English version at the end of this document

Ano Letivo	2020-21
Unidade Curricular	MICROBIOLOGIA CLÍNICA
Cursos	BIOLOGIA MOLECULAR E MICROBIANA (2.º Ciclo) BIOTECNOLOGIA (2.º ciclo) (*) (*) Curso onde a unidade curricular é opcional
Unidade Orgânica	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Código da Unidade Curricular	14611044
Área Científica	CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português e inglês (sempre que alunos Erasmus/Mobilidade frequentem a UC)
Modalidade de ensino	Presencial
Docente Responsável	Maria Leonor Faleiro

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Joana Vanessa Cordeiro Melro Mourão	PL; S; T	T1; PL1; ;S1	14T; 14PL; 4S

* 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
1º	S2	14T; 14PL; 4S	104	4

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Os alunos devem ter aprovação na UC Biologia Microbiana I

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecer a biologia dos principais microrganismos com importância clínica. Compreender os conceitos subjacentes aos métodos e técnicas utilizadas na diferenciação e diagnóstico destes microrganismos. Introduzir os conceitos de base microbiológica envolvidos na saúde e na doença

Os alunos serão capazes de:

- Reconhecer os principais microrganismos com importância clínica.

- Conhecer os principais microrganismos causadores de doença, principais fatores de virulência, mecanismos de invasão e sua epidemiologia.

- Selecionar métodos adequados à sua diferenciação e diagnóstico.

- Desenvolver competências relativas à colheita de produtos biológicos, execução e interpretação de análises clínicas.

- Identificar estratégias de prevenção e tratamento das principais doenças em humanos e zoonoses.

Conteúdos programáticos

A microbiota natural, oportunista e patogénica do corpo humano. Desequilíbrios ecológicos da microbiota do corpo humano propiciadores da infecção. Estudo dos microrganismos mais frequentemente implicados em doenças infecciosas: ciclo de vida, factores de virulência, processos infecciosos e seu controle. Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS). Estudo dos principais microrganismos de interesse clínico. Conceitos base utilizados na diferenciação e diagnóstico em Microbiologia Clínica. Métodos para isolamento, identificação e classificação dos principais agentes causadores de doenças infecto-contagiosas a partir de diversos materiais biológicos.Técnicas bioquímicas de identificação e testes de sensibilidade e antibiograma. Técnicas de diagnóstico molecular aplicadas em infecciologia, parasitologia e na despistagem de microrganismos com interesse clínico. PCR,Transcriptómica e Proteómica.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Exposições orais dos docentes e as aulas práticas em laboratório.

1 - Participação nas aulas práticas. Terão frequência à disciplina e acesso ao exame final os alunos que tiverem, no mínimo, participação a 75 % do total de aulas práticas obrigatórias. 2 - Dois testes a realizar no decorrer do semestre que contarão para a nota final com um peso de 70%. A avaliação abrangerá as componentes teóricas e laboratoriais lecionadas.3- Serão dispensados do exame final os alunos que tendo frequentado, no mínimo, a 75% das aulas práticas tenham obtido média nos dois testes, igual ou superior a dez valores. 4 - Serão aprovados em exame final os alunos que tenham classificação igual ou superior a dez valores.

O exame final, aborda todos os conteúdos da unidade curricular e tem um peso de 70%. O seminário tem um peso de 30%., sendo obrigatória a entrega de uma cópia em formato digital.

Bibliografia principal

1. Barroso H, Meliço Silvestre A, Taveira N (coord.) (2014) Microbiologia Médica 2. Lidel. Edições Técnicas. Lisboa

2. Black, J.G., Black, L.J. 2015. Microbiology, Principles and Explorations. 9 th Ed., Wiley

3. Ferreira WFC, Sousa JCF, Lima N (Coord) (2010) Microbiologia. Lidel. Edições Técnicas. Lisboa.

4. Madigan, M.T., Martinko, J.M. Parker, J., 2018. Biology of Microorganisms, 15th Ed., Prentice Hall International Inc. ISBN-13: 9780134261928

5. Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi G S, Pfaller M. A (2002) Medical Microbiology. Michael Brown, ed. Mosby Inc.

