
Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular ESTÁGIO EM MICROBIOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17811038

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 (*)
Ana Bárbara Malta da Costa Lapa	E	E1	25E
Eduardo Manuel da Costa Lucas	E	E1	25E

* 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; 100T	210	7.5

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

Precedências

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

O estudante demonstra saber articular o conhecimento teórico com a prática, através da forte interacção entre o programa teórico e a sua aplicação no contexto real. Conhece a organização e o funcionamento do laboratório, interage com os profissionais, cumpre os deveres de assiduidade, pontualidade e o código deontológico.

Conhece as normas de higiene e prevenção de riscos; princípios fundamentais sobre metabolismo das células bacterianas, fúngicas e ciclos biológicos dos parasitas. Interpreta os testes de sensibilidade aos antibióticos e o controlo de qualidade. Desenvolve competências e aptidões nas diversas etapas do diagnóstico, sabe instruir e efectuar as colheitas de amostras biológicas, a composição dos meios de cultura, seleccionando-os de acordo com a amostra e o microrganismo a identificar, aplica as colorações e técnicas de exames parasitológicos instituídos. Demonstra saber interpretar os resultados obtidos de forma a contextualiza-los com a informação clínica respectiva.

Conteúdos programáticos

1. Etapas do exame bacteriológico: Colheitas; Exame Macroscópico; Exame Directo; Exame Cultural; Testes de Identificação e Sensibilidade. 2. Colorações simples e diferenciais. 3. Preparação de corantes. 4. Preparação de meios de cultura. 5. Testes de Identificação e Sensibilidade: Provas de Filamentação, da Dependência dos Factores, da Potassa, da Catalase, da Optoquina, da Coagulase, da Oxidase, Grupagem de Lancefield, Teste da Oxacilina e Meticilina e Galeria API. 6. Automatização: Vitek e Bactec ? Hemocultura. 7. Processamento de diferentes amostras biológicas: urina; exsudados vaginal, uretral, nasal, faríngeo; Líquidos ascítico, pleural, drenagem e pus; fezes; lavado broncoalveolar, secreções brônquicas; hemocultura, cateter vascular, tubo de drenagem, prótese. 8. Controlo de Qualidade interno e externo. 9. Pesquisa de ovos e parasitas nas fezes. 10. Cultura e identificação de fungos e leveduras.

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

Ash, L. & Orihel, T. (2010). *Atlas de Parasitologia Humana* . (5ª edição). Madrid: Médica Panamericana.

Brooks, G. F., Butel, J. S. & Morse, S. A. (2012). *Microbiologia Médica* . (25ªed.). Rio de Janeiro: McGraw-Hill.

Maza, L., Pezzlo, M. T., Baron, E. J. (2001). *Atlas de Diagnóstico em Microbiologia*. Porto Alegre: Artmed.

Murray, P. R., Rosenthal, K. S. & Pfaller, M. A. (2013). *Medical Microbiology* . (7ªed.). USA: Elsevier Saunders.

Vandepitte, J., Engbaek, K., Rohner, P., Piot, P. & Heuck, C. C. (2003). *Basic Laboratory Procedures in Clinical Bacteriology*. (2ªed.). Geneva: World Health Organization.

Winn, W.C., Allen, S.D., Janda, W.M., Koneman, E.W., Procop. G.W., Schreckenberger, P.C., *et al* . (2008). *Koneman, diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido* . (6ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Academic Year 2017-18

Course unit INTERNSHIP IN CLINICAL LABORATORIAL MICROBIOLOGY

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 (*)
Ana Bárbara Malta da Costa Lapa	E	E1	25E
Eduardo Manuel da Costa Lucas	E	E1	25E

* 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

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

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)

The student demonstrates to know how to articulate the theoretical knowledge with practice, through the strong interaction between the theoretical program and its application in the real context. Knows the organization and operating in the laboratory, interacting with professionals, fulfills the duties of attendance, punctuality and the code of ethics.

Meets the standards of hygiene and risk prevention; fundamental principles on metabolism of bacterial cells, fungal and biological cycles or parasites. Interprets tests of antibiotic sensitivity and quality control. Develops skills and abilities at different stages of diagnosis, educates and knows how to collect biological samples, the composition of the culture media, selecting them according to sample and the microorganism to identify, stainings and apply techniques for parasitological examinations. Demonstrates ability to interpret the results in order to contextualize them with relevant clinical information.

Syllabus

1. Steps of the bacteriological exam: sample collection, macroscopic exam, direct exam, cultural exam, and identification and sensibility tests. 2. Simple staining and differential staining. 3. Staining solutions preparation. 4. Culture media preparation. 5. Sensibility and identification tests: Fungi filaments test, dependency of factors, potash, catalase, optochine test, coagulase, oxidase, Lancefield groups, oxaciline, methyciline and API tests. 6. Automation: Vitek and Bactec ? Hemoculture. 7. Samples processing: urine; exudates: vaginal, ureteral, nasal, pharynges; ascitic, pleural, drainage and pus fluids; faeces, bronchoalveolar liquids, hemoculture, vascular catheter, drainage tube, prosthesis. 8. Intern and extern quality control. 9. Eggs and parasites in faeces. 10. Culture and identification of fungus and yeast.

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

Ash, L. & Orihel, T. (2010). *Atlas de Parasitologia Humana* . (5ª edição). Madrid: Médica Panamericana.

Brooks, G. F., Butel, J. S. & Morse, S. A. (2012). *Microbiologia Médica* . (25ªed.). Rio de Janeiro: McGraw-Hill.

Maza, L., Pezzlo, M. T., Baron, E. J. (2001). *Atlas de Diagnóstico em Microbiologia*. Porto Alegre: Artmed.

Murray, P. R., Rosenthal, K. S. & Pfaller, M. A. (2013). *Medical Microbiology* . (7ªed.). USA: Elsevier Saunders.

Vandepitte, J., Engbaek, K., Rohner, P., Piot, P. & Heuck, C. C. (2003). *Basic Laboratory Procedures in Clinical Bacteriology*. (2ªed.). Geneva: World Health Organization.

Winn, W.C., Allen, S.D., Janda, W.M., Koneman, E.W., Procop. G.W., Schreckenberger, P.C., *et al* . (2008). *Koneman, diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido* . (6ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.