

Unidade Curricular	Química Farmacêutica	Área Científica	Ciências Farmacêuticas
Licenciatura em	Farmácia	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança
Ano Letivo	2018/2019	Ano Curricular	2
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T - - TP 30 PL 30 TC - S - E - OT 6 O -
		Nível	1-2
		Créditos ECTS	5.0
		Código	9549-393-2205-00-18

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) Luís Avelino Guimarães Dias

Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Compreender a importância de um plano de amostragem e da preparação da amostra.
2. Interpretar os resultados da química analítica usando a estatística.
3. Compreender e aplicar os conceitos teóricos de métodos analíticos de separação.
4. Conhecer a instrumentação dos vários métodos analíticos e perceber o princípio físico que serve de base à técnica analítica.
5. Entender as vantagens e desvantagens de cada técnica e identificar as capacidades qualitativas e quantitativas das técnicas.
6. Planear e preparar experiências laboratoriais.
7. Adquirir capacidade crítica analítica e de integração dos conhecimentos no trabalho laboratorial.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Reacções químicas.
2. Interações intermoleculares e polaridade das moléculas.
3. Nomenclatura, grupos funcionais e reacções típicas dos compostos orgânicos.
4. Métodos de calibração e validação de métodos.
5. Controlo de qualidade e interpretação de resultados.

Conteúdo da unidade curricular

Amostragem e tratamentos da amostra. Métodos cromatográficos: cromatografia líquida; cromatografia gasosa; cromatografia em camada fina; cromatografia iónica. Electroforese capilar. Espectroscopia de massa.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Amostragem e preparação da amostra para análise:
 - Importância da amostragem.
 - Desenhar um plano de amostragem.
 - Implementação de um plano de amostragem
 - Separação do analito das interferências.
 - Teoria geral da separação.
2. Classificação das técnicas de separação:
 - Separações baseadas em tamanho.
 - Separações baseadas em massa ou densidade.
 - Separações baseadas em complexação.
 - Separações baseadas na mudança de estado.
 - Separações baseadas na partição entre fases.
 - Extracções líquido-líquido e sólido-líquido.
3. Métodos cromatográficos:
 - Separações cromatográficas.
 - Classificação de separações analíticas.
 - Classificação das colunas cromatográficas.
 - Parâmetros cromatográficos.
 - Parâmetros que afectam a eficiência da separação.
4. Cromatografia gasosa:
 - Fases estacionárias.
 - Fase móvel.
 - Injecção.
 - Controlo de temperatura.
 - Detectores.
 - Aplicações qualitativas e quantitativas.
5. Cromatografia Líquida:
 - Fases estacionárias.
 - Fase móvel.
 - Bombas de HPLC.
 - Injecção.
 - Detectores.
 - Aplicações quantitativas e qualitativas.
6. Outros métodos cromatográficos:
 - Cromatografia de camada fina.
 - Cromatografia iónica.
 - Aplicações qualitativas e quantitativas.
7. Electroforese capilar:
 - Instrumentação.
 - Aplicações qualitativas e quantitativas.
8. Espectroscopia de massa:
 - Fundamentos da espectroscopia de massa.
 - Descrição dos vários equipamentos.
 - Acoplamento a LC e GC.
 - Interpretação de espectros de massa.
 - Aplicação no estudo das impurezas de fármacos.

Bibliografia recomendada

1. Hansen, S., Pedersen-Bjergaard, S., Rasmussen, K. (2012). Introduction to Pharmaceutical Chemical Analysis. Wiley. John Wiley & Sons, Ltd, Publication
2. Waksmundzka-Hajnos, M., Sherma, J. (2011). High Performance Liquid Chromatography in Phytochemical Analysis. CRC Press
3. Cazes, J. (2009). Encyclopedia of Chromatography. CRC Press

Bibliografia recomendada

4. Ahuja, S. & Rasmussen, H. (2007). HPLC Method Development for Pharmaceuticals. Academic PreSatinder Ahujass
5. Hoffmann, E., Stroobant, V. (2007). Mass Spectrometry. John Wiley & Sons, Ltd

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas para aquisição de conceitos da química analítica e dos métodos instrumentais de análise. Aulas práticas/teórico-práticas de: resolução de problemas analíticos e de aplicação dos conceitos teóricos; execução de trabalhos práticos laboratoriais; desenvolvimento de um método analítico através de um artigo científico. Elaboração de relatórios dos trabalhos práticos.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso)
 - Exame Final Escrito - 70% (Avaliação dos conhecimentos adquiridos.)
 - Trabalhos Laboratoriais - 30% (A componente prática será medida tendo em consideração a avaliação de relatórios escritos.)
2. Avaliação 2 - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100% (Avaliação dos conhecimentos adquiridos.)
3. Avaliação 3 - (Ordinário) (Especial)
 - Exame Final Escrito - 100% (Avaliação dos conhecimentos adquiridos.)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Lúis Avelino Guimarães Dias	Isabel Cristina Jornal Freire Pinto	Antonio Jose Madeira Nogueira	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
07-05-2019	08-05-2019	09-05-2019	09-05-2019