
Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular ESTÁGIO EM BIOQUÍMICA CLÍNICO-LABORATORIAL

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17811036

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	E	E1	50E

* 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
4º	S1,S2	160E; 10OT	210	7.5

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

Precedências

INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS II, IMUNO-HEMOTERAPIA CLÍNICO-LABORATORIAL, CITOPATOLOGIA II, FISIOPATOLOGIA, VIROLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL, ANATOMIA PATOLÓGICA SISTEMÁTICA, IMUNO-HISTOQUÍMICA E PATOLOGIA MOLECULAR, BIOQUÍMICA CLÍNICO-LABORATORIAL I, MICROBIOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL I, PATOLOGIA CLÍNICA II, TANATOLOGIA E FETOPATOLOGIA, BIOQUÍMICA CLÍNICO-LABORATORIAL II, HEMATOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL II, HEMATOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL I, CITOPATOLOGIA I, GESTÃO E QUALIDADE, HISTOTECNOLOGIA II, IMUNOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL, EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA, BIOLOGIA CELULAR E HISTOLOGIA, MICROBIOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL II, PATOLOGIA CLÍNICA I, MÉTODOS CITO-HISTOQUÍMICOS, INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS I, ANÁLISE DE ÁGUAS E ALIMENTOS , HISTOTECNOLOGIA I

Conhecimentos Prévios recomendados

É recomendado que o aluno possua conhecimentos sólidos dos conteúdos adquiridos nas Unidades Curriculares da área científica de Ciências Biomédicas Laboratoriais.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Articular a teoria com a prática; demonstrar capacidades cognitivas, técnicas e desenvolver as metodologias referentes à área de estágio; interagir com os restantes profissionais; adaptar-se às normas institucionais, assiduidade e pontualidade; cumprir o código deontológico.

Efetuar e saber instruir colheitas de sangue, urina e fezes. Identificar e processar os produtos e compreender o seu enquadramento clínico. Desenvolver determinações bioquímicas. Analisar as vantagens e desvantagens dos métodos para a determinação/detecção de um parâmetro. Interpretar e avaliar os resultados obtidos de acordo com a técnica/parâmetro laboratorial e a respectiva informação clínica. Avaliar e relacionar resultados laboratoriais, funções fisiológicas e diagnóstico. Preparar, seleccionar e armazenar os reagentes, padrões/calibradores e os controlos necessários às diferentes determinações. Manuseamento e manutenção de equipamentos. Aplicar e interpretar controlo da qualidade.

Conteúdos programáticos

1.Equipamentos automáticos: calibração, manutenção e controlo de qualidade. 2.Colheita, centrifugação e separação de amostras. 3.Urinas Tipo II (método manual e automático). 3.Observação e análise de sedimentos urinários. 4. Urinas de 24 horas (provas de depuração e outros doseamentos). 5.Estudo do equilíbrio hidro-electrolítico e equilíbrio ácido-base. 6.Provas da Função Renal. 7.Provas da Função Hepática. 8.Indicadores de Lesão Cardíaca. 9.Metabolismo da Glucose e estudo do Pâncreas. 10.Avaliação do Perfil Lipídico. 11.Electroforese das proteínas e Imunofixação. 12.Processamento do Líquido Céfalo-Raquidiano (LCR). 13.Processamento de Líquidos de Cavidades Naturais. 14.Determinação da Adenosina Desaminase (ADA). 15.Doseamento de Drogas Terapêuticas. 16.Pesquisa de Drogas de Abuso. 17.Pesquisa de Gonadotrofina Coriónica Humana (β -HCG). 18.Pesquisa de sangue oculto nas fezes. 19.Gasimetrias: determinação de gases no sangue arterial. 20. Validação técnica de resultados laboratoriais.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

O estágio é tutelado e acompanhado por um orientador interno e externo, sendo o estudante integrado na rotina laboratorial, desenvolvendo atividades do dia-a-dia da futura profissão.

A avaliação compreende a avaliação do orientador externo (OE) e a avaliação do orientador interno (OI).

A avaliação do OE abrange: **1 . Avaliação contínua** , cujos critérios de avaliação estão descritos no documento ?Regulamento de Estágio em CBL?; **2 . Avaliação do Trabalho/Relatório Final** , feito pelo aluno, cujas características estão descritas no ?Regulamento de Estágio em CBL?.

