aplicação na área de saúde, nos âmbitos de tratamento e diagnóstico de diferentes tipos de doenças. Diferentes tipos de nanomateriais, métodos de caracterização. Diferentes técnicas de utilização de nanomateriais para melhorias no tratamento e no diagnóstico de doenças, entre elas, magnetohipertermia, terapia fotodinâmica. Sistemas teranósticos. Potenciais riscos dos nanomateriais ao meio ambiente e à saúde humana e animal.
OBJETIVOS
Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre nanobiotecnologia, nos âmbitos terapêutico e diagnóstico, além de fornecer uma visão sobre aspectos sanitários e regulatórios, toxicológicos
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. História da nanobiotecnologia, equipamentos que permitiram o desenvolvimento da nanotecnologia, exemplos de aplicações de nanomateriais 2. métodos de caracterização em nanobiotecnologia. 3. Principais tipos de nanomateriais utilizados na área da saúde, características, vantagens e limitações de cada um 4. sistema de entrega de drogas com nanomateriais. 5. Uso de nanomateriais em diagnóstico de doenças 6. síntese verde



7. nanotoxicologia
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com recurso de data show, leitura e discussão de artigos científicos e 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
<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 e exercícios).• 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) VITOLLO, Michele. Biotechnologia farmacêutica aspectos sobre aplicação industrial. São Paulo Blucher 2015. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 24 mai. 2023.2) BRUNO, Alessandra Nejar. Biotechnologia II aplicações e tecnologias. Porto Alegre ArtMed 2017. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 24 mai. 2023.3) 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
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none">1) SIMINO, Laís Angélica de Paula. Nutrigenômica. São Paulo Conteúdo Saraiva 2021. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 24 mai. 2023.2) WEIBERG, Robert A. A biologia do câncer. Porto Alegre: Artmed 2008 844 p.3) ALTERTHUM, Flávio. BIOTECNOLOGIA industrial, v. 1 fundamentos. 2. São Paulo Blucher



2020. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 24 mai. 2023.

- 4) ZAVALHIA, Lisiane Silveira. **Biociologia**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 24 mai. 2023.
- 5) RESENDE, Rodrigo Ribeiro; SOCCOL, Carlos Ricardo; FRANÇA, Luiz Renato de. BIOTECNOLOGIA aplicada à agro&indústria fundamentos e aplicações, v. 4. 4. São Paulo Blucher 2016. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 24 mai. 2023.

LEITURA COMPLEMENTAR

- 1) Almeida, M. R.; Borém, A.; Franco, G. R. Biociologia e Saúde. Ed Folha de Viçosa Ltda, Viçosa, 2004
- 2) - Ulrich, H.; Colli, W.; Ho, P. L.; Faria, M.; Trujillo, C. A. Bases moleculares da biociologia. Ed Rocca, São Paulo, 2008.
- 3) Mir, L. Genômica. Ed Atheneu. São Paulo, 2004.
- 4) Ferreira, C. G.; Rocha, J. C. Oncologia Molecular. Ed Atheneu, São Paulo, 2004,
- 5) Vinci, V. A.; Parekh, S. R. Handbook of Industrial Cell Culture. Ed Humana press, New Jersey, 2003.
- 6) Duran, N.; Mattoso, L. H. C.; Morais, P. C. Ed ArtLiber, 2006 – Nenhum exemplar na Dibib
- 7) Artigos científicos publicados em periódicos.



Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 3864/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.050739/2023-86)

(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: **3864**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/12/2023** e o código de verificação: **801d7f275c**