

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEAMB		Bioquímica Ambiental			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GEAMB 1514	5º	2016	2º	GEAMB 1103 Biologia ambiental	
				GEAMB 1206 Química orgânica	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO		
4	4	0	0	72	

EMENTA

Reações bioquímicas, bioenergéticas e metabolismo oxidativo. Ferramentas moleculares utilizadas no manejo ambiental.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1.GALANTE, F.; ARAUJO, M. F. **Fundamentos de Bioquímica**. 2ª ed. Ed. Rideel, 2014.
- 2.MARZZOCO, A.; BAYARDO, T. **Bioquímica Básica**. 4ª ed. Ed. Guanabara Koogan, 2015.
- 3.STRYER, L. **Bioquímica Fundamental**. 2ª ed. Ed. Guanabara Koogan, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1.BRACHT, A.; IWAMOTO, E.L. **Métodos de laboratório em Bioquímica**. 1ª ed.Ed. Manole, 2001.
- 2.MURRAY, R.; GRANNER, D.; RODWELL, V. **Bioquímica ilustrada**. 29ª ed. Ed. Grill, 2013.
- 3.NELSON, D.; COX, M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 3ª ed. Ed. Artmed, 2009.
- 4.SCHMIDELL, W. **Biotecnologia industrial**. 4ª ed. Ed. Edgar Blucher, 2008.
- 5.VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular**. 4ª ed. Ed.Artmed, 2014.

OBJETIVOS GERAIS

Compreender os conceitos fundamentais sobre as principais biomoléculas e metabolismo, relacionando-os com processos biológicos e aplicá-los como ferramentas moleculares de interesse ambiental.

METODOLOGIA

Aula expositiva, com auxílio de recursos audiovisuais.
Estudo dirigido.
Seminários.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Provas teóricas escritas e individuais.
Apresentação de seminários.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

1. Células, macromoléculas, água e solutos

- 1.1 - Estrutura celular, água e seus efeitos sobre as biomoléculas.
- 1.2 - Solutos, hidrólise, equilíbrios e tampão
- 1.3 - Nucleotídeos
- 1.4 - Ácidos nucleicos e Informação genética
- 1.5 - Composição proteica
- 1.6 - Aminoácidos
- 1.7 - Enzimas
- 1.8 - Carboidratos
- 1.9 - Lipídios

2. Bioenergética e metabolismo oxidativo

- 2.1 - Princípios de bioenergética
- 2.2 - Glicólise, Ciclo do ácido cítrico e Fosforilação oxidativa
- 2.3 - Fotossíntese
- 2.4 - Metabolismo de carboidratos, lipídios e compostos nitrogenados

3. Ferramentas moleculares de interesse para o manejo ambiental

- 3.1 - Ação enzimática no tratamento de efluentes