

Unidade Curricular	Imunologia Laboratorial	Área Científica	Ciências Biomédicas Laboratoriais														
Licenciatura em	Ciências Biomédicas Laboratoriais	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança														
Ano Letivo	2025/2026	Ano Curricular	2	Nível	1-2	Créditos ECTS	5.0										
Tipo	Semestral	Semestre	2	Código	9995-804-2203-00-25												
Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T -	TP	22,5	PL	30	TC	-	S	-	E	-	OT	7,5	O	-

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Andrea Luisa Fernandes Afonso, Antonio Jose Madeira Nogueira, Emanuel Onofre Serra Lameiras

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Dominar conceitos básicos da fisiologia do sistema imunitário e principais mecanismos de imunopatologia.
2. Participar no trabalho laboratorial de rotina num laboratório de imunologia e realizar planos de trabalho laboratorial no âmbito da imunologia.
3. Participar e interpretar experiências laboratoriais na área de imunologia.
4. Analisar e interpretar de forma crítica trabalhos científicos na área da imunologia.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Nenhum

Conteúdo da unidade curricular

1. Introdução ao sistema imunitário 2. Imunidade inata 3. Células e órgãos do sistema imunitário 4. Reconhecimento de antígenos 5. Maturação, ativação e diferenciação de linfócitos B e T 6. Mecanismos efetores da resposta imunitária 7. Reações de hipersensibilidade 8. Tolerância e autoimunidade 9. Imunologia tumoral 10. Resposta imunitária a doenças infecciosas 11. Vacinas 12. Imunodeficiências 13. Imunologia da transplantação

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução ao sistema imunitário
2. Imunidade Inata
3. Células e órgãos do sistema imunitário
 - Células envolvidas na resposta imunitária inata
 - Células envolvidas na resposta imunitária adaptativa
 - Órgãos linfóides primários e órgãos linfóides secundários
 - Migração de células imunitárias e recirculação linfocitária
4. Reconhecimento de antígenos
 - Antígenos e anticorpos
 - Complexo major de histocompatibilidade e apresentação antigénica
 - Recetor da célula T (TCR) e moléculas acessórias
 - Rearranjo e expressão de genes de recetores de antígenos: imunoglobulinas e TCR
5. Maturação, ativação e diferenciação de linfócitos
 - Maturação, ativação e diferenciação de linfócitos T
 - Maturação, ativação e diferenciação de linfócitos B
6. Mecanismos efetores da resposta imunitária
 - Citocinas
 - Células T auxiliares
 - Citotoxicidade mediada por células
 - Sistema do complemento
 - Ativação e migração de leucócitos e resposta inflamatória
7. Reações de hipersensibilidade
8. Tolerância e autoimunidade
9. Imunologia tumoral
10. Resposta imunitária a doenças infecciosas
11. Imunização ativa e passiva
12. Imunodeficiências congénitas e adquiridas
13. Imunologia da transplantação
14. Aulas práticas - Diagnóstico laboratorial por meio de técnicas imunológicas:
 - Reações de precipitação
 - Reações de aglutinação
 - Radioensaio
 - Ensaio imunoenzimático (ELISA)
 - Imunocromatografia
 - Citometria de fluxo
 - Outras técnicas: Imunofluorescência, Quimioluminescência e Western Blotting

Bibliografia recomendada

1. Abbas, A. K. , Lichtman, A. H. , Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology (10th ed), Elsevier.
2. Arosa, F. A. , Cardoso, E. M. & Pacheco F. C. (2012). Fundamentos de Imunologia (2ª ed.). Lisboa: Lidel, edições técnicas, Lda.
3. Murphy, K. (2014). Imunobiologia de Janeway (8th ed.). Porto Alegre: Artmed.
4. Goldsby, R. A. , Kindt, T. J. , & Osborne, B. A. Kuby Immunology (6th ed.). New York: Freeman & Company
5. Compêndio de artigos da Pubmed: Frontiers in immunology – Grand Challenges: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/issues/209606/>

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas expositivas, ativas e participativas

Alternativas de avaliação

1. Componente teórico-prática e prática - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Prova Intercalar Escrita - 60% (Realização de duas provas escritas. Para aprovação nota mínima de 8, 5 valores (Reg. Pedagógico).)
 - Exame Final Escrito - 20% (Componente prática: exame final prático)
 - Relatório e Guiões - 20% (Componente prática: avaliação diagnóstica de protocolos e relatórios.)
2. Avaliação componentes teórico-prática e prática - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 60% (Componente teórico-prática. Para aprovação nota mínima de 8, 5 valores (Reg. Pedagógico).)
 - Exame Final Escrito - 40% (Componente prática: exame final prático)
3. Avaliação componentes teórico-prática e prática - (Trabalhador) (Final)
 - Exame Final Escrito - 60% (Componente teórico-prática. Para aprovação nota mínima de 8, 5 valores (Reg. Pedagógico).)
 - Exame Final Escrito - 40% (Componente prática: exame final prático)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Andrea Luisa Fernandes Afonso, Antonio Jose Madeira Nogueira, Emanuel Onofre Serra Lameiras	Carina de Fatima Rodrigues	Luis Migue Fernandes Nascimento	Olívia Rodrigues Pereira
16-03-2026	19-03-2026	19-03-2026	18-04-2026