

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA QUÍMICA

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



QUÍMICA TERAPÉUTICA

CÓDIGO 21151183



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sedes.uned.es/valida/>



44E9B666ED6BA23F4D9C7AC31F3E6727

17-18

QUÍMICA TERAPÉUTICA
CÓDIGO 21151183

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	QUÍMICA TERAPÉUTICA
Código	21151183
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La Química Terapéutica está dirigida fundamentalmente al estudiantado que pretende dirigir su actividad profesional hacia la investigación o desarrollo de nuevos medicamentos. Es una asignatura que estudia la interacción química-vida en la que intervienen gran variedad de áreas científicas y tecnológicas, por lo que proporciona un conjunto de conocimientos de gran interés que permitirá desarrollar a las/los futuros profesionales su actividad con mayor competencia, tanto en el ámbito académico como empres o industrial.

Los fármacos son aquellas estructuras moleculares que presentan una actividad biológica determinada asociada a una baja toxicidad, son los principios activos o APIs (Active Pharmaceutical Ingredients), y se convierten en medicamentos cuando se incorporan a una forma farmacéutica para su administración.

Los fármacos son generalmente pequeñas moléculas que interfieren o interaccionan con diferentes biomoléculas. La acción principal deriva de la interacción con una de ellas, la diana farmacológica, pero las reacciones adversas o efectos secundarios son consecuencia de las que ocurren con otras similares o diferentes. Únicamente conocer la naturaleza de este reconocimiento hará posible determinar y en definitiva controlar el mantenimiento y propagación de la vida.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Aunque al Master acceden estudiantes de muy diversas titulaciones, para cursar la asignatura de Química Terapéutica es requisito indispensable tener conocimientos de Química Orgánica.

Asimismo, el conocimiento de la lengua inglesa será también un requisito para cursar la asignatura.



EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos ROSA M CLARAMUNT VALLESPI
 Correo Electrónico rclaramunt@ccia.uned.es
 Teléfono 91398-7322
 Facultad FACULTAD DE CIENCIAS
 Departamento QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

Nombre y Apellidos DOLORES SANTA MARIA GUTIERREZ
 Correo Electrónico dsanta@ccia.uned.es
 Teléfono 91398-7336
 Facultad FACULTAD DE CIENCIAS
 Departamento QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

Nombre y Apellidos MARIA PILAR CORNAGO RAMIREZ
 Correo Electrónico mcornago@ccia.uned.es
 Teléfono 91398-7323
 Facultad FACULTAD DE CIENCIAS
 Departamento QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización se hará a través del Curso Virtual mediante Foros creados al efecto.

- **Foro de Estudiantes.** En él los estudiantes se podrán intercambiar información y experiencias sobre cualquier cuestión. Queremos resaltar que se trata de un foro no moderado y, por tanto, el equipo docente no se responsabiliza de las informaciones dadas a conocer en el mismo.
- **Foro Guardia Virtual.** Foro de comunicación entre el estudiante y el equipo docente para la resolución de dudas relacionadas con la asignatura.
- **Tablón de Anuncios.** En dicho tablón, el equipo docente podrá difundir cualquier cuestión relevante acerca de la asignatura. El estudiante, de este modo, podrá acceder a la información que el profesorado envíe pero no podrá utilizarse de forma recíproca, es decir, el alumno no podrá mandar mensajes al equipo docente a través de este foro.

Además existe la posibilidad de contactar con el Equipo Docente mediante los siguientes teléfonos y correos electrónicos:

M. ^a Pilar Cabildo Miranda	91 398 73 21 pcabildo@ccia.uned.es
Rosa M. ^a Claramunt Vallespi	91 398 73 22 rclaramunt@ccia.uned.es
M. ^a Pilar Cornago Ramírez	91 398 73 23 mcornago@ccia.uned.es



Dolores Santa María Gutiérrez	91 398 73 36 dsanta@ccia.uned.es
-------------------------------	-------------------------------------

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje que se pretende que alcancen las/los estudiantes a través de su trabajo en la asignatura Química Terapéutica son:

- Describir distintos modos de acción de los fármacos en el organismo.
- Diferenciar el modo de acción de un fármaco según la estructura que presente.
- Diseñar nuevas estructuras de fármacos con una posible actividad determinada.
- Describir y comentar los métodos que se utilizan en la actualidad en el diseño de nuevos fármacos.
- Explicar las técnicas utilizadas en la optimización de prototipos.
- Aplicar los métodos utilizados en el diseño de fármacos atendiendo a consideraciones bioquímicas, farmacocinéticas, farmacodinámicas y de metabolismo.
- Describir las técnicas analíticas en síntesis y análisis de fármacos.
- Analizar, interpretar y discutir casos bibliográficos de descubrimientos de medicamentos de importancia social.
- Predecir la posible actividad biológica de un derivado de una cabeza de serie.
- Diseñar la síntesis orgánica más conveniente de un fármaco.
- Transmitir conocimientos sobre diseño de fármacos.

Estos objetivos junto con la metodología de trabajo en el curso se orienta a que el estudiantado alcance las siguientes competencias y destrezas de carácter transversal:

- Capacidad de aprendizaje autónomo
- Capacidad en la resolución de problemas y toma de decisiones
- Creatividad en la generación de ideas
- Capacidad de gestión de la información científica y tecnológica
- Capacidad de análisis, organización y planificación
- Desarrollo de habilidades de comunicación científica
- Razonamiento crítico y científico
- Capacidad de trabajar en equipo
- Conocimientos de las aplicaciones multimedia e Internet relativos al ámbito de estudio



CONTENIDOS

METODOLOGÍA

La metodología está basada fundamentalmente en una enseñanza a distancia de carácter virtual. El estudiantado deberá disponer de la plataforma de e-Learning para el aprendizaje y la colaboración a través de Internet. Esta plataforma proporcionará el interfaz adecuado de interacción entre estudiantes y equipo docente.