6. Cappuccino, J.G., Welsh, C.T., 2019 Microbiology: A Laboratory Manual, 12th edition Pearson. ISBN-13: 9780135174647.

Artigos cientificos no âmbito da Microbiologia Clinica ficam disponíveis na Tutoria.

Academic Year	2020-21
Course unit	CLINICAL MICROBIOLOGY
Courses	MOLECULAR AND MICROBIAL BIOLOGY BIOTECHNOLOGY (*) (*) Optional course unit for this course
Faculty / School	FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY
Main Scientific Area	
Acronym	
Language of instruction	Portuguese and english (whenever ERASMUS/Mobility students attend the UC)
Teaching/Learning modality	Face to face learning
Coordinating teacher	Maria Leonor Faleiro

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Joana Vanessa Cordeiro Melro Mourão	PL; S; T	T1; PL1; ;S1	14T; 14PL; 4S

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
14	0	14	0	4	0	0	0	104

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

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Students must have passed in Microbial Biology I

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

Students will be able to:

- Recognize the main microorganisms with clinical importance.

- Know the main microorganisms that cause disease, main factors of virulence, mechanisms of invasion and its epidemiology.

- Select methods suitable for differentiation and diagnosis.

- Develop skills related to the collection of biological products, execution and interpretation of clinical analyzes.

- Identify strategies for prevention and treatment of major diseases in humans and zoonoses.

Syllabus

The natural, opportunistic and pathogenic microbiota of the human body. Ecological imbalances of the human body's microbiota propitiating the infection. Study of the microorganisms most frequently implicated in infectious diseases: life cycle, virulence factors, infectious processes and their control. Infections Associated with Health Care (IACS). Study of the main microorganisms of clinical interest.

Basic concepts used in differentiation and diagnosis in Clinical Microbiology. Methods for isolation, identification and classification of the main causative agents of infectious diseases from various biological materials. Biochemical identification and sensitivity and antibiogram tests.

Molecular diagnostic techniques applied in infecciology, parasitology and in the screening of microorganisms with clinical interest. PCR, Transcriptomics and Proteomics.

Teaching methodologies (including evaluation)

It includes oral presentations of teachers and practical classes are held in the laboratory. The evaluation is based on the following elements:

- Participation in practical classes; Only those students who have at least 75% of the total amount of compulsory practical classes will attend the course and automatically have access to the final exam.

- Two tests to be carried out during the semester that will count towards the final grade of the student with a weight of 70%. The evaluation will cover the theoretical and laboratory components.

- Students who have attended at least 75% of the practical classes and have obtained an average of the two tests, equal to or greater than ten values, will be exempt from the final exam.

- Students who have a grade of 10 or higher will pass a final exam.

The final exam, covers all the contents of the curricular unit and has a weight of 70%. The seminar has a weight of 30%, being mandatory the delivery of a copy in digital format.

Main Bibliography

1. Barroso H, Meliço Silvestre A, Taveira N (coord.) (2014) Microbiologia Médica 2. Lidel. Edições Técnicas. Lisboa

2. Black, J.G., Black, L.J. 2015. Microbiology, Principles and Explorations. 9 th Ed., Wiley

3. Ferreira WFC, Sousa JCF, Lima N (Coord) (2010) Microbiologia. Lidel. Edições Técnicas. Lisboa.

4. Madigan, M.T., Martinko, J.M. Parker, J., 2018. Biology of Microorganisms, 15th Ed., Prentice Hall International Inc. ISBN-13: 9780134261928

5. Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi G S, Pfaller M. A (2002) Medical Microbiology. Michael Brown, ed. Mosby Inc.

6. Cappuccino, J.G., Welsh, C.T., 2019 Microbiology: A Laboratory Manual, 12th edition Pearson. ISBN-13: 9780135174647.

Artigos cientificos no âmbito da Microbiologia Clinica ficam disponíveis na Tutoria.