
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular BIOQUÍMICA CLÍNICO-LABORATORIAL I

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17811024

Área Científica CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 725

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

- 3 - Saúde de qualidade;
- 4 - Educação de qualidade;
- 8 - Trabalho digno e crescimento económico.

Línguas de Aprendizagem

Português (PT)

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

Rui Miguel Pereira Plácido Raposo

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Rui Miguel Pereira Plácido Raposo	PL; T	T1; PL1; PL2; PL3	28T; 45PL
Sandra Cristina Passos Brito Coelho	PL	PL1; PL2; PL3	81PL

* 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
3º	S1	28T; 42PL	130	5

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

Precedências

BIOQUÍMICA GERAL, PATOLOGIA CLÍNICA I, PATOLOGIA CLÍNICA II

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos adquiridos no âmbito das UC's de Introdução às CBL, bem como de Bioquímica Geral e Patologia Clínica.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

A UC tem como objectivo dotar o estudante de capacidades teóricas e práticas que lhe permita operar na área laboratorial de bioquímica clínica. O estudante adquire as competências necessárias ao desenvolvimento das actividades laboratoriais, de acordo com as boas práticas, cumprindo as regras de higiene e segurança. Desenvolve conhecimentos em colheitas, transporte/conservação e processamento de produtos biológicos, posteriormente desenvolvendo e aplicando métodos e técnicas para dosear ou determinar a presença de analitos em fluidos biológicos. É objectivo capacitar o estudante de espírito crítico na realização dos estudos, compreendendo a precisão e exactidão e aplicando técnicas e programas de garantia da qualidade. Através dos conhecimentos adquiridos, o estudante enquadra o laboratório de bioquímica clínica no âmbito da Patologia Clínica, percebendo a integração dos métodos e técnicas de diagnóstico no estudo e avaliação dos diferentes órgãos e funções fisiológicas.

Conteúdos programáticos

1. Introdução ao laboratório de Bioquímica Clínica; 2. Punção venosa periférica, capilar e arterial; 3. Colheita, conservação e transporte de amostras biológicas; 4. Variáveis pré-analíticas; 5. Métodos instrumentais de análise e automatização em Bioquímica Clínica; 6. Interferências analíticas; 7. Controlo e garantia da qualidade em Bioquímica Clínica; 8. Metabolismo da glicose e patologias associadas; 9. Proteínas, Aminoácidos e patologias associadas; 10. Urinálise.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Exposição da matéria e utilização dos métodos interrogativo e activo. Apresentação de temáticas, questões e situações CL, analisadas individualmente/grupo.

Na componente teórica (CT) o estudante é avaliado por frequência, através da realização de 2 testes escritos (35% + 65%), ou por exame final (100%). A nota da CT corresponde a 60% da nota final.

A componente prática (CP) requer participação obrigatória em 90% das aulas, sendo aprovada unicamente através da avaliação contínua. É considerada a participação, atitude/postura e metodologia de trabalho (30%), compreendendo ainda a realização de Relatórios Práticos (30%) e a apresentação e discussão de um Tema/Artigo Científico, em área de interesse da UC (40%), sendo todos os trabalhos obrigatórios.

Para aprovação à UC é requerida nota mínima de 10 valores (0 a 20) em todos os momentos de avaliação. É admitido a exame teórico final o estudante com aprovação na CP, mas com nota inferior a 10 valores na avaliação na CT (por frequência).

Bibliografia principal

Arnesson, W. & Brickell, J. (2007). *Clinical Chemistry: A Laboratory Perspective* . U.S.A: F.A. Davis Company.

Bruns, D.E. & Burtis, C.A. (2014). *Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry* (7ª Ed.). USA: Saunders Elsevier Inc.

Chernecky, C. & Berger, B. (2012). *Laboratory Tests and Diagnostic Procedures* (6ª ed.). USA: Saunders Elsevier Inc.

McPherson, R.A.; Pincus, M.R. (2011). *Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods* (22 ed.). Philadelphia: Saunders Elsevier Inc..

Jefferson, A. & Hughes, J. (2008). *Clinical Chemistry- Made Easy* . Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier;

Kaplan, L.; Pesce, A. (2009). *Clinical Chemistry: Theory, Analysis, Correlation* (5ª ed.). USA: Mosby Elsevier.

