



COURSE DATA

Data Subject

Code	44613
Name	Medicinal chemistry
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	5.0
Academic year	2022 - 2023

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
2218 - M.U. en Química	Faculty of Chemistry	1	Second term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2218 - M.U. en Química	8 - Medicinal chemistry	Optional

Coordination

Name	Department
SANZ MARCO, AMPARO	325 - Organic Chemistry

SUMMARY

English version is not available

El módulo de Química Médica del Máster de Química está fundamentalmente dirigido a graduados en Química o en otras ciencias tecnológicas afines que deseen adquirir conocimientos básicos de estarama de la Química. La Química Médica como ciencia interdisciplinar conecta con otras ramas de laciencia como la Fisiología y la Farmacología. En consecuencia en los temas iniciales del módulo seimparten los conocimientos específicos relacionados con las bases fisiológicas y farmacológicas queresultan esenciales para la comprensión de los procesos implicados en la acción de los fármacos. Enlos temas sucesivos se desarrollan aspectos fundamentales de la materia como farmacocinética yfarmacodinamia, metabolismo de los fármacos, relación estructura-actividad cualitativa y cuantitativa,estrategias de diseño de nuevos fármacos, problemática del escalado en la síntesis, etc.Posteriormente, se estudiarán de manera específica algunos grupos terapéuticos basados en metalesde especial relevancia como el cisplatino y otros anticancerígenos análogos, antimicrobianos yantiparasitarios, antiartríticos, antivirales, etc. Finalmente se completará la asignatura con el estudio dedistintas técnicas analíticas que permiten la estimación de parámetros biomédicos de interés y lastécnicas de cribado de alto rendimiento. Se introducirá la Metabolómica como técnica de diagnóstico ypronóstico, y su aplicación in vivo en el diagnóstico clínico, pronóstico y seguimiento de la terapia.



PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

Other requirements

Se requieren conocimientos de química impartidos durante el Grado en Química.

OUTCOMES

2218 - M.U. en Química

- Be able to solve complex chemistry problems, whether in the academic, research or industrial application areas at a specialization or masters-level.
- Possess the necessary skills to develop multidisciplinary activities within the field of chemistry at the master's level.
- Be able to design, perform, analyse and interpret experiences and complex data in the environment of chemistry at a specialization level.
- Acquire advanced knowledge to assess the importance of chemistry in health, the environment, new materials and energy.
- Acquire the necessary advanced knowledge to assess the importance of chemistry in economic and social development in a context of specialization.

LEARNING OUTCOMES

English version is not available

**WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	40,00	100
Tutorials	5,00	100
Seminars	5,00	100
TOTAL	50,00	

TEACHING METHODOLOGY**English version is not available****EVALUATION****English version is not available****REFERENCES****Basic**

- Patrick GL (2013) An Introduction to Medicinal Chemistry. Oxford Univ. Press, 5^a ed.
- Avendaño C (2001) Introducción a la Química Farmacéutica. Ed Interamericana - McGraw-Hill, 2^a ed.
- Dewick PM (2006) Essentials of Organic Chemistry. Ed Wiley.
- Anderson NG (2012) Practical Process Research & Development. A Guide for Organic Chemists. Academic Press, 2^a ed.
- Patrick GL (2014) An Introduction to Drug Synthesis. Oxford University Press.
- Devillers J y Balaban AT (1999) Topological Indices and Related Descriptors in QSAR and QSPAR. Gordon & Breach, New York.
- Young DC (2009) Computational Drug Design. A Guide for Computational and Medicinal Chemists. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ.
- Castro EA (2010) QSPR-QSAR Studies on Desired Properties for Drug Design, Research Signpost.
- Dralle Mjos K, Orvig C (2014) Chem Rev 114, 4540.
- Wong E, Giandomenico CM (1999) Chem Rev 99, 2451.
- Ho Y-P, Au-Yeung SCF, To KKW (2003) Med Res Rev, 23, 633.
- Wheate NJ, Walker S, Craig GE, Oun R (2010) Dalton Trans, 39, 8113.



- Wilson JJ, Lippard SJ (2014) Chem Rev 114, 4470.
- Cutler CS, Hennkens HM, Sisay N, Huclier-Markai S, Jurisson SS (2013) Chem Rev 113, 858
- Scott LE, Orvig C (2009) Chem Rev 109, 4885.
- Caravan P, Ellison JJ, McMurry TJ, Lauffer RB (1999) Chem Rev 99, 2293.
- Soloway AH, Tjarks W, Barnum BA, Rong F-G, Barth RF, Codogni IM, Wilson JG (1998) Chem Rev 98, 1515.
- Anderson CJ, Welch M (1999) Chem Rev 99, 2219.
- McPherson RA, Pincus MR (2016) "Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods", 23 ed, Elsevier, Amsterdam.
- Watson DG (2016) "Pharmaceutical Analysis", 4^a Ed, Elsevier.
- Lindon JC, Nicholson JK, Holmes E (2007) The Handbook of Metabonomics and Metabolomics, Elsevier

Additional

- Camps P, Vázquez S, Escolano C (2009, 2010) Química Farmacéutica I. Tomos 1 y 2. Publicacions i edicions Universitat de Barcelona.
- Avendaño C (1997) Ejercicios de Química Farmacéutica. Ed. Interamericana. Mc. Graw-Hill.