

PLANO DE ENSINO

Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2022.2	4º	BIOTECNOLOGIA APLICADA
Carga Horária Semestral		Núcleo/Módulo/Eixo
54		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

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

Critérios e Instrumento de Avaliação - Datas

Modulo I

02/09 e 09/09- Avaliação processual - Valor: 2,0

16/09- Avaliação I - Valor: 8,0

Modulo II

23/09- Avaliação processual - Valor: 1,0

30/09- Avaliação processual - Valor: 1,0

07/10- Avaliação processual - Valor: 2,0

28/10- Avaliação processual - Valor: 1,0

04/11 - Avaliação II- Valor: 5,0

Modulo III

18/11- Seminário de Biotecnologia - Valor: 8,0

25/11 - Avaliação processual - Valor: 2,0

Recursos

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

Referências Básicas

BARKER, Kathy. Na bancada: manual de iniciação científica em laboratórios de pesquisas biomédicas São Paulo: Artmed Editora Ltda., 2002.

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

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

GIBAS, Cynthia. Desenvolvendo bioinformática Rio de Janeiro: Campus Editora Ltda, 2002.

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

MALACINSKI, George M.. Fundamentos de biologia molecular. 4 ed. RIO DE JANEIRO: Guanabara Koogan, 2005.

MOSEER, Antonio. Biotecnologia e bioética: para onde vamos? Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2004.

OTTO, Priscila Guimarães. Genética humana e clínica. 2 ed. São Paulo: Roca, 2004.