English version at the end of this document

Ano Letivo	2020-21
Unidade Curricular	BIOQUÍMICA II
Cursos	BIOQUÍMICA (1.º ciclo) BIOTECNOLOGIA (1.º ciclo)
Unidade Orgânica	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Código da Unidade Curricular	140064287
Área Científica	BIOQUÍMICA
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português
Modalidade de ensino	Presencial
Docente Responsável	Isabel Maria Marques Saraiva de Carvalho

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Isabel Maria Marques Saraiva de Carvalho	PL; T; TP	T1; TP1; TP2; PL1; PL2	30T; 30TP; 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	156	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 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

1. Introdução ao Metabolismo (2 T)

2. Metabolismo dos Hidratos de Carbono (HC) (10T)

3. Metabolismo dos Lípidos (5T)

4. Metabolismo dos Aminoácidos (AA) (3T)

5. Metabolismo de Bases Azotadas (3T)

6. Integração do Metabolismo (5T)

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Na metodologia de Ensino é particularmente importante o processo pedagógico e a evolução das capacidades dos estudantes.

avaliação final consiste:

A avaliação final resulta da seguinte fórmula (sendo necessário a nota igual ou superior a 8 valores em cada momento de avaliação), sendo necessário a nota mínima final de 10 valores para a aprovação à disciplina:

Teste teórico (0,7) + Teste Prático (0,3)

Os alunos que não frequentarem as aulas Práticas não serão admitidos á disciplina. Os alunos que já tenham aproveitamento da componente prática (em anos anteriores) estão dispensados desta obrigatoriedade.

Em qualquer situação diferente das anteriormente apresentadas, assim como para os alunos que pretendam efetuar melhoria da nota, os alunos realizam um exame teórico e prático que corresponde a 100% da avaliação.

Bibliografia principal

Bibliografia/ references

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 rd 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	2020-21
Course unit	BIOCHEMISTRY II
Courses	BIOCHEMISTRY (1st Cycle) BIOTECHNOLOGY (1st Cycle)
Faculty / School	FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY
Main Scientific Area	
Acronym	
Language of instruction	Portuguese
Teaching/Learning modality	Presential
Coordinating teacher	Isabel Maria Marques Saraiva de Carvalho

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Isabel Maria Marques Saraiva de Carvalho	PL; T; TP	T1; TP1; TP2; PL1; PL2	30T; 30TP; 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	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

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 deeper knowledge of the main metabolic strategies and control.

The work carried out in the program will follow the theoretical and practical classes is intended 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

1. Introduction to Metabolism: Bioenergetics Fundamentals Review and Control Mechanisms

2. Metabolism of Carbohydrate

3. Metabolism Diversity in Prokaryotes and Plants

4. Metabolism of Amino Acids and Nitrogenous Bases

5. Lipid Metabolism

6. Integration of Metabolism

Teaching methodologies (including evaluation)

In Teaching methodologies is particularly important the educational process and the development of capacities of the students.

The final assessment consists of:

The final evaluation results from the following formula (requiring a grade equal to or greater than 8 values at each time point), requiring a minimum grade end of 10 values for approval:

theorical (0.7) + practical (0.3)

Students who do not attend the practical classes will not be admitted. Students who already have the practical component (in previous years) are released from this requirement.

In any other situation of previously presented, as well as for students who want to improve mark, will perform a theoretical and praticalexam that corresponds to 100% of the evaluation.

Main Bibliography

Bibliografia/ references

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 rd 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.