
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular ESTÁGIO VI

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17811157

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

Modalidade de ensino

Presencial / Estágio _ Prática Clínico-Laboratorial

Docente Responsável

Ana Rita Moreira de Oliveira Possante

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Ana Rita Moreira de Oliveira Possante	E	E1	7.5E
Filipe Miguel Romeira Soares	E	E1	7.5E
Rui Miguel Pereira Plácido Raposo	E	E1	7.5E
Selene do Rosário Pereira Nunes	E	E1	7.5E
Cristiana Fontoura Rodrigues Carneiro	E	E1	15E
Carla Alexandra Fino Alberto da Motta	E	E1	7.5E
Rui Manuel Borges Vassal	E	E1	3.7E
Eduardo Manuel da Costa Lucas	E	E1	3.7E

* 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	S2	160E; 100T	195	7.5

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

Precedências

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

Conhecimentos Prévios recomendados

Conteúdos e objectivos, assim como os conhecimentos, aptidões e competências desenvolvidos nas UC's precedentes para estágio, sobretudo as da área específica de CBL.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

HISTOTECNOLOGIA E MACROSCOPIA:

O estudante demonstra saber articular o conhecimento teórico com a prática. Conhece a organização e funcionamento do laboratório, interage com profissionais e cumpre o código deontológico. Conhece e aplica as normas de higiene e segurança inerentes a cada tarefa.

Na Macroscopia: reconhece as informações fundamentais para a receção das amostras; compreende os protocolos de descrição macroscópica e de colheita de fragmentos de biópsias, peças cirúrgicas simples e complexas; compreende a necessidade de reservas transitórias; conhece os elementos a registar no apoio à macroscopia. Proceda à descalcificação. Compreende o objetivo e os tipos de exame extemporâneo.

Conhece o procedimento e objetivo do processamento de amostras histológicas. Inclui amostras em parafina e sabe posicioná-las. Proceda à microtomia. Conhece e aplica colorações histológicas de acordo com a sua especificidade. Proceda à montagem de lâminas. Aplica e interpreta controlo de qualidade.

Conteúdos programáticos

HISTOTECNOLOGIA: 1- Receção e registo de produtos biológicos. 2- Processamento. 3- Inclusão. 4- Microtomia. 5- Coloração de rotina (H&E). 6- Colorações específicas (Giemsa, Ziehl-Neelsen, PAS, Grocott, Tricrómio de Masson, Gordon&Sweet, etc.). 7- Montagem de lâminas histológicas. 8-Manutenção de equipamentos. 9- Observação de lâminas histológicas. 10- Controlo de qualidade. 11- Arquivo de lâminas e blocos.

MACROSCOPIA (*com orientação do técnico especialista e/ou do patologista*): 1-Segurança na Macroscopia; 2- Acondicionamento do material para fixação; 3- Descalcificação; 4- Descrição macroscópica de biópsias; 5- Protocolos de análise e colheita de biópsias; 6- Descrição macroscópica de peças cirúrgicas simples (observação/apoio); 7- Protocolos de análise e colheita de peças cirúrgicas simples; 8- Descrição macroscópica de peças cirúrgicas complexas (observação/apoio); 9- Protocolos de análise e colheita de fragmentos de peças cirúrgicas complexas; 10- Exame extemporâneo; 11- Controlo de qualidade.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

O estudante, integrado na rotina laboratorial sob orientação, desenvolve atividades de aprendizagem e treino de métodos e técnicas, adaptadas à Instituição, consolidando conhecimentos teórico-práticos, competências e aptidões, sendo questionado quanto às atividades desempenhadas.

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

A avaliação do OE abrange: 1. Avaliação contínua; 2. Avaliação do Trabalho Final.

A avaliação do OI compreende o Trabalho Final, uma Apresentação Oral e Discussão/Defesa da mesma, realizada perante um júri de três elementos (orientador interno e dois docentes do curso).

Os requisitos e critérios de avaliação estão descritos no Regulamento de Estágio em CBL. A classificação final é a média aritmética, numa escala de 0 a 20 valores, das classificações dos OI e OE, de acordo com o Regulamento de Estágio em CBL. É obrigatória a obtenção de classificação igual ou superior a 10,0 valores em cada um dos momentos de avaliação.

Bibliografia principal

Allen, D. C. & Cameron, R. I. (2004). *Histopathology Specimens: Clinical, Pathological and Laboratory Aspects*. London: Springer.

Bancroft, J. D. & Gamble, M. (2012). *Histological Techniques, Theory and Practice of*. (7th ed). Oxford: Churchill Livingstone.

Cheng, L. & Bostwick, D. G. (2006). *Essentials of Anatomic Pathology*. New Jersey: Humana Press.

Cooke, R.A. & Stewart B. (2004). *Color Atlas of Anatomical Pathology*. (3rd Ed.). Churchill Livingstone.

Junqueira, L. & Carneiro, J. (2004). *Histologia Básica*. (10ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Lester, S. (2010). *Manual of Surgical Pathology*. (3rd Edition). USA: Elsevier Saunders.

