UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

English version at the end of this document

Ano Letivo	2018-19
Unidade Curricular	QUÍMICA FARMACÊUTICA II
Cursos	CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (Mestrado Integrado)
Unidade Orgânica	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Código da Unidade Curricular	14881210
Área Científica	QUÍMICA
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português e Inglês
Modalidade de ensino	Presencial
Docente Responsável	Maria de Lurdes dos Santos Cristiano

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria de Lurdes dos Santos Cristiano	T; TP	T1; TP1	30T; 11TP
José António de Sousa Moreira	PL	PL1; PL2; PL3	63PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	S2	30T; 11TP; 21PL	168	6

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos de Química Estrutural, Química Orgãnica e Química Farmacêutica I.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Dando continuidade ao programa de QFI, serão abordadas as principais classes de fármacos, discutindo o seu modo de acção, numa perspectiva de interação fármaco-alvo terapêutico e relacionando aspetos estruturais com atividade farmacológica. Serão abordadas estratégias básicas de síntese aplicáveis à preparação de compostos bioactivos e discutidos os critérios a considerar na seleção das rotas sintéticas.

Após completarem as 2 disciplinas, os alunos deverão ser capazes de:

? Relacionar conhecimentos de base e aplicá-los em estratégias quimioterapêuticas.

? Examinar criticamente as soluções quimioterapêuticas disponíveis.

? Avaliar o interesse potencial de novas alternativas terapêuticas destinadas a

situações específicas, face às existentes.

? Perante a necessidade de desenvolvimento e optimização de fármacos propor abordagens e soluções técnica e cientificamente fundamentadas, tanto ao nível do desenho dos compostos alvo como na seleção de rotas sintéticas.

Conteúdos programáticos

Dando continuidade ao trabalho de QFI, QFII versa o estudo de compostos químicos com atividade farmacológica. Abordam-se os métodos de obtenção, mecanismos de acção, estudos de relação estrutura-actividade e aplicações de alguns fármacos dos seguintes grupos:

1. Agentes antibacterianos; agentes com efeito bacteriostático e bactericida.

2. Agentes anticancerígenos; agentes de alquilação, de intercalação, cisores de cadeia, compostos que interferem com a topoisomerase, inibidores de cinases

3. Antiviricos; Fármacos antivíricos para vírus de ADN e ARN; compostos que interferem com polimerases virais. Inibidores de protease viral.

4. Agentes antiparasiticos e antifúngicos.

5. Antipsicóticos, antidepressivos, hipnóticos, sedativos e ansiolíticos.

6. Analgésicos, anti-inflamatórios e antipiréticos.

8. Anti-hipertensivos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas teóricas decorrem com utilização do método expositivo para leccionação de conceitos, intercalando com interações com os alunos, através de questões lançadas para a turma ou da resolução de problemas selecionados que permitam a aplicação imediata do conceito para melhor compreensão. Em algumas aulas a apresentação dos conceitos é feita com base em problemas. As aulas TP são dedicadas à resolução de fichas de problemas. As salas de aula estão equipadas com projetor de slides e/ou filmes, projetor de acetatos, ligação à internet e quadro.

A admissão a exame requer aproveitamento em pelo menos 75% das aulas práticas. A parte prática é objeto de avaliação contínua, efectuada com base nos registos de preparação e execução dos trabalhos práticos, na capacidade e autonomia evidenciadas em laboratório e na pesquisa bibliográfica. A avaliação final resulta das classificações das duas frequências ou do exame, com um peso de 80%, e das aulas práticas, com um peso de 20%.

Bibliografia principal

1. Graham L. Patrick, An Introduction to Medicinal Chemistry, 3rd Ed. Oxford University Press, 2005, (ISBN 978-0-19-927500-7).
2. Medicinal Chemistry, Principles and Practice. Ed. F. D. King, 2d. Ed. The Royal Society of Chemistry, 2002 (ISBN 0-85404-631-3).
3. D. Lednicer, Strategies for Organic Drug Synthesis and Design, 2nd Edition, John Wiley & Sons, New Jersey , 2009 (ISBN: 978-0-470-19039-5).

UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Academic Year	2018-19
Course unit	PHARMACEUTICAL CHEMISTRY II
Courses	PHARMACEUTICAL SCIENCES (Integrated Master's)
Faculty / School	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Main Scientific Area	QUÍMICA
Acronym	
Language of instruction	Protuguese and English
Teaching/Learning modality	Presential lectures and laboratory sessions
Coordinating teacher	Maria de Lurdes dos Santos Cristiano

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria de Lurdes dos Santos Cristiano	T; TP	T1; TP1	30T; 11TP
José António de Sousa Moreira	PL	PL1; PL2; PL3	63PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	11	21	0	0	0	0	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Skils in structural and organic chemistry, and pharmeceutical chemistry I.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Continuing the TFI program, the main classes of drugs will be addressed by discussing modes of drug bioactivation and drug action, detailing drug-target interactions and relating structural aspects with pharmacological activity. Criteria and methods for drug optimization through structural adjustments will follow. The criteria to consider in selecting the synthetic routes will be addressed. Basic synthetic strategies applicable to the preparation of bioactive compounds will be discussed.

After completing the two disciplines, students should be able to:

? Link and apply existing knowledge to the design of chemotherapeutic strategies.

? Examine critically the chemotherapeutic solutions available.

? Assess the potential interest of new therapies aimed at specific situations.

? In view of the need for development and optimization of drugs, propose technical and scientifically based solutions, both at the level of designing target compounds and on selecting synthetic routes.

Syllabus

Continuing the work of QFI, QFII deals with the study of pharmacologically active compounds. The discipline covers the sources, mechanisms of action, structure-activity relationships, applications and optimization strategies of drugs of the following groups:

1. Antibacterial agents; agents having bacteriostatic and bactericide effect.

2. Anticancer agents acting on DNA; alkylating agents, intercalating agents, binding agents, chain cutters, compounds that act on topoisomerases, kinase inhibitors.

3. Antiviral agents; antiviral drugs for DNA and RNA viruses; compounds that act on viral polymerases. Viral protease inhibitors.

4. Antiparasitic and antifungal agents.

5. Antipsychotics, antidepressants, hypnotics, sedatives and anxyolitic agents.

6. Analgesics, anti-inflammatory and antipyretic agents.

8. Anti ?hypertensive agents.

Teaching methodologies (including evaluation)

The lectures take place with use of the lecture method for teaching concepts, merging with interactions with students through questions posted to the class or the selected problem solving in view of immediate application of the concept for better understanding. In some classes the presentation of concepts is based on problems. TP classes are dedicated to problem solving sheets. Classrooms are equipped with slide projector and / or movies, Overhead projector, Internet and frame.

The admission to exam requires attendance to at least 75% of the practical classes. The practical part is subject to continuous evaluation. The grade is determined based on analysis of lab books, where data for preparation and conduction of experiments should be assembled, the capacity and autonomy evidenced in the laboratory and in literature search. The final evaluation results from ratings of the two frequencies or exam, with a 80% weight, and practical evaluation, with a 20% weight.

Main Bibliography

1. Graham L. Patrick, An Introduction to Medicinal Chemistry, 3rd Ed. Oxford University Press, 2005, (ISBN 978-0-19-927500-7).
2. Medicinal Chemistry, Principles and Practice. Ed. F. D. King, 2d. Ed. The Royal Society of Chemistry, 2002 (ISBN 0-85404-631-3)
3. D. Lednicer, Strategies for Organic Drug Synthesis and Design, 2nd Edition, John Wiley & Sons, New Jersey , 2009 (ISBN: 978-0-470-19039-5).