

Unidade Curricular	Imunologia Laboratorial	Área Científica	Ciências Biomédicas Laboratoriais
Licenciatura em	Ciências Biomédicas Laboratoriais	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança
Ano Letivo	2021/2022	Ano Curricular	2
Tipo	Semestral	Semestre	2
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 Tutórica; O - Outra			

Nome(s) do(s) docente(s) Andrea Luisa Fernandes Afonso, Antonio Jose Madeira Nogueira, Jose Maria Joao de Quina

### 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
- Células envolvidas na resposta imunitária inata
- Células envolvidas na resposta imunitária adaptativa
- Órgãos linfoides primários e órgãos linfoides secundários
- Migração de células imunitárias e recirculação linfocitária
4. Reconhecimento de抗énios
- Antigénios e anticorpos
- Complexo maior de histocompatibilidade e apresentação antigenica
- Recetor da célula T (TCR) e moléculas acessórias
- Rearranjo e expressão de genes de recetores de抗énios: 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. Reacções 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:
- Reacções de precipitação
- Reacções de aglutinação
- Radioimunoensaio
- Ensaio imunoenzimático (ELISA)
- Imuncromatografia
- Citometria de fluxo
- Outras técnicas: Imunofluorescência, Quimioluminescência e Western Blotting

### Bibliografia recomendada

1. Goldsby, R. A., Kindt, T. J., & Osborne, B. A. (2007). Kuby Immunology (6th ed.). New York: Freeman & Company.
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. Compêndio de artigos da Pubmed (2010-2015): 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. Nota mínima consoante Reg. Pedagógico.)
  - Trabalhos Práticos - 20% (Realização de relatórios de trabalhos práticos laboratoriais.)

**Alternativas de avaliação**

- Exame Final Escrito - 20% (Realização de exame prático escrito.)
- 2. Avaliação componentes teórico-prática e prática - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 60% (Componente teórico-prática. Nota mínima consoante Reg. Pedagógico.)
  - Exame Final Escrito - 40% (Componente prática.)
- 3. Avaliação componentes teórico-prática e prática - (Trabalhador) (Final)
  - Exame Final Escrito - 60% (Componente teórico-prática. Nota mínima consoante Reg. Pedagógico.)
  - Exame Final Escrito - 40% (Componente prática.)

**Língua em que é ministrada**

Português

**Validação Eletrónica**

Andrea Luisa Fernandes Afonso, Antonio Jose Madeira Nogueira	Josiana Adelaide Vaz	Juliana Almeida de Souza	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
21-06-2022	21-06-2022	24-06-2022	24-06-2022