Lorenzo, M.D. & Strasinger, S.K. (2014). *Urinalysis and Body Fluids* (6ª Ed.). Philadelphia: F.A. Davis Company.

Pádua, M. (2009). *Patologia Clínica para Técnico: Química Clínica* . Lusociência & Edições Técnicas e Científicas, Lda.

Academic Year 2023-24

Course unit CLINICAL LABORATORIAL BIOCHEMISTRY I

Courses BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES (1st cycle)

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 725

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 3, 4, 8

Language of instruction Portuguese (PT)

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Rui Miguel Pereira Plácido Raposo

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Rui Miguel Pereira Plácido Raposo	PL; T	T1; PL1; PL2; PL3	28T; 45PL
Sandra Cristina Passos Brito Coelho	PL	PL1; PL2; PL3	81PL

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	28	0	42	0	0	0	0	0	130

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

Pre-requisites

BIOQUÍMICA GERAL, PATOLOGIA CLÍNICA II, PATOLOGIA CLÍNICA I

Prior knowledge and skills

Knowledge acquired in the UC's of Introduction to CBL, as well as in General Biochemistry and Pathology.

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

This UC aims to provide students with theoretical and practical skills enabling him to operate in the area of ??clinical biochemistry laboratory. The student acquires the necessary skills for the development of laboratory activities, in accordance with the good laboratorial practices and complying with the rules of hygiene and safety.

The student develops knowledge in collection, transportation and storage of biological products. Afterwards, applies methods and techniques to quantify or determine the presence of analytes in those biological fluids.

It is intended to empower the student's critical thinking in the laboratory, valuing the concepts of precision and accuracy and applying techniques and programs for quality control. Through the acquired knowledge, the student recognizes the role of clinical biochemistry in Clinical Pathology, understanding the integration of methods and diagnostic techniques in the study and evaluation of the different organs and physiological functions.

Syllabus

1. Introduction to the laboratory of Clinical Biochemistry; 2. Venipuncture, capillary and arterial punctures 3. Collection, storage and transport of biological samples; 4. Pre-analytical variables; 5. Instrumentation and technology in Clinical Biochemistry; 6. Analytical Interferences; 7. Quality Control Assurance in Clinical Biochemistry; 8. Glucose Metabolism and associated pathologies; 9. Proteins, Amino Acids and associated pathologies; 10. Urinalysis.

Teaching methodologies (including evaluation)

Presentation of contents and use of interrogative/active methods. Exposure of CL situations, then analyzed by the student, individually or in group.

In the theoretical component (CT) the student is evaluated by frequency, through the completion of 2 written tests (35%+65%), or by final exam (100%). The CT grade corresponds to 60% of the final classification.

The practical component (PC) requires mandatory participation in 90% of the classes and is only evaluated on a continuous basis. Participation, attitude and work methodology (30%) are considered. The evaluation also includes Practical Reports (30%) and the presentation and discussion of a Theme/Scientific Article, in an area of interest to the course (40%), with these being mandatory.

For approval to the UC, a minimum score of 10 values (0 to 20) is required in all evaluation moments. A student who has passed the CP, but with a grade lower than 10 in the assessment by frequency, in the CT, is admitted to a final theoretical exam.

Main Bibliography

Arnesson, W. & Brickell, J. (2007). *Clinical Chemistry: A Laboratory Perspective*. U.S.A: F.A. Davis Company.

Bruns, D.E. & Burtis, C.A. (2014). *Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry* (7^a Ed.). USA: Saunders Elsevier Inc.

Chernecky, C. & Berger, B. (2012). *Laboratory Tests and Diagnostic Procedures* (6^a ed.). USA: Saunders Elsevier Inc.

McPherson, R.A.; Pincus, M.R. (2011). *Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods* (22 ed.). Philadelphia: Saunders Elsevier Inc..

Jefferson, A. & Hughes, J. (2008). *Clinical Chemistry- Made Easy*. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier;

Kaplan, L.; Pesce, A. (2009). *Clinical Chemistry: Theory, Analysis, Correlation* (5^a ed.). USA: Mosby Elsevier.

Lorenzo, M.D. & Strasinger, S.K. (2014). *Urinalysis and Body Fluids* (6^a Ed.). Philadelphia: F.A. Davis Company.

Pádua, M. (2009). *Patologia Clínica para Técnico: Química Clínica*. Lusociência & Edições Técnicas e Científicas, Lda.