

CURSO DE MESTRADO CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (ciclo integrado)

Unidade curricular:

Toxicologia e Análises Toxicológicas

Curricular Unit:

Toxicology and Toxicological Analysis

Docente responsável (preencher o nome completo):

Responsible teacher (fill in the fullname):

Vítor Manuel Fernandes Seabra da Silva

Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres):

Os alunos deverão ser capazes de associar as principais manifestações de toxidade causada por xenobióticos aos principais órgãos/sistemas do organismo humano. Devem conhecer com a devida profundidade os respetivos mecanismos de toxicidade de cada xenobiótico estudado (ou para os exemplos relevantes das classes mais importantes consideradas) e a respetiva abordagem terapêutica e/ou clínica a considerar aquando de uma intoxicação.

Perceber os pressupostos pré analíticos e analíticos na obtenção, transporte e análise das amostras no laboratório, assim como a garantia da cadeia de custódia das mesmas. Interpretar com o devido rigor os resultados provenientes das análises das amostras/espécimes de forma a garantir a correta interpretação dos resultados e de propor possíveis estratégias de intervenção.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

Students at the end of this course should be able to associate the main manifestations of toxicity caused by xenobiotic to major organ systems of the human body. Their knowledge should encompass the mechanisms by which xenobiotic causing toxicity (or the relevant examples of the most important classes considered) and its therapeutic and/or clinic approach to consider when a poisoning or dangerous situation occurs.

Understand the assumptions pre analytical and analytical in the production, transport and analysis of samples into the laboratory, as well as ensuring the chain of custody of them. Interpret in precise detail the results from the analysis of samples/specimens to ensure the correct interpretation of the results and to propose possible strategies for intervention.

Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

TOXICIDADE DIRIGIDA A ÓRGÃOS ALVO

Respostas tóxicas no sangue; intoxicação pelo monóxido de carbono e sulfeto de hidrogénio.

Envenenamento por cianetos – mecanismos de toxicidade.

Respostas tóxicas no rim, no sistema imunitário; imunomodulação induzida por xenobióticos; no sistema nervoso; barreira hematoencefálica; Tóxicos implicados em neuropatias; no coração e sistema vascular;

Respostas tóxicas na pele, sistema reprodutor, olho e sistema endócrino.

AGENTES TÓXICOS: Pesticidas; Metais; Solventes e vapores; Radiação e materiais radioactivos; Tóxicos animais e Fitotóxicos

Toxicologia do desenvolvimento; dimensão do problema e a experiência no homem; Toxicologia

Ambiental -Poluição do ar;; ambientes abertos e fechados;Poluição aquática e terrestre - Conceito de biomarcadores;

Aplicações de conceitos em Toxicologia Toxicologia dos alimentos

Toxicologia analítica e forense. Análise e Interpretação de resultados;

Toxicologia Clínica: Monitorização terapêutica de fármacos.

Syllabus

Toxicity directed to a target organ.

Toxic responses in the blood, poisoning by carbon monoxide and hydrogen sulfide. Cyanide poisoning - mechanisms of toxicity.

Toxic responses in the kidney, immune system - immune modulation induced by xenobiotics; nervous system - blood-brain barrier; toxicants implicated in toxic neuropathies; heart and vascular system; toxic responses in the skin, reproductive system, endocrine system and eye.

TOXIC AGENTS: Pesticides, metals, solvents and vapors, radiation and radioactive materials, animal toxins and phytotoxins

Toxicology of development, size of the problem and experience in man, Environmental

Toxicology, Air Pollution;; both indoors and out; Water pollution and land - Definition of biomarkers;

Applications of concepts in Toxicology Food Toxicology

Analytical and forensic toxicology. Analysis and interpretation of results;

Clinical Toxicology: Therapeutic monitoring of drugs.

Referências bibliográficas (bibliography)

(máximo três títulos):

•Klaassen, C.D. (Ed.), 2019 Casarett & Doull's Toxicology – The Basic Science of Poisons (9th Ed.). McGraw-Hill;

•Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 2010 (9th. Ed.) McGraw-Hill Medical Publishing Division

•Timbrell, J.A., 2009. Principles of Biochemical Toxicology (4th Ed.). Informa Healthcare USA

O regente: (data e nome completo):