
Ano Letivo 2018-19

Unidade Curricular BIOQUÍMICA GERAL

Cursos BIOLOGIA (1.º ciclo)
RAMO: BIOLOGIA
BIOLOGIA MARINHA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 140064288

Área Científica BIOQUÍMICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem
Português

Modalidade de ensino
Presencial

Docente Responsável «INFORMAÇÃO NÃO DISPONÍVEL»

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Eduardo José Xavier Rodrigues de Pinho e Melo	PL; T	T1; PL1; PL2	15T; 30PL
Paulo José Garcia de Lemos Trigueiros de Martel	TP	TP1; TP2	30TP
Maria José Miranda de Castro	PL; T	T1; PL3; PL4	15T; 30PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	30T; 15TP; 15PL	168	6

* A-Anual; S-Semestral; Q-Quadrimestral; T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Química Geral; Química Organica

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Compreender as estruturas químicas e características bioquímicas das principais biomoléculas (Proteínas, Sacarídeos, Lípidos, Ácidos nucleicos). Compreensão da relação estrutura-função das biomoléculas. Fornecer as bases moleculares para a compreensão das principais vias metabólicas de obtenção de energia e vias biossintéticas; Adquirir conhecimentos sobre a cinética enzimática. Compreensão dos princípios teóricos e práticos das principais técnicas de quantificação e análise utilizadas em Bioquímica. Esta informação serve de base à compreensão da química celular a um nível estrutural e dinâmico.

Conteúdos programáticos

A origem molecular da vida. Proteínas, Sacarídeos, Lípidos, Ácidos nucleicos Nomenclatura e caracterização bioquímica. Estudos estruturais e funcionais das principais biomoléculas. Enzimas e catálise enzimática. Bioenergética e Metabolismo. Funcionamento molecular das principais vias de metabolismo celular. Vias biossintéticas e de obtenção de energia. Interligação e regulação metabólica. Manuseamento das principais técnicas e equipamentos utilizados em Biologia e Bioquímica.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

O exame final constará de uma prova escrita versando toda a matéria teórica e prática leccionada. No exame a parte teórica terá uma ponderação de 75% e a prática 25%.

Caso existam duas frequências a nota final será a média aritmética da classificação das duas provas sendo condição necessária **a nota de cada uma das frequências não ser inferior a 8 valores e a média de ambas totalizar 10 valores**.

Para admissão a exame (pela primeira vez), é obrigatória a frequência das aulas TP e Práticas (4/5).

Bibliografia principal

D.L. Nelson e M.M. Cox (2013) Lehninger Principles of Biochemistry, 6rd Edition, Worth Publ., NY

Alexandre Quintas, Ana Ponces Freire e Manuel J. Halpern. (2009) Bioquímica Organização Molecular da Vida. LIDEL Edições Técnicas.

L. Stryer (2002) Biochemistry, 4th Ed. Freeman, San Francisco

Academic Year 2018-19

Course unit GENERAL BIOCHEMISTRY

Courses BIOLOGY (1st Cycle)
RAMO: BIOLOGIA
MARINE BIOLOGY (1st Cycle)

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area BIOQUÍMICA

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher «INFORMAÇÃO NÃO DISPONIVEL»

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Eduardo José Xavier Rodrigues de Pinho e Melo	PL; T	T1; PL1; PL2	15T; 30PL
Paulo José Garcia de Lemos Trigueiros de Martel	TP	TP1; TP2	30TP
Maria José Miranda de Castro	PL; T	T1; PL3; PL4	15T; 30PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	15	15	0	0	0	0	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Organic Chemistry. Chemistry

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Understanding the chemical structures and biochemical characteristics of the main biomolecules (proteins, saccharides, lipids, nucleic acids). Understanding the structure-function relationship of biomolecules. Provide the molecular basis for understanding the major pathways of energy production and biosynthetic pathways; acquire knowledge on the enzyme kinetics. Understanding the principles of

the analytic methods used in biochemistry. This information is the basis for understanding the chemistry of cells at dynamic and structural levels.

Syllabus

The molecular origin of life. Proteins, saccharides, lipids, nucleic acids - classification and biochemical characterization. Structural and functional studies of major biomolecules. Enzymes and enzyme catalysis. Bioenergetics and Metabolism. Study of the main molecular pathways of cellular metabolism. Biosynthetic pathways and energy production. Metabolic interrelationships and pathway regulation. Handling of the main techniques and equipment used in biochemistry.

Teaching methodologies (including evaluation)

- The final exam will consist of a written test that includes all the theoretical and practical material taught. The exam theoretical part will have a weighting of 75% and the practical 25%.

In alternative, the final exam grade could be the arithmetic mean of the classification of the two partial exams although **minimum 8/20 in each of them and the average should be 10/20.**

For exam admission the student has to attend 4/5 of practical and theoretical-practical lessons.

Main Bibliography

D.L. Nelson e M.M. Cox (2013) Lehninger Principles of Biochemistry, 6rd Edition, Worth Publ., NY

Alexandre Quintas, Ana Ponces Freire e Manuel J. Halpern. (2009) Bioquímica Organização Molecular da Vida. LIDEL Edições Técnicas.

L. Stryer (2002) Biochemistry, 4th Ed. Freeman, San Francisco