

Plus

Programa da Unidade Curricular

Ano Lectivo: 2012-2013

BIOQUÍMICA

Curso de Engenharia do Ambiente e Biológica

2.º ano

2.º sem

5,5
ECTS

Carga Horária	Horas Totais de Contacto				Total	Docente
	T	TP	P	PL		
	30			30	148,5	

Objectivos

- Estudo da estrutura das principais classes de biomoléculas, respectivas propriedades e funções nos seres vivos.
- Estudo dos princípios gerais de transformação das biomoléculas. Função dos compostos ricos em energia. Reacções principais do metabolismo de glúcidos, lípidos e proteínas.
- Conceitos básicos sobre a constituição dos ácidos nucleicos e o fluxo da informação genética nos sistemas biológicos.

Conteúdos Programáticos

PROGRAMA TEÓRICO

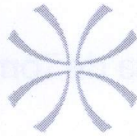
Capítulo 1 – Biomoléculas - estrutura, propriedades principais, isolamento e caracterização

1.1 – Glúcidos

- 1.1.1 Definição e classificação dos glúcidos
- 1.1.2 Estrutura e propriedades das oses
- 1.1.3 Derivados das oses
- 1.1.4 A ligação glicosídica. Holósidos e heterósidos

1.2 – Lípidos

- 1.2.1 Definição, classificação e constituintes
- 1.2.2 Glicéridos e fosfolípidos



1.2.3 Terpenos e esteróides

1.2.4 Os lípidos e as membranas biológicas

1.3 – Proteínas

1.3.1 Aminoácidos: classificação e propriedades

1.3.2 Ligação proteica. Estrutura das proteínas

1.3.3 Purificação e caracterização de proteínas

1.3.4 Enzimas: estrutura proteica e classes

1.3.5 Nucleoproteínas e ácidos nucleicos

Capítulo 2 – Introdução ao metabolismo

2.1 – Grupos prostéticos, co-factores, vitaminas e coenzimas

2.2 – Termodinâmica dos sistemas biológicos

2.3 – Esquema simplificado do metabolismo celular

2.4 – Bioenergética e ciclo do ATP

Capítulo 3 – Metabolismo de biomoléculas

3.1 – Metabolismo glucídico

3.1.1 Glicólise

3.1.2 Fermentações

3.1.3 Sistema piruvato desidrogenase

3.1.4 Ciclos de Krebs e do glioxilato

3.1.5 Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa

3.1.6 Fotossíntese

3.2 – Metabolismo lipídico e proteico

3.3 – Integração dos metabolismos

