

**CURSO DE LICENCIATURA EM MARKETING FARMACÊUTICO**

**Unidade curricular:**

Imunologia

Curricular Unit:

Immunology

**Docente responsável (preencher o nome completo):**

Responsible academic staff member (fill in the fullname):

Maria Begoña Criado Alonso

**Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres);**

São objectivos da unidade curricular:

- Descrever os elementos celulares e moleculares do sistema imunitário
- Conhecer os mecanismos básicos de resposta imunitária e a sua regulação
- Executar protocolos laboratoriais que permitam a separação de diferentes tipos celulares
- Executar protocolos laboratoriais baseados nas reacções antigénio-anticorpo
- Conhecer as principais técnicas laboratoriais para avaliação do sistema imunitário
- Conhecer os mecanismos imunitários envolvidos nas principais patologias do sistema imunitário

Objectives of the curricular unit and competences to be developed (1000 caracteres)

The aims of the discipline are:

- Describe the cellular and molecular elements of the immune system
- Understand the basic mechanisms of immune response and its regulation
- Perform laboratory protocols that allow the separation of different cell types
- Perform laboratory protocols based on antigen-antibody reactions
- Know the main laboratory techniques for evaluating the immune system
- Understanding the immune mechanisms involved in major diseases of the immune system

**Conteúdos programáticos (1000 caracteres):**

1-Introdução ao sistema imunitário

Imunidade inata e adquirida

Células e órgãos do SI



2-Imunidade natural  
Mecanismos celulares  
Inflamação  
Citoquinas e moléculas de adesão  
3- O complemento  
Vias de activação  
Actividades biológicas geradas pela activação do complemento  
4- Receptores de antigénio  
Imunoglobulinas  
Receptores da célula T  
O complexo principal de histocompatibilidade  
5- Respostas imunes  
linfócitos B  
Linfócitos T de ajuda  
Linfócitos T citotóxicos  
6- Integração das respostas imunes  
7- Principais patologias do sistema imunitário  
Autoimunidade  
Reacções de hipersensibilidade e alergia  
Imunodeficiência  
8-Imunologia e cancro

Conteúdo programático das aulas práticas:  
Introdução aos métodos laboratoriais;  
Análise microscópica dos elementos celulares;  
Separação e cálculo da concentração de células do sangue periférico humano;  
Quantificação de proteínas humanas no soro  
Observação de marcadores imunológicos imunohistoquímica;  
Noções básicas e aplicações da Citometria de fluxo

Syllabus (1000 caracteres)

1-Introduction to the immune system  
Innate and acquired immunity  
Cells and organs of SI  
2-Natural immunity  
Cellular mechanisms  
Inflammation  
Cytokines and adhesion molecules  
3 - The Complement

Pathways of activation

Biological activities generated by complement activation

4 -Antigen receptors

Immunoglobulins

T cell receptor

The major histocompatibility complex

5 - Immune responses

B lymphocytes

Lymphocytes T helper

Cytotoxic T lymphocytes

6 - Integration of immune responses

7 - Major diseases of the immune system

Autoimmunity

Hypersensitivity reactions and allergy

Immunodeficiency

8-Immunology and Cancer

Syllabus of practical lessons:

Introduction to laboratory methods;

Microscopic analysis of cellular elements;

Separation and calculating the concentration of cells from human peripheral blood;

Quantification of human serum proteins

Observation of immunological markers immunohistochemistry;

Basics and applications of flow cytometry

**Referências bibliográficas (máximo três títulos):**

- F Arosa, E Cardoso, F Pacheco (2007) Fundamentos de imunologia. Ed. Lidel
- G Burmester, A Pezzutto (2005) Imunologia- Texto e atlas. Ed Lidel
- I Roitt, J Brostoff, D Male (2000) Immunobiology Mosby 5th ed.

O regente (data e assinatura):