

17-18

GRADO EN QUÍMICA  
SEGUNDO CURSO

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## QUÍMICA ORGÁNICA I

CÓDIGO 6103205-

UNED

17-18

QUÍMICA ORGÁNICA I

CÓDIGO 6103205-

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS  
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 ORGÁNICA I
Código	6103205-
Curso académico	2017/2018
Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA
Título en que se imparte	GRADO EN QUÍMICA
Curso	SEGUNDO CURSO
Tipo	OBLIGATORIAS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El objetivo de la asignatura "Química Orgánica I" es lograr la mejor comprensión, por parte del estudiantado, de la enorme variedad de conceptos, principios e ideas fundamentales que forman la Química Orgánica, o química de los compuestos de carbono, con especial énfasis en su estructura y reactividad. Para conseguirlo se ha de completar con la asignatura "Química Orgánica II".

La presentación de la Química Orgánica se ha enfocado desde el punto de vista del estudio de grupos funcionales. Con el fin de no hacer su estudio un proceso memorístico de reacciones orgánicas, se ha combinado el estudio de los grupos funcionales con sus mecanismos de reacción. De esta manera, se desarrolla una actitud activa que permite la comprensión práctica de las causas que originan los cambios químicos.

"Química Orgánica I" pertenece al conjunto de asignaturas que constituyen la materia "Química Orgánica" del Grado y se integra dentro del módulo de "Materias Fundamentales" de carácter obligatorio. Es la primera asignatura que introduce al estudiante en el estudio en profundidad de los compuestos del carbono. Dicho estudio se completa con la asignatura "Química Orgánica II" (6 créditos ECTS) que se imparte en el segundo semestre. Los conocimientos adquiridos con estas dos asignaturas constituyen una base sólida que permitirá afrontar, con garantía de éxito, el resto de las asignaturas de la materia, tanto de carácter teórico como experimental, así como las asignaturas optativas que tratan tópicos en la Química Orgánica que se imparten en cuarto.

La materia Química Orgánica inculca los conocimientos generales en Química que han de poseer las/los egresadas/os de esta titulación para el ejercicio de su actividad profesional. El ejercicio profesional de Graduado en Química implicará, de una u otra forma, acciones que afectarán al progreso de la tecnología, la industria y el conocimiento científico. Su formación en esta materia resulta de especial relevancia, debido a la gran importancia en el sector industrial de la Química Orgánica como, por ejemplo, en la industria petroquímica, farmacéutica, alimentaria, polímeros, agroquímica, nuevos materiales, etc.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para abordar el estudio de esta asignatura se recomienda haber adquirido los conocimientos de la materia de Química impartida en primer curso y fundamentalmente los referidos a la asignatura “*Principales Compuestos Químicos*” en la que se habrá dado una primera visión básica y general de los compuestos orgánicos.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MARTA PEREZ TORRALBA
Correo Electrónico	mtaperez@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7332
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

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Los estudiantes, ante cualquier tipo de duda que les pueda surgir, ya sea de contenidos o de funcionamiento general de la asignatura, podrán ponerse en contacto con el Equipo Docente a través de las herramientas de comunicación incluidas en el curso virtual, ya sea a través del correo para consultas privadas o bien a través de los Foros para consultas públicas.

También se podrá contactar con el Equipo Docente por vía telefónica en el horario de guardia de la asignatura, excepto períodos de vacaciones y semanas de celebración de las Pruebas Presenciales.

## HORARIO DE ATENCIÓN DEL EQUIPO DOCENTE

Profesorado	Horario de atención	Teléfono	Correo electrónico
Marta Pérez Torralba	Lunes y Miércoles 15:00-17:00 h	91 3987332	mtaperez@ccia.uned.es
Dolores Santa María Gutiérrez (Coordinadora)	Martes 15:00-19:00 h	91 3987336	dsanta@ccia.uned.es

Por otro lado, los Profesores Tutores Intercampus también atenderán, a través de los foros creados para ello, a las dudas sobre los contenidos de las grabaciones que han realizado en

sus tutorías virtuales.

## TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

### COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

#### Competencias genéricas

- Planificación y organización.
- Análisis y síntesis.
- Aplicación de los conocimientos a la práctica.
- Razonamiento crítico.
- Toma de decisiones.
- Comunicación y expresión escrita.
- Comunicación y expresión oral.
- Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica.
- Competencia en el uso de las TIC.
- Competencia en la búsqueda de información relevante.
- Competencia en la gestión y organización de la información.
- Iniciativa y motivación.

