

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA QUÍMICA

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



QUÍMICA SUPRAMOLECULAR

CÓDIGO 2115122-

UNED

17-18

QUÍMICA SUPRAMOLECULAR
CÓDIGO 2115122-

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 SUPRAMOLECULAR
Código	2115122-
Curso académico	2017/2018
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El curso se centra en el desarrollo los principios fundamentales que gobiernan la Química Supramolecular, se abordan distintos tipos de supramoléculas basadas en componentes orgánicos, eligiendo ejemplos representativos de sus aplicaciones en dominios tales como catálisis, transporte y separación de compuestos, nuevos materiales, sistemas *host-guest*, etc.

Se presentarán también varios ejemplos recientes tomados de la bibliografía y aportaciones del grupo de investigación.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Las/los estudiantes admitidos en el curso se espera que hayan avanzado en la comprensión de la Química Orgánica, Química Física, Química Inorgánica, Bioquímica y Química Analítica.

Debido a la necesidad de utilizar bibliografía en inglés, es necesario el conocimiento de dicho idioma a nivel básico.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	CONCEPCION LOPEZ GARCIA (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	clopez@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7327
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

Nombre y Apellidos	MARIA DE LOS ANGELES FARRAN MORALES
Correo Electrónico	afarran@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7325
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.

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

Rosa M^a Claramunt Vallespí 91 398 7322 rclaramunt@ccia.uned.es

Concepción López García 91 398 7327 clopez@ccia.uned.es

Dionisia Sanz del Castillo 91 398 7331 dsanz@ccia.uned.es

Dirección postal:

Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica/Facultad de Ciencias/UNED. Paseo de la Senda del Rey nº 9- 28040 Madrid.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En la asignatura Química Supramolecular se pretende:

Conocer los principios fundamentales que gobiernan la Química Supramolecular.

- Distinguir las diferentes interacciones no covalentes que permiten establecer las distintas asociaciones moleculares.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en dominios tales como catálisis, transporte y separación de compuestos, nuevos materiales, sistemas *host-guest*, etc.
- Estudiar las reglas que rigen el reconocimiento molecular.
- Reconocer el papel relevante que desempeñan las estructuras supramoleculares en las funciones biológicas.

Los objetivos planteados, junto con la metodología de trabajo desarrollada en el curso permitirán a las/los estudiantes, al finalizar el curso, alcanzar las siguientes competencias y destrezas:

• De carácter específico

Mostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química Supramolecular.

Interpretar trabajos de investigación en Química Supramolecular.

Demostrar conocimientos de Química Supramolecular.

Describir las técnicas, equipos e instrumentos utilizados en Química Supramolecular.

• De carácter transversal

Capacidad de aprendizaje autónomo.

Capacidad de trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.

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.

Motivación por la calidad.

Desarrollo de un espíritu crítico y científico

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

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

La asignatura no tiene clases presenciales, salvo 10 horas de carácter experimental, que se realizarán en una única sesión en el Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica en la Sede Central de la UNED en Madrid.

El material para el estudio de los contenidos teóricos se encuentra recogido en el texto que se indica en la bibliografía básica y será enviado a las/los estudiantes al comienzo del curso. Además, a través del curso virtual, se pondrá a disposición del estudiantado material complementario para que sean utilizados para el estudio de determinados temas y/o como apoyo formativo.

Plan de trabajo

Los 6 créditos ECTS de esta asignatura que equivalen a 150 horas de trabajo se distribuirán como se indica en la siguiente tabla:

Semestre	Segundo
Horas de teoría	60
Horas de prácticas	10
Horas de trabajo personal y otras actividades	80
Horas totales de trabajo	150

Siendo:

- Horas de teoría: número de horas necesarias para una primera lectura comprensiva de los contenidos
- Horas de prácticas: principalmente el número de horas necesarias para realizar el trabajo experimental en la Sede Central, pero tampoco se excluyen algunas actividades de tipo virtual.
- Horas de trabajo personal y otras actividades: número de horas que deberán dedicar al estudio de los contenidos, consultas bibliográficas, realización de pruebas, ejercicios, exámenes, etc.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Bibliografía básica

- CLARAMUNT, R. M.; LÓPEZ C.; SANZ, D. *Química Supramolecular*, Unidades Didácticas que se envían a las/los estudiantes al comienzo del curso.
- STEED, J. W.; ATWOOD, J. L. *Supramolecular Chemistry*, 2a edición. John Wiley & Sons, Chichester, **2009**. ISBN: 978-0-470-51234-0.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Bibliografía complementaria

- ATWOOD, J. L.; STEED, J. W. (Editores) *Encyclopedia of Supramolecular Chemistry*, 2 volúmenes, Taylor & Francis, **2004**. ISBN: 978-0-8247-5056-5.
- BALZANI, V.; CREDI, A.; VENTURA, M. *Molecular Devices and Machines: A Journey into the Nanoworld*, Wiley VCH, **2003**. ISBN: 978-3-527-60160-8.
- CRAGG, P. J. *A Practical Guide to Supramolecular Chemistry*, John Wiley & Sons, **2005**. ISBN: 978-0-470-866545-2.
- DIEDERICH, F.; STANG, P. J.; TYKWINSKI, R. R. (Editores) *Modern Supramolecular Chemistry*, Wiley-VCH, Weinheim, **2008**. ISBN: 978-3-527-31826-1.
- DESIRAJU, G. R. (Editor) *The Crystal as a Supramolecular Entity*, Wiley-VCH, **1996**. ISBN: 0-471-95015-7.
- DODZIUK, H. *Introduction to Supramolecular Chemistry*, Kluwer **2001**. ISBN 1-4020-0214-9.
- LEHN, J. M. *Supramolecular Chemistry: Concepts and Perspectives*, Wiley-VCH, Weinheim, **1995**. ISBN: 978-3-527-29312-4.
- LEHN, J. M. (Editor) *Comprehensive Supramolecular Chemistry*, 11 volúmenes, Wiley-VCH, Weinheim, **1995**. ISBN: 978-0-080-40610-7
- NABESHIMA, T. (Editor) *Synergy in Supramolecular Chemistry*, CRC Press, Boca Raton, **2015**. ISBN: 978-1-4665-9504.
- SCHALLEY, C. A. (Editor) *Analytical Methods in Supramolecular Chemistry*, Wiley-VCH, Weinheim, **2007**. ISBN: 978-3-527-31505-5
- SCHNEIDER, H.-J.; YATSIMIRSKY, A. K. *Principles and Methods in Supramolecular Chemistry*, John Wiley & Sons, Chichester, **2000**. ISBN: 978-0-471-97253-2.
- SCHNEIDER, H.-J. (Editor). *Applications of Supramolecular Chemistry*, CRC Press, Boca Raton, **2012**. ISBN: 978-1-4398-4014-6.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

El estudiantado contará con:

- La infraestructura y equipamientos generales del Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica (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 podrá consultar 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 se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.