

---

**Ano Letivo** 2018-19

---

**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**

---

**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	30T; 90PL

\* 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	30T; 45PL	140	5

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

### Precedências

BIOQUÍMICA GERAL

### 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 e conservação 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 clínico-laboratoriais, analisadas pelo estudante, individualmente ou em grupo.

Na componente teórica (CT) o estudante é avaliado por frequência, através de teste escrito (75%) e da apresentação/discussão de um artigo científico (25%), 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. Nesta componente o estudante é avaliado apenas de forma contínua, considerando a participação, comportamento e metodologia de trabalho (PL = 10%). A avaliação compreende ainda a apresentação e discussão de Relatórios (R = 50%) e uma prova/teste prático (TP = 40%).

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

---

### **Bibliografia principal**

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

Chernecky, C.; Berger, B. (2008). *Laboratory Tests and Diagnostic Procedures*. Philadelphia: Saunders Elsevier Inc.

Henry, J. B. (2005). *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods* (20 ed.). Pensilvania, U.S.A: W.B. Saunders & Company.

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

Provan, D. (2005). *Oxford Handbook of Clinical and Laboratory Investigation* (2ª e.d.). Oxford: University Press.

Ashwood, E.R.; Bruns, D.E.; Burtis, C.A. (2008). *Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry* (6ª Ed.). Philadelphia: Saunders Elsevier Inc.

Lorenzo, M.D.; Strasinger, S.K. (2008). *Urinalysis and Body Fluids* (5ª Ed.). Philadelphia: F.A. Davis Company.

**Academic Year** 2018-19

**Course unit** CLINICAL LABORATORIAL BIOCHEMISTRY I

**Courses** CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS (1.º ciclo)

**Faculty / School** Escola Superior de Saúde

**Main Scientific Area** CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS

**Acronym**

**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	30T; 90PL

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

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	0	45	0	0	0	0	0	140

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

**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 and active methods. Exposure of clinical and laboratory situations, then analyzed by the student, individually or in groups.

In the theoretical component (CT) the student is evaluated with a written test (70%) and presentation and discussion of a scientific paper (30%), or by final exam (100%). The CT is 60% of the final grade. The practical component (CP) requires mandatory participation in 90% of the classes. The student is assessed continuously, being considered his participation, behavior and work methodology (PL = 10%). The evaluation includes the presentation and discussion of reports (R = 40%) and a practical test (TP = 50%).

To have approval in the UC is required to the student a minimum of 10 values (0-20) in any of the evaluation items. It is admitted to the theoretical exam the student with approval at CP, but with a score below 10 in the evaluation of the CT.

---

### Main Bibliography

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

Chernecky, C.; Berger, B. (2008). *Laboratory Tests and Diagnostic Procedures*. Philadelphia: Saunders Elsevier Inc.

Henry, J. B. (2005). *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods* (20 ed.). Pensilvania, U.S.A: W.B. Saunders & Company.

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

Provan, D. (2005). *Oxford Handbook of Clinical and Laboratory Investigation* (2ª e.d.). Oxford: University Press.

Ashwood, E.R.; Bruns, D.E.; Burtis, C.A. (2008). *Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry* (6ª Ed.). Philadelphia: Saunders Elsevier Inc.

Lorenzo, M.D.; Strasinger, S.K. (2008). *Urinalysis and Body Fluids* (5ª Ed.). Philadelphia: F.A. Davis Company.