
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular HISTOTECNOLOGIA I

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17811014

Área Científica CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português.

Modalidade de ensino Presencial.

Docente Responsável Ana Patrícia Gago Mateus

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Ana Patrícia Gago Mateus	T	T1	30T
Susana Sofia Cláudio Mendes Vicente	PL	PL1; PL2; PL3	90PL
Sandra Cristina Passos Brito Coelho	PL	PL1; PL2; PL3	45PL

* 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; 45PL	140	5

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

Precedências

BIOLOGIA CELULAR E HISTOLOGIA

Conhecimentos Prévios recomendados

O aluno deverá ter conhecimentos de Biologia Celular e Histologia.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

O estudante conhece a organização do laboratório de anatomia patológica e deve aplicar as regras de higiene e segurança no laboratório, sendo conhecedor dos produtos químicos manipulados e o perigo que representam para a sua saúde e para o meio ambiente. O estudante é capaz de definir macroscopia, conhece os instrumentos utilizados na mesma e sabe selecionar adequadamente as amostras para estudo histológico. Sabe ainda como se preservam as amostras de tecido sem que estas sofram alterações ao longo do tempo. O estudante compreende os objetivos do processamento das amostras, assim como entende as etapas do seu procedimento. O estudante é também capaz de praticar a inclusão de amostras processadas.

Conteúdos programáticos

1. Organização do laboratório de Anatomia Patológica;
2. Higiene e segurança no laboratório;
3. Produtos químicos em Histologia (simbologia, cuidados e ter com o seu manuseamento, funções);
4. Introdução à Macroscopia (tipos de amostras existentes, o tamanho, estado e forma adequada dos fragmentos);
5. Fixação e fixadores;
6. Processamento (função e procedimento);
7. Inclusão (função e procedimento).

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Ponto 1: conhecer a organização do laboratório de anatomia patológica permite ao estudante conhecer as actividades do técnico de anatomia patológica.

Ponto 2: noções de higiene e segurança no laboratório permitem ao estudante utilizar boas práticas laboratoriais, evitando acidentes.

Ponto 3: conhecer os produtos químicos manuseados no laboratório e a sua perigosidade permite ao estudante uma correta manipulação dos mesmos.

Ponto 4: os conceitos de macroscopia que serão abordados permitem ao estudante distinguir e caracterizar o tipo de amostra a tratar, conferindo-lhe capacidade crítica em relação à mesma.

Ponto 5: o estudante compreende o processo de fixação das amostras histológicas como meio de preservação das mesmas e quais os fixadores utilizados, bem como os seus mecanismos.

Ponto 6: compreende as várias fases do processamento de amostras para obtenção de preparações definitivas.

Ponto 7: estuda e pratica a inclusão como meio de impregnação da amostra e preparação para o corte.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A componente teórica é lecionada através da exposição do conteúdo programático. Corresponde a 50% da classificação final, sendo avaliada através de uma frequência. A componente prática utiliza a metodologia ativa, onde o aluno executa a técnica histológica e aplica os conhecimentos teóricos, realizando também relatórios técnicos. É avaliada através de uma frequência (30%). Nesta avaliação consta ainda a realização de trabalhos de grupo (10%) que serão avaliados pelo seu conteúdo e pela apresentação/discussão do trabalho. Os restantes 10% correspondem à avaliação prática da inclusão. É obrigatória a presença mínima de 85% das aulas práticas (13 em 15); ao exceder duas faltas fica automaticamente reprovado à UC. É obrigatório a obtenção de nota mínima de 9,5 em cada avaliação. É admitido a exame se nota da frequência teórica for inferior a 9,5, desde que nota da pratica seja igual ou superior a 9,5.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A exposição da matéria na componente teórica permite ao estudante conhecer os diversos conceitos e procedimentos da técnica histológica, visualizando esquemas e imagens que facilitam a aquisição de competências para a realização das aulas práticas. Para que o estudante atinja os objetivos de cada aula prática, deve estudar a aula teórica prévia e pesquisar informação na bibliografia recomendada, sendo capaz de selecionar, colher uma amostra, realizar o respetivo processamento e inclusão, tendo sempre em conta as regras de higiene e segurança no laboratório.

