
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular BIOQUÍMICA II

Cursos CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (Mestrado Integrado)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14881191

Área Científica BIOQUÍMICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Vera Linda Ribeiro Marques

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Vera Linda Ribeiro Marques	OT; PL; T; TP	T1; TP1; TP2; PL1; PL2; PL3; OT1; OT2	30T; 26TP; 9PL; 6OT
Isabel Maria Júlio da Silva	PL; TP	TP1; TP2; PL1; PL2; PL3	4TP; 36PL

* 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

Bioquímica I

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

A disciplina de Bioquímica II pretende dar um conhecimento fundamental relativo às principais vias metabólicas e um conhecimento mais aprofundado das principais estratégias metabólicas e seu controlo. Os trabalhos realizados nas aulas práticas acompanharão o programa das teóricas e pretende-se que os alunos adquiram familiaridade com técnicas relacionadas com a medição de atividade enzimática e caracterização de atividade metabólica associada a tecidos ou componentes celulares.

Conteúdos programáticos

Introdução ao metabolismo.

Metabolismo dos glícidos.

Metabolismo dos lípidos.

Metabolismo dos aminoácidos.

Metabolismo de bases azotadas.

Visão integrada e regulação do metabolismo.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos previstos abordam as principais vias metabólicas envolvidas na degradação ou síntese de moléculas relevantes para a homeostasia celular e do organismo. Nas aulas teórico-práticas e práticas, serão abordados diversos aspectos relacionados com a análise da atividade de algumas das vias metabólicas estudadas nas aulas teóricas.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A metodologia usada nesta unidade curricular tem por base os objetivos a serem atingidos, e as atitudes e competências a serem adquiridas pelos alunos.

A avaliação final resulta da seguinte fórmula (sendo necessária uma nota igual ou superior a 8 valores em cada momento de avaliação): Teste teórico (0,7) + Teste Prático (0,3), sendo necessária a nota mínima final de 10 valores para a aprovação à disciplina. Só serão admitidos a exame os alunos que frequentarem a componente prática.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A avaliação é efetuada de modo contínuo. São particularmente importantes o processo pedagógico e a evolução das capacidades dos estudantes. Os parâmetros mais relevantes neste contexto são: a) A evolução das capacidades de comunicação; b) A participação regular e assídua às sessões pedagógicas (sendo obrigatória a presença nas aulas TP e P); c) O interesse demonstrado e a participação no processo pedagógico; d) Os conhecimentos adquiridos nos planos teórico-prático e teórico; e) Os conhecimentos adquiridos no plano prático.

Bibliografia principal

- Becker, W., Kleinsmith, L. and Hardin, J. (2012). World of the Cell, 8th Ed., Pearson.
- Berg, J., Tymoczko, J. L. and Stryer, L. (2006). Biochemistry, 6th Ed., W. H. Freeman.
- Campos, L. (2008). Entender a Bioquímica, 5ª Ed., Escolar Editora.
- Kee T. Mc, and Mc Kee. (1999). Biochemistry J. 2th Ed., WCB Mc Graw-Hill.
- Nelson, D.L. and Cox, M.M. (2009). Lehninger Principles of Biochemistry, 5 Ed., W.H. Freeman.
- Quintas, A., Ponces, A. F. E. and Halpern, M. J. (2008). Bioquímica: Organização Molecular da vida. Lidel.
- Zubay, G.L., Parson, W.W. and Vance, D.E. (1995) Principles of Biochemistry, WCB, Oxford.

Academic Year 2019-20

Course unit BIOCHEMISTRY II

Courses PHARMACEUTICAL SCIENCES (Integrated Master's)

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area BIOQUÍMICA

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Vera Linda Ribeiro Marques

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Vera Linda Ribeiro Marques	OT; PL; T; TP	T1; TP1; TP2; PL1; PL2; PL3; OT1; OT2	30T; 26TP; 9PL; 6OT
Isabel Maria Júlio da Silva	PL; TP	TP1; TP2; PL1; PL2; PL3	4TP; 36PL

* 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

Biochemistry I

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

The subject Biochemistry II aims to give a basic knowledge about the principal metabolic pathways and a deeper knowledge of the main metabolic strategies and control. The work carried out in the practical program will follow the theoretical classes. The aim is that students acquire familiarity with techniques related to the measurement of enzyme activity and characterization of metabolic activity associated with tissue or cellular components.

Syllabus

Introduction to Metabolism.

Metabolism of Carbohydrates.

Lipid Metabolism

Amino Acid Metabolism

Metabolism of Nitrogenous Bases

Integrated view and regulation of metabolism.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The syllabus contents focus on the main metabolic pathways involved in the degradation or synthesis of molecules that are relevant for the cell and organism homeostasis. In TP and P classes, diverse aspects related to the analysis of the activity of some examples of metabolic reactions studied in the theoretical classes.

Teaching methodologies (including evaluation)

The methodology used in this UC is based on its objectives, and on the attitudes and competences to be acquired by the students.

The final grade results from the following formula (requiring a grade equal to or greater than 8 values at each evaluation moment): theoretical (0.7) + practical (0.3). A minimum 10 values are necessary for approval. Only the students that have attended the practical component will be admitted to the exam.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

The evaluation is carried out continuously. Particularly important is the educational process and the development of capacities of the students. The most important parameters in this context are: a) The development of communication skills; b) Regular and frequent participation in the presential sessions (with the obligatory presence in the TP and P classes); c) The interest shown and participation in the educational process; d) Knowledge acquired in the T and TP components; e) Knowledge acquired in the practical component.

Main Bibliography

- Becker, W., Kleinsmith, L. and Hardin, J. (2012). World of the Cell, 8th Ed., Pearson.
- Berg, J., Tymoczko, J. L. and Stryer, L. (2006). Biochemistry, 6th Ed., W. H. Freeman.
- Campos, L. (2008). Entender a Bioquímica, 5ª Ed., Escolar Editora.
- Kee T. Mc, and Mc Kee. (1999). Biochemistry J. 2th Ed., WCB Mc Graw-Hill.
- Nelson, D.L. and Cox, M.M. (2009). Lehninger ? Principles of Biochemistry, 5th Ed., W.H. Freeman.
- Quintas, A., Ponces, A. F. E. and Halpern, M. J. (2008). Bioquímica: Organização Molecular da vida. Lidel.
- Zubay, G.L., Parson, W.W. and Vance, D.E. (1995) Principles of Biochemistry, WCB, Oxford.