
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular BIOQUÍMICA I

Cursos CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (Mestrado Integrado)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14881186

Área Científica BIOQUÍMICA

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 421

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos) 4 14 15

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

Aureliano Alves

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Aureliano Alves	PL; T; TP	T1; TP1; PL3	28T; 14TP; 15PL
Maria José Miranda de Castro	PL	PL1; PL2	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
1º	S2	28T; 14TP; 15PL	156	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Biologia Celular

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Nesta Unidade Curricular pretende-se que os estudantes adquiram um conjunto de conhecimentos básicos na área da Bioquímica que lhes permitam compreender a lógica molecular da vida.

No final desta unidade curricular o estudante deve ser capaz de:

- Identificar os princípios gerais e a terminologia da Bioquímica;
 - Reconhecer e descrever a estrutura e propriedades das biomoléculas;
 - Relacionar a estrutura e as propriedades das biomoléculas com a sua função biológica;
 - Aplicar os conhecimentos adquiridos na interpretação e resolução de problemas no domínio da Bioquímica;
 - Executar técnicas experimentais na área da Bioquímica e analisar e interpretar os resultados com rigor científico e espírito crítico.
-

Conteúdos programáticos

1. Interligação da Bioquímica com as ciências da vida.
 2. Aminoácidos.
 3. Proteínas.
 4. Actividades fisiológicas das proteínas.
 5. Enzimas: Conceitos básicos, classificação.
 6. Glícidos
 7. Lípidos
 8. Estrutura e funções das membranas.
 9. Nucleótidos e ácidos nucleicos.
-

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Exposição dos conteúdos programáticos, com o recurso da utilização de slides e vídeos, associado com exemplos pedagógicos utilizando estratégias e diversos equipamentos e materiais. Não serão admitidos a exame disciplinar os alunos que não compareçam a pelo menos 4/5 das aulas Práticas e 70% das aulas TP. A avaliação da disciplina quando realizada por exame final, terá a ponderação de 15 valores para a componente teórica e teórico-prática (mínimo para aprovação na parte T + TP: 7,5/15) e 5 valores para a componente prática (mínimo para aprovação na parte prática: 2,5/5). Nenhum aluno, uma vez admitido a exame, estará dispensado de realizar qualquer uma das partes T+TP e/ou P e terá de realizar o exame normal ou de recurso na sua globalidade. No entanto, caso se realize por frequência uma dessas partes, essa informação será mantida para o exame desde que se verifiquem os valores mínimos estipulados.

Bibliografia principal

- 1) Lehninger: Principles of Biochemistry, 8ª Edição, 2008, de Nelson and Cox, Freeman Editora (recomendado)
- 2) BIOCHEMISTRY, 4rd Edition (2001), Stryer, L., Freeman.
- 3) BIOCHEMISTRY 3rd Edition (2004) Voet D., Voet J. (John Wiley and Sons)
- 4) Bioquímica- Organização molecular da vida, Alexandre Quintas, Ana Ponces, Arnaldo Videira, edições LIDEL (2008)
- 5) Bioquímica, (2007, 1997), Manuel Júdice Halpern, Lidel.

Academic Year 2022-23

Course unit BIOCHEMISTRY I

Courses PHARMACEUTICAL SCIENCES (Integrated Master's)

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 421

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 4 14 15

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Aureliano Alves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Aureliano Alves	PL; T; TP	T1; TP1; PL3	28T; 14TP; 15PL
Maria José Miranda de Castro	PL	PL1; PL2	30PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
28	14	15	0	0	0	0	0	156

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

Cell Biology

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

In this Course, students are expected to acquire a set of basic knowledge in the area of Biochemistry that will enable them to understand the molecular logic of life.

At the end of this course the student should be able to:

- Identify the general principles and terminology of Biochemistry;
- Recognize and describe the structure and properties of biomolecules;
- Relation of the structure and properties of biomolecules with their biological function;
- Apply the knowledge acquired in the interpretation and resolution of problems in the field of Biochemistry;
- Execute experimental techniques in the field of Biochemistry and analyze and interpret the results with scientific rigor and critical spirit.

Syllabus

1. Biochemistry and the Life Sciences.
 2. Aminoacids.
 3. Proteins.
 4. Physiological roles of proteins.
 5. Enzymes: basic concepts and classification.
 6. Sugares
 7. Lipids
 8. Structure and function of membranes.
 9. Nucleotides and nucleic acids.
-

Teaching methodologies (including evaluation)

Exposition of the syllabus, using slides and videos, associated with examples using strategies and various equipment and materials. Students who do not attend at least 4/5 of the Practical classes and 70% of Theoretical-practice, will not be admitted to the disciplinary exam. The evaluation of the subject, when performed by final exam, will have a weighting of 15 values $\chi\chi$ for the theoretical and theoretical-practical component (minimum for approval in part T + TP: 7.5/15) and 5 values $\chi\chi$ for the practical component (minimum for approval in the practical part: 2.5/5). No student, once admitted to the exam, will be exempt from taking any of the T+TP and/or P parts and will have to take the normal or appeal exam in its entirety. However, if one of these parts is performed by frequency, this information will be kept for examination as long as the stipulated minimum values $\chi\chi$ are met.

Main Bibliography

- 1) Lehninger: Principles of Biochemistry, 8^a Edition, 2008, Nelson and Cox, Freeman Editora (recomended)
- 2) BIOCHEMISTRY, 4rd Edition (2001), Stryer, L., Freeman.
- 3) BIOCHEMISTRY 3rd Edition (2004) Voet D., Voet J. (John Wiley and Sons)
- 4) Bioquímica- Organização molecular da vida, Alexandre Quintas, Ana Ponces, Arnaldo Videira, Edições LIDEL (2008)
- 5) Bioquímica, (2007, 1997), Manuel Júdice Halpern, Edições Lidel.