Bibliografia principal

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

Cooke, R. A., & Stewart, B. (2005). *Colour atlas of anatomical pathology*. Churchill Livingstone.

Hruban, R. H., Westra, W. H., Phelps, T. H., & Isacson, C. (1996). *Surgical pathology dissection*. Springer Science & Business Media.

Welsch, U., (2007). *Sobotta, Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica - Atlas de Histologia*, (7ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Academic Year 2019-20

Course unit HISTOTECHNOLOGY I

Courses BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential.

Coordinating teacher Ana Patrícia Gago Mateus

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Ana Patrícia Gago Mateus	T	T1	30T
Susana Sofia Cláudio Mendes Vicente	PL	PL1; PL2; PL3	90PL
Sandra Cristina Passos Brito Coelho	PL	PL1; PL2; PL3	45PL

* 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

BIOLOGIA CELULAR E HISTOLOGIA

Prior knowledge and skills

The student must acquire prior knowledge on cellular biology and histology.

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

The student is able to define macroscopic, knows the used instruments and knows how to select the samples for the study. The student knows the rules of hygiene and security in the laboratory, identifying the chemical and toxic products available in a histology laboratory, which represent environmental danger. The student understands how to use a microscope and recognize that this instrument is fundamental for the histotechnician. Knows also how to preserve and storage the samples through the time. Understands the objectives of the processing, as well as knows the steps. Finally, is able to include the processed samples.

Syllabus

1. Introduction to the Macroscopy (types of samples, the proper size, conservation and shape of the fragments); 2. Hygiene and security in the laboratory; 3. Chemical products used in the histology laboratory (symbolism and cares of handling; functions); 4. Microscopy; 5. Fixing methods and solutions; 6. Processing (function and procedures); 7. Inclusion (function and procedures).

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

Point 1. Brief concepts of macroscopic intent to distinguish the sample type to process, allowing the students to develop their critical capacity in this context. Point 2: Hygiene and safety procedures in the laboratory. Point 3: intent to a correct functioning and accidents prevention. Point 4: To know the chemical products and solutions used in the laboratory for a correct handling of it. Point 5: To know the microscopy mechanisms to understand how to handle it. Point 6: Histological samples fixing as a way to preserve it; fixer solutions used and their mechanisms. Point 7: To know and understand the processing procedures for the preparation of definitive samples. Point 8: The inclusion as a way of sample impregnation.

Teaching methodologies (including evaluation)

In the theoretical component the concepts will be exposed using schemes and figures to simplify the theoretical learning process. This component represents 50% of the final evaluation and is evaluated through one single written test with all the theoretical contents. In the practical component the student executes the histological technique steps and elaborate technical reports. This component is evaluated by a test (30%), a group-work (10%) with oral presentation and discussion and by practical evaluation of inclusion (10%). The student must attend to a minimal of 85% of the practical classes; if he exceeds two faults, then he is automatically reprovado to the syllabus. All the evaluations should have a minimal of 9.5 values for approval to the course. The student may attend to the final exam if the written test is below 9.5; but the practical evaluations should be equal/higher than 9.5.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

The exposition of the theoretical concepts allow the students to know multiple concepts and procedures, visualizing schemes and figures that enhance the acquirement of capabilities to the histologic definitive preparation. To reach the objectives of the practical classes the students must study first the theoretical concepts and do bibliographic research to be able to select and collect a biological sample, apply the proper processing and inclusion, having in account the rules of hygiene and security in the laboratory.

In the end of the course the students must be able to define microscopy, to know the used instruments, as well as to select properly the biological samples for the histological study.

The students need to know the hygiene and security standards in the laboratory, the used chemical products and the risks that they represent for the environment. They need to understand the microscope mechanisms, once that this instrument is used for the final histological work observation.

The students must know how to preserve the tissue samples during the time. Finally, they should understand the objectives and the steps of the samples processing and to execute the inclusions of the processed samples.

Main Bibliography

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

Cooke, R. A., & Stewart, B. (2005). *Colour atlas of anatomical pathology*. Churchill Livingstone.

Hruban, R. H., Westra, W. H., Phelps, T. H., & Isacson, C. (1996). *Surgical pathology dissection*. Springer Science & Business Media.

Welsch, U., (2007). *Sobotta, Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica - Atlas de Histologia*, (7ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.