El material para el estudio de los contenidos teóricos se encuentra recogido en los textos que se incluyen en la bibliografía básica. Además, el estudiantado dispondrá, a través del curso virtual, de una serie de documentos en diferentes formatos (texto, presentaciones PowerPoint, artículos científicos, direcciones web, etc.) que podrá utilizar para el estudio de determinados temas o como material complementario. Todo ello será indicado con antelación suficiente por el equipo docente.

La asignatura no tiene clases presenciales, salvo 10 horas de carácter experimental o Jornada de Prácticas, que se realizarán en sesión de un único día en la Sede Central de la UNED en Madrid, en el Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica.

Plan de Trabajo

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436248906

Título:FÁRMACOS Y MEDICAMENTOS (2003)

Autor/es:Claramunt R. M. ; Cabildo Miranda, M^a Del Pilar ; Escolástico León, Consuelo ; Jiménez, A. ;

Santa María Gutiérrez, M^a Dolores ;

Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788448603618

Título:INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA FARMACÉUTICA (2001)

Autor/es:Avendaño López, María Del Carmen ;

Editorial:McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A.



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

NOMENCLATURA Y PROBLEMAS

- Avendaño, M. C.; Llama, E. F., Menédez, J. C., Pedregal, C., M. Söllhuber, M.: *Ejercicios de Química Farmacéutica*. McGraw-Hill-Interamericana, ISBN: 844860184X, 1997. ISBN: 844860184X.
- Mauleón, D.; Delgado, A.: *Manual de Nomenclatura Sistemática de Fármacos*. Promociones y Publicaciones Universitarias, 1987.
- Monge, A.: *Química Farmacéutica en Problemas*. Eunsa, 1996.
- O'Neil, M. J. (Editor): *The Merck Index: An Encyclopedia of chemicals, drugs and biologicals*, 15ª edición. Royal Society of Chemistry, 2013. ISBN 9781849736701.

LIBROS

- Abraham, D. J., Rotella, D. P. (Editores): *Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery*, 7ª edición, 8 volúmenes. Wiley, 2010. ISBN: 978-0-470-27815-4.
-
- Barber, J., Rostron, C. (Editores): *Pharmaceutical Chemistry*. Oxford University Press, 2013. ISBN: 978-0-19-965530-4.
- Corey, E. J., Czako, B., Kürti, L.: *Molecules and Medicine*. Wiley, 2007. ISBN: 978-0-470-26096-8.
- Czechtizky, W., Hamley, P. (Editores): *Small Molecule Medicinal Chemistry: Strategies and Technologies*, Wiley, 2016. ISBN: 978-1118771600.
- Delgado Cirilo, A., Minguillón Llombart, C., Joglar Tamargo, J.: *Introducción a la Química Terapéutica*, 2ª edición. Díaz de Santos, 2003. ISBN: 8479786019.
- Delgado Cirilo, A., Minguillón Llombart, C., Joglar Tamargo, J.: *Introducción a la Síntesis de Fármacos*, 1ª edición. Síntesis, 2003. ISBN-13: 9788497560290.
- Galbis Pérez, J. A.: *Panorama Actual de la Química Farmacéutica*, 2ª edición. Universidad de Sevilla, 2004. ISBN: 9788447208532.



- Hansch, A. (Editor): *Comprehensive Medicinal Chemistry*, 6 volúmenes. Pergamon Press, 1990. ISBN: 978-0080325309.
- Krogsgaard-Larsen, P., Liljefors, T., Madsen, U. (Editores): *Textbook of Drug Design and Discovery*, 4ª edición. CRC Press, Taylor and Francis Group, 2010. ISBN 978-1-4200-6322-6.
- Raviña, E.: *Medicamentos*, Vol I y II. Ed. Universidad de Santiago de Compostela, 2008. ISBN: 978-84-9887-007-7.
- Silverman, R. B., Holladay, M. W. *The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action*. Academic Press, 2014. ISBN: 978-0-12-382030-3.
- Stevens, E.: *Medicinal Chemistry: the modern drug discovery process*. Pearson, 2014. ISBN: 978-0321710482.
- Taylor, J. B., Triggle, D. J. (Editores): *Comprehensive Medicinal Chemistry II*, 8 volúmenes. Elsevier, 2006. ISBN-13: 978-0-08-044513-7.
- Thomas, G.: *Medicinal Chemistry*, 2ª edición. Wiley, 2007. ISBN-13: 978-0-470-02598-7.
- Wermuth, C., Aldous, D., Raboisson, P. Rognan, D.: *The Practice of Medicinal Chemistry*, 4ª edición. Academic Press, 2015. ISBN: 978-0124172050.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Las/los estudiantes contarán con:

La infraestructura y equipamientos generales del Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica y de la Facultad de Ciencias (laboratorios, equipos, etc.).

Los fondos bibliográficos y documentales disponibles en las bibliotecas de la UNED, tanto de la Sede Central como de Centros Asociados. Así mismo, a través de la web de la Biblioteca de la UNED, el/la estudiante podrá consultar numerosas revistas científicas en formato electrónico

Las TIC disponibles dentro del programa de virtualización de las enseñanzas regladas de la UNED.

En el curso virtual también encontrará otros recursos como: presentaciones en powerpoint, artículos científicos, direcciones web, etc.



IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

