



CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2019	Semestre: 2º
Docente Responsável: Mariana Campos da Paz Lopes Galdino	

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo	Unidade curricular			Departamento
2010	Biotecnologia Aplicada à Saúde			CCO
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica	Prática	Total	
6º	36h	18h	54h	
Tipo	Habilitação / Modalidade		Pré-requisito	Co-requisito
Obrigatória	Bacharelado		BQ026	-

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; Papel do Ministério da Saúde e das Instituições Públicas no desenvolvimento de tecnologias aplicadas à saúde e seu impacto para o Brasil
2. Desenvolvimento de biofármacos: conceito, estratégias, expressão em células de



mamíferos, otimização

3. Anticorpos como ferramentas biotecnológicas: técnicas utilizadas, modos de obtenção

4. Inovação tecnológica em kits de diagnósticos: a importância do desenvolvimento desses kits no Brasil, doenças negligenciáveis, multiepitopos

5. RNA interferente e sua aplicação no tratamento de doenças

6. Nanobiotecnologia: introdução, conceito, histórico, técnicas utilizadas, tipos de nanomateriais, características dos nanomateriais

7. Nanobiotecnologia: aplicação de nanomateriais na terapia e no diagnóstico de doenças

8. Células-tronco adultas, embrionárias e de pluripotência induzida: estudos clínicos e aplicações, clonagem terapêutica e seus aspectos éticos, legislação

9. Terapia celular, engenharia de tecidos e biomateriais

10. Animais geneticamente modificados para a obtenção de produtos biotecnológicos; modelos de animais knockout

11. Marcadores moleculares como auxiliares na aplicação das novas tecnologias na área da saúde

12. Farmacogenômica: conceito, histórico, medicina personalizada, epigenômica, aspectos éticos

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com recurso de data show, discussão sobre filmes relacionados aos temas do conteúdo programático, leitura e discussão de artigos científicos relacionados aos temas do conteúdo programático, dinâmicas de grupo sobre criatividade, ideias e soluções para problemas e demandas da área da saúde que podem ser resolvidos com a biotecnologia, uso do portal didático para atividades à distância.



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados por meio de

- 1) Seis questões sobre os temas abordados nas aulas, divididas ao longo do semestre, a serem respondidas por escrito, sem consulta, em sala de aula ou via portal, com consulta. Cada questão valerá 6 pontos.
- 2) Uma apresentação de seminário em grupo sobre artigo científico escolhido previamente (40 pontos)
- 3) Um relatório da atividade prática (24 pontos)

A nota final será então calculada pela soma das notas das oito avaliações e a aprovação ocorrerá mediante obtenção de nota final maior ou igual a 60

PROVA SUBSTITUTIVA

Haverá uma única prova substitutiva, que ocorrerá na última semana do semestre letivo, com todo conteúdo aprendido na disciplina.

Critérios:

A nota da prova substitutiva poderá substituir as notas das questões ou dos seminários, de acordo com a necessidade de aluno.

Poderá fazer a prova substitutiva apenas quem não tiver sido aprovado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Ulrich, H.; Colli, W.; Ho, P. L.; Faria, M.; Trujillo, C. A. Bases moleculares da biotecnologia. Ed Rocca, São Paulo, 2008.



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

Almeida, M. R.; Borém, A.; Franco, G. R. Biotecnologia e Saúde. Ed Folha de Viçosa Ltda, Viçosa, 2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Mir, L. Genômica. Ed Atheneu. São Paulo, 2004

Ferreira, C. G.; Rocha, J. C. Oncologia Molecular. Ed Atheneu, São Paulo, 2004

Vinci, V. A.; Parekh, S. R. Handbook of Industrial Cell Culture. Ed Humana press, New Jersey, 2003

Duran, N.; Mattoso, L. H. C.; Morais, P. C. Ed ArtLiber, 2006

Artigos científicos publicados em periódicos



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

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 02/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1296/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/05/2023 07:50)

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: **1296**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/05/2023** e o código de verificação: **3a491a6958**