



<b>CURSO: Bioquímica</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2018</b>	<b>Semestre: 2º</b>
<b>Docente Responsável: Mariana Campos da Paz Lopes Galdino</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2010	<b>Unidade curricular</b> Biotecnologia Aplicada à Saúde		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 6º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código</b> <b>CONTAC</b> BQ040
	<b>Teórica</b> 36h	<b>Prática</b> 18h	<b>Total</b> 54h	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado	<b>Pré-requisito</b> BQ026	<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; 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 5 pontos, totalizando 30 pontos;
- 2) Uma apresentação de seminário em grupo sobre artigo científico escolhido previamente (40 pontos)
- 3) Uma apresentação de projeto sobre idéia inovadora para resolver uma demanda/problema da área da saúde a partir da biotecnologia (30 pontos)

A nota final será então calculada pela soma das notas das três 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 substituirá a menor nota entre questões (30 pontos), seminário (40 pontos) e projeto (30 pontos) e, portanto, valerá 30 ou 40 pontos dependendo da necessidade do 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 08/05/2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1420/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 08/05/2023 14:09 )*

**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: **1420**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **08/05/2023** e o código de verificação: **906c0a40d2**