

PLANO DE ENSINO		
Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2020.2	4	BIOTECNOLOGIA APLICADA
Carga Horária Semestral		Núcleo/Módulo/Eixo
50		Núcleo de Ciências Básicas e Biológicas
Componentes Correlacionados		
Docente		
Thessika Hialla Almeida Araújo/ Amâncio José de Souza/ Adriano Alcântara/ Gabriel Andrade Nonato Queiroz / Luciane Arr		
Ementa		
Biotecnologia: conceito e breve histórico. Biotecnologia Molecular: principais técnicas e suas aplicabilidades. Bases da Bioinformática aplicada. Estudo das ômicas. Princípios básicos da clonagem e transformação genética. Biotecnologia na Genética e Saúde. Biossegurança e Bioética em biotecnologia.		

## COMPETÊNCIA

### Conhecimentos

Compreender os principais conceitos e técnicas atribuídas à Biotecnologia e suas aplicabilidades no âmbito da Biomedicina (ciência e saúde).

### Habilidades

- Aprender as principais técnicas de bases moleculares aplicadas à biotecnologia.
- Aprender a manipular os principais programas e bancos de dados biológicos no campo da Bioinformática.
- Reconhecer às tecnologias contemporâneas da área de ciência e saúde.

### Atitudes

Desenvolver nos estudantes a curiosidade científica e a capacidade de questionar e discutir informações do âmbito da biotecnologia com base nos parâmetros éticos vigentes.

## Conteúdo Programático

- Introdução à Biotecnologia
- Introdução à Bioinformática
- Banco de Dados
- Extração de DNA : teoria e prática (laboratório virtual)
- PCR, eletroforese e sequenciamento Sanger
- Bioinformática de bancada
- NGS e Bioinformática em Genômica/Transcriptômica/ Proteômica
- Clonagem
- Transformação genética
- Edição de genomas
- Células-tronco
- Biotecnologia na genética e saúde
- Cultura de células

### Métodos e Técnicas de Aprendizagem

- Vídeoaulas
- Aulas práticas no laboratório
- Teleaulas
- Exercícios, artigos científicos e situações problema

### Critérios e Instrumento de Avaliação - Datas

#### Modulo I

25/09 - Avaliação processual - Valor: 2,0

02/10 - Avaliação I - Valor: 8,0

#### Modulo II

09/10 - Avaliação processual - Valor: 1,0

16/10 - Avaliação processual - Valor: 1,0

23/10 - Avaliação processual - Valor: 1,0

30/10 - Avaliação processual - Valor: 1,0

06/11- Avaliação II

#### Modulo III

20/11 - Avaliação processual - Valor: 2,0

04/12 - 11/12 - Seminário de Biotecnologia - Valor: 8,0

### Recursos

Sala de aula; laboratórios de pesquisa e de informática; computador/projetor multimídia; livros didáticos e artigos sobre biotecnologia.

### Referências Básicas

JUNQUEIRA, L. C.. Biologia celular e molecular. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

KREUZER, Helen. Engenharia genética e biotecnologia. 2 ed. São Paulo: Artmed Editora S.A., 2002.

LODISH, Harvey; KAISER, Chris A.; BERK, Arnold. Biologia celular e molecular. 5 ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2005.

ROBERTIS, E. D. P. de. Bases da biologia celular e molecular. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

STRACHAN, Tom; READ, Andrew. Genética molecular humana. 4 ed. São Paulo: Artmed Editora Ltda., 2013.

### Referências Complementares

ARANA, Victor. Biologia celular e tecidual para odontologia: moléculas, células e tecidos. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. E-book.

BURNS, George W.. Genética. 6 ed. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

GRIFFITHS, Anthony J. F. Genética moderna. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

KIERSZENBAUM, Abraham L. Histologia e biologia celular. 4 ed. Rio de Janeiro: , 2016. E-book.

NORMAN, Robert I.; LODWICK, David. Biologia celular. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. E-book.