Welsch, U., (2003). *Sobotta, Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica- Atlas de Histologia*. (6ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Westra, W. H., Hruban, R. H., Phelps, T. & Isacson, C. (2003). *Surgical Pathology Dissection: An Illustrated Guide*. New York: Springer.

Academic Year 2023-24

Course unit INTERNSHIP VI

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

Teaching/Learning modality Presential (On-site) / Internship _ Clinical-Laboratorial Practice

Coordinating teacher Ana Rita Moreira de Oliveira Possante

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Ana Rita Moreira de Oliveira Possante	E	E1	7.5E
Filipe Miguel Romeira Soares	E	E1	7.5E
Rui Miguel Pereira Plácido Raposo	E	E1	7.5E
Selene do Rosário Pereira Nunes	E	E1	7.5E
Cristiana Fontoura Rodrigues Carneiro	E	E1	15E
Carla Alexandra Fino Alberto da Motta	E	E1	7.5E
Rui Manuel Borges Vassal	E	E1	3.7E
Eduardo Manuel da Costa Lucas	E	E1	3.7E

* 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	195

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

Pre-requisites

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

Prior knowledge and skills

Contents and objectives, as well as the knowledge, skills and competences developed in the UC's previous to the internships, particularly those in the specific area of CBL.

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

INTERNSHIP IN HISTOTECHNOLOGY AND MACROSCOPY:

The student demonstrates to know how to articulate theoretical knowledge with practice. Knows the organization and function of the laboratory, interacts with professionals and respect the code of conduct.

In Macroscopy: recognizes the fundamental information in the reception of the samples; understands the protocols for macroscopic description and collection of fragments of biopsies, simple and complex surgical specimens; understands the need to keep transitional reserve; knows the elements to register when supporting macroscopy. Understands the purpose and types of the extemporaneous exam. Proceeds to the decalcification.

Knows the procedure and purpose of processing histological samples. Embeds samples in paraffin and places them correctly. Proceeds to microtomy. Knows and performs histological staining according to their specificity. Develops slide-mounting. Applies and interprets quality control.

Syllabus

INTERNSHIP IN HISTOTECHNOLOGY AND MACROSCOPY:

Histotechnology: 1-Reception and registration of the biological samples. 2-Processing. 3-Embedding. 4-Microtomy. 5-Routine staining (H&E). 6-Specific staining (Giemsa, Ziehl-Neelsen, PAS, Grocott, Tricrómio de Masson, Gordon & Sweet, ζ). 7-Histological preparations mounting. 8-Equipments maintenance. 9-Histological preparations observation. 10-Quality control. 11-Archive.

Macroscopy (with the guidance of the specialist and/or pathologist): 1-Safety rules in Macroscopy; 2-Conditioning of biological samples for fixation; 3-Decalcification; 4-Macroscopic description of biopsies; 5-Protocols of sampling and analysis of biopsies; 6-Macroscopic description of simple surgical samples; 7-Protocols of sampling and analysis of simple surgical samples; 8-Macroscopic description of complex surgical samples; 9-Protocols of sampling and analysis of complex surgical samples; 10-Extemporaneous exam in Macroscopy; 11-Quality control.

Teaching methodologies (including evaluation)

The student, integrated in the laboratory routine under guidance, develops activities of learning and training of methods and techniques, adapted to the Institution, consolidating theoretical-practical knowledge, competences and skills, being questioned about the activities performed.

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

The evaluation of the ES includes: 1. Continuous evaluation; 2. Evaluation of the Final Work.

The IS evaluation comprises the Final Work, an Oral Presentation and Discussion, carried out before a jury of three elements (internal supervisor and two professors).

The requirements and evaluation criteria are described in the ζ CBL Internship Regulation ζ . The final classification is the arithmetic average, on a scale from 0 to 20, of the classifications of IS and ES, according to the regulation. It is mandatory to obtain a classification equal to or higher than 10.0 values, in each of the evaluation moments.

Main Bibliography

Allen, D. C. & Cameron, R. I. (2004). *Histopathology Specimens: Clinical, Pathological and Laboratory Aspects*. London: Springer.

Bancroft, J. D. & Gamble, M. (2012). *Histological Techniques, Theory and Practice of*. (7th ed). Oxford: Churchill Livingstone.

Cheng, L. & Bostwick, D. G. (2006). *Essentials of Anatomic Pathology*. New Jersey: Humana Press.

Cooke, R.A. & Stewart B. (2004). *Color Atlas of Anatomical Pathology*. (3rd Ed.). Churchill Livingstone.

Junqueira, L. & Carneiro, J. (2004). *Histologia Básica*. (10ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Lester, S. (2010). *Manual of Surgical Pathology*. (3rd Edition). USA: Elsevier Saunders.

Welsch, U., (2003). *Sobotta, Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica- Atlas de Histologia*. (6ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Westra, W. H., Hruban, R. H., Phelps, T. & Isacson, C. (2003). *Surgical Pathology Dissection: An Illustrated Guide*. New York: Springer.