A avaliação do OI compreende a **Apresentação Oral** , a **Discussão** e o **Conteúdo do Trabalho Final** e realiza-se perante um júri de três elementos (orientador interno e dois docentes do curso).

A classificação final é a média aritmética, numa escala de 0 a 20 valores, das classificações dos orientadores externo e interno. É imprescindível obter uma classificação igual ou superior a 10,0 valores em cada um dos momentos de avaliação.

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 2017-18

Course unit INTERNSHIP IN CLINICAL LABORATORIAL BIOCHEMISTRY

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	E	E1	50E

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	0	0	0	0	160	10	0	210

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

Pre-requisites

INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS II, IMUNO-HEMOTERAPIA CLÍNICO-LABORATORIAL, FISIOPATOLOGIA, MICROBIOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL I, EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA, HISTOTECNOLOGIA II, IMUNOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL, BIOQUÍMICA CLÍNICO-LABORATORIAL I, BIOQUÍMICA CLÍNICO-LABORATORIAL II, HISTOTECNOLOGIA I, ANATOMIA PATOLÓGICA SISTEMÁTICA, VIROLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL, PATOLOGIA CLÍNICA II, MÉTODOS CITO-HISTOQUÍMICOS, ANÁLISE DE ÁGUAS E ALIMENTOS , HEMATOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL I, INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS I, IMUNO-HISTOQUÍMICA E PATOLOGIA MOLECULAR, BIOLOGIA CELULAR E HISTOLOGIA, PATOLOGIA CLÍNICA I, HEMATOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL II, CITOPATOLOGIA II, MICROBIOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL II, CITOPATOLOGIA I, TANATOLOGIA E FETOPATOLOGIA, GESTÃO E QUALIDADE

Prior knowledge and skills

It is recommended that students hold solid background and knowledge regarding the contents acquired in the subjects of the scientific field of Biomedical Laboratory Sciences.

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

Articulate the theory and the practice; demonstrate cognitive and technique capacities and develop the methodologies in the context of the internship area; Interact with other professionals; adapt to the institutional standards, assiduity and punctuality; comply the deontological code.

Urine, blood and faeces instructions and/or collection. Identification and processing of the biologic samples in the clinical context. Develop biochemical tests. Analyse the advantages and disadvantages of the determination methods for one parameter. Interpret and evaluate the obtained results according to the method and clinical reports. Evaluate and relate the laboratorial results, biological function and diagnose. Prepare, select and store the solutions, standard solutions and control solutions. Handling and maintenance of the equipment. Application and interpretation of the quality control.

Syllabus

1. Automatic equipment: calibration, maintenance and quality control. 2. Sample collection, centrifugation and sample separation. 3. Type II urines (manual and automatic methods). 3. Observation and analysis of urinary sediments. 4. 24 hours urine (dosage and depuration tests). 5. Electrolytes and acid-base balance. 6. Kidney function tests. 7. Hepatic function tests. 8. Cardiac injury tests. 9. Pancreatic and glucose metabolism tests. 10. Evaluation of the lipidic profile. 11. Protein electrophoresis and Immuno-fixation. 12. Cerebrospinal fluid processing. 13. Other organic fluids processing. 14. Desaminase adenosine determination. 15. Therapeutic drugs dosage. 16. Screening of drugs of abuse. 17. Human Chronic Gonadotrophin (β -HCG) screening. 18. Screening of occult blood in faeces. 19. Gasimetry: determination of gas in arterial blood. 20. Technical Validation of Laboratorial Results.

Teaching methodologies (including evaluation)

The internship is tutored and the student is accompanied by an internal and an external supervisor, being integrated in the laboratorial routine to develop day-to-day activities of the future profession.

The total evaluation comprises the evaluation of the internal (IS) and the external supervisors (ES).

ES evaluation: 1. Continue evaluation, which criteria are described in the document: ?Statute of Internships in LBC degree?; 2. Final Report evaluation, which characteristics are described in the document: ?Statute of Internships in BLC degree?.

IS evaluation: Comprises the oral presentation, the discussion of the presentation and the contents of the Final work, which is presented to a committee of 3 elements (internal supervisor and 2 professors of the degree).

The final classification is the average, from 0 to 20 values, of the internal and external supervisor classifications. It is mandatory to obtain a classification equal or superior than 10.0 values in each evaluation components.

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.