

ANO LETIVO DE 2015-2016

CURSO DE 3º CICLO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS APLICADAS À SAÚDE

Unidade curricular:

CURSO AVANÇADO DE CROMATOGRAFIA EM INVESTIGAÇÃO BIOMÉDICA

Curricular Unit:

ADVANCED COURSE IN CHROMATOGRAPHY APPLIED TO BIOMEDICAL RESEARCH

Docente responsável (preencher o nome completo):

Responsible teacher (fill in the fullname):

MARIA ELIZABETH TIRITAN

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

Fornecer formação avançada em métodos cromatográficos para análise/quantificação de pequenas moléculas em diversas matrizes, tais como fluidos biológicos, alimentos e ambiente, além de fornecer conhecimentos importantes na preparação da amostra. O foco principal será em Cromatografia Líquida (LC) com diversos analisadores e detetor e também em Cromatografia Gasosa associada à Espectrometria de Massa (GC/MS). Fornecer informações práticas e aplicações na investigação biomédica, bioquímica clínica e química medicinal também são objetivos desta unidade curricular.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

Provide advanced training in chromatographic methods for analysis/quantification of small molecules in several matrices such as biological fluids, food and environmental and to give important knowledge in sample preparation. The major focus will be in Liquid Chromatography (LC) with diverse analysers and detector and also the Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC/MS). To provide practical information and applications to biomedical research, clinical biochemistry and medicinal chemistry are also the objective of the curricular unit.

Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

Modulo I
- Cromatografia Líquida

- Introdução à cromatografia líquida;

- Tipos de fases estacionárias;
- Modos de separação;
- Otimização da separação;
- Tipos de detetores em cromatografia líquida;
- Cromatografia Quiral;
- Tratamento da amostra em diferentes tipos de matrizes;
- Validação de métodos cromatográficos.
- Aplicações diversas

Módulo II

- Cromatografia Gasosa (GC)
- Introdução à cromatografia gasosa;
- Tipos de fases estacionárias;
- Otimização da separação;
- Tipos de detetores em GC;
- Derivatização de amostras para análise em GC-MS.
- Aplicações diversas

Syllabus

Module I

- Liquid Chromatography
- Introduction to liquid chromatography;
- Types of stationary phases;
- Modes of separation;
- Optimization of separation;
- Types of detectors in liquid chromatography;
- Chiral chromatography;
- Sample preparation in different types of matrices;
- Validation of chromatographic methods.
- Applications

Module II

- Gas Chromatography (GC)
- Introduction to gas chromatography;
- Types of stationary phases;
- Optimization of separation;
- Types of detectors in GC;
- Derivatization of samples for analysis by GC-MS.
- Applications

Referências bibliográficas (bibliography)

(máximo três títulos):

- 1- Lindsay, S. (1992). High Performance Liquid Chromatography, Second Edition, John Wiley & Sons.
- 2- Edmond de Hoffmann, Vincent Stroobant (2007) Mass Spectrometry: Principles and Applications, 3rd Edition Third Edition Willey ISBN: 978-0-470-03310-4
- 3- Robert, L.; PhD Grob and Eugene F., PhD Barry (2004). Modern Practice of Gas Chromatography, 4 ed., John Wiley and Son
- 4- Scientific papers- various

O regente: (data e nome completo):