#### Competencias específicas

- Conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la Química.
- Conocimiento de la terminología química: nomenclatura, términos, convenios y unidades.
- Conocimiento de los principales elementos y compuestos orgánicos, así como biomoléculas, sus rutas sintéticas y su caracterización.
- Conocimiento del impacto práctico de la Química en la vida: industria, medio ambiente, farmacia, salud, agroalimentación, etc.
- Una base de conocimientos que posibilite continuar los estudios en áreas especializadas de Química o áreas multidisciplinares, y en múltiples dominios de aplicación, tanto tradicionales como nuevos.
- Capacidad para aplicar sus conocimientos químicos, teóricos y prácticos, a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos en los ámbitos de la Química.
- Habilidad para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información química.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad para nombrar hidrocarburos saturados e insaturados, halogenuros de alquilo, alcoholes, éteres y epóxidos según las normas de la IUPAC y representar sus estructura a partir del nombre sistemático.
- Capacidad para representar la disposición tridimensional de las moléculas orgánicas en una superficie plana en diferentes proyecciones y reconocer el fenómeno de la estereoisomería y los conceptos que ésta maneja.
- Capacidad para correlacionar las estructura de los hidrocarburos saturados e insaturados, halogenuros de alquilo, alcoholes, éteres y epóxidos con sus propiedades físicas, reactividad y estabilidad.
- Capacidad para diseñar e interpretar las transformaciones químicas y los métodos de síntesis de hidrocarburos saturados e insaturados, halogenuros de alquilo alcoholes, éteres y epóxidos.
- Capacidad para formular mecanismos de adición electrófila en hidrocarburos insaturados y mecanismos de sustitución nucleófila y eliminación en halogenuros de alquilo, alcoholes, éteres y epóxidos.
- Capacidad para establecer el orden de estabilidad de intermedios radicales y carbocationes.

## CONTENIDOS

TEMA 1. Introducción a la Química Orgánica

TEMA 2. Alcanos

TEMA 3. Cicloalcanos

TEMA 4. Estereoisomería

TEMA 5. Halogenuros de alquilo: sustitución nucleófila alifática

TEMA 6. Halogenuros de alquilo: reacciones de eliminación

TEMA 7. Alcoholes

TEMA 8. Éteres y epóxidos

TEMA 9. Alquenos

TEMA 10. Dienos

TEMA 11. Alquinos

## METODOLOGÍA

La metodología de estudio de la asignatura "Química Orgánica I" se basa en una enseñanza a distancia de carácter virtual. El estudiantado dispondrá de la plataforma de e-Learning, aLF, para el aprendizaje y la colaboración a través de internet. aLF proporcionará el adecuado interfaz de interacción entre estudiante, Equipo Docente y Profesor Tutor. El material para el estudio de los contenidos teóricos se encuentra recogido en el texto que se indica en el apartado de bibliografía básica. No obstante, el estudiante tendrá a su disposición, a través del curso virtual, una serie de documentos que le servirán como material complementario. También por medio del curso virtual el Equipo Docente indicará la realización de distintas actividades.

El aprendizaje de esta asignatura conlleva una serie de actividades que se pueden distribuir en dos grupos:

- Actividades relativas al trabajo autónomo del estudiante.
- Actividades relativas a la interacción del estudiante en entornos virtuales.

TRABAJO AUTÓNOMO
Lectura y comprensión de los contenidos teóricos recogidos en el texto base.
Resolución de ejercicios, problemas, exámenes de otros años.
Realización de Pruebas de Evaluación Continua (de carácter voluntario).

Realización de la Prueba Presencial.
<b>INTERACCIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES (CURSO VIRTUAL)</b>
Visionado de grabaciones audiovisuales de los temas (webconferencias elaboradas por los tutores intercampus).
Lectura material complementario del curso virtual.
Interacción con el Equipo Docente y con el Profesorado Tutor por medio de los foros establecidos para ello y por correo electrónico.
Interacción con otros estudiantes en el foro de estudiantes.
Realización de actividades en línea.

El estudio de los contenidos de cualquier asignatura trae consigo tres fases fundamentales: la lectura, la comprensión y, por último, la asimilación de dichos contenidos. Para conseguirlo, se recomienda:

1. Estudiar los temas de la asignatura de acuerdo al orden establecido en el Programa. En Química Orgánica ocurre frecuentemente que para el aprendizaje de un determinado tema se necesitan aplicar conceptos previamente estudiados en otro. Así pues, es importante no cambiar el orden de estudio de los temas.
2. Para cada tema, y a medida que se avanza en la lectura: apuntar nuevos conceptos y aquellos que sean clave; hacer esquemas o resúmenes de las distintas reacciones vistas, tanto desde el punto de vista de reactividad como a nivel de obtención de un determinado tipo de compuestos. El hecho de que en el texto base recomendado se emplee el color como complemento didáctico, favorece una mejor comprensión de los mecanismos por el que transcurren las reacciones orgánicas. En la nomenclatura se ha utilizado para diferenciar sustituyentes o grupos funcionales pero a nivel de reactividad las especies nucleófilas se han representado en rojo, las electrófilas en azul, y los radicales y grupos salientes en verde. Así pues, es importante que desde el primer tema se relacione cada color con la característica que representa.
3. Leer el tema tantas veces sea necesario, repasando y memorizando los conceptos y reacciones más importantes y, a su vez, relacionándolas con otras vistas en otros temas.
4. Ante cualquier tipo de duda podrá hacer la consulta al equipo docente a través de Curso Virtual en foro de consultas o bien por teléfono en los días de guardia establecidos para ello. Asimismo, si se asiste a las tutorías que se dan en los Centros Asociados, también podrá realizar la consulta al profesor tutor.



5. Resolver los ejercicios de autocomprobación que se encuentran al final de cada tema sin utilizar ningún tipo de material (texto, resúmenes, etc.). Para aquellos que no se hayan sabido resolver, no ir directamente a ver la solución, sino que previamente se volverá a intentar haciendo uso de los materiales. Finalmente, comprobar y autoevaluarse viendo las soluciones.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	5
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

Ninguno

### Criterios de evaluación

El examen constará de cinco preguntas y lo más habitual es que cada una contabilice con 2 puntos a la nota global. No obstante, podrá ocurrir que la contribución sea distinta y, en este caso, la puntuación se indicará entre paréntesis al lado de cada enunciado. Cada pregunta constará de varios apartados y, a no ser que se indique otra cosa, cada uno contribuirá por igual a la calificación de la pregunta en cuestión.

% del examen sobre la nota final	100
Nota del examen para aprobar sin PEC	5
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	10
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4
Comentarios y observaciones	

El contenido de las preguntas podrá versar sobre diferentes cuestiones, entre otras:

Formulación de los productos que se obtienen en determinadas reacciones.

Completar esquemas de reacciones.

Llevar a cabo síntesis sencillas de compuestos orgánicos.

Razonar o justificar determinados hechos que podrán hacer referencia a distintas propiedades tales como: reactividad, acidez o basicidad, estabilidad de especies, mecanismos de reacción, etc.

Representación de las moléculas en un determinado tipo de proyección.

etc.

**Para la realización de la Prueba Presencial se aconseja:**

Tranquilidad y concentración.

Una primera lectura de todas las preguntas para conocer el contenido total de la Prueba.

Empezar por la primera pregunta e ir contestando aquellos apartados para los que sabe la respuesta. En aquellos en los que tenga que hacer un mayor esfuerzo porque no recuerda muy bien los contenidos a los que hace referencia y, por tanto, va a necesitar invertir más tiempo del necesario, dejarlos sin contestar y pasar al siguiente apartado y si fuera necesario, a la siguiente pregunta.

Finalmente, volver a los apartados que dejó sin contestar e intentar de nuevo resolverlos teniendo siempre presente el tiempo que le queda para entregar el examen y haciendo un buen uso del mismo dedicándose principalmente a aquellas cuestiones a las que cree tener más posibilidades de llegar a una respuesta correcta.

## **PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)**

¿Hay PEC?

Descripción

Las Pruebas de Evaluación Continua (PEC) tienen carácter voluntario, es decir, cada estudiante podrá decidir si quiere realizarlas para ser evaluado de forma continua.

**Hay dos PEC que estarán disponibles en el Curso Virtual para su descarga. La PEC-1 consistirá en ejercicios y problemas relacionados con los temas 1-6 del programa y la PEC-2 sobre los temas 7-11.**

**Las PEC consistirán en la resolución de ejercicios similares a los ejercicios de autocomprobación del texto base y a los de la Prueba Presencial, es decir, serán del tipo:**

Formulación de los productos que se obtienen en determinadas reacciones.

Completar esquemas de reacciones.

Llevar a cabo síntesis sencillas de compuestos orgánicos.

Razonar o justificar determinados hechos que podrán hacer referencia a distintas propiedades tales como: reactividad, acidez o basicidad, estabilidad de especies, mecanismos de reacción, etc.

Representación de las moléculas en un determinado tipo de proyección.

Criterios de evaluación

La nota obtenida en las dos PEC se sumará a la nota final, máximo 1 punto (0,5 puntos por PEC), siempre y cuando sean entregadas en las fechas indicadas y se obtenga una calificación igual o superior a 4 puntos en la Prueba Presencial.

**Tanto la corrección como la calificación de las PEC serán realizadas por las/os tutoras/es intercampus que son los encargados de la evaluación y que accederán, a través de este curso virtual, a los archivos con las respuestas de los estudiantes que tienen asignados.**

Ponderación de la PEC en la nota final	Máximo 1 punto
Fecha aproximada de entrega	30/11/2017 y 4/01/2018
Comentarios y observaciones	

Es muy aconsejable que una vez estudiados los temas y realizados los ejercicios de autocomprobación del texto base, se inicie el repaso de dichos temas para posteriormente resolver la correspondiente PEC.

**Como para responder a las preguntas será necesario dibujar estructuras químicas, a no ser que se disponga de un escáner, las respuestas no podrán escribirse a mano. Por ello, en el Curso Virtual se pondrá, para su descarga y ejecución, el software gratuito para dibujar estructuras químicas llamado Chem Sketch. Es muy probable que la mayor parte de estudiantes ya lo tengan instalado en su ordenador porque lo habrán utilizado para la asignatura de primer curso “*Principales Compuestos Químicos*”. El formato del documento final de entrega de las PEC debe ser word.**

#### OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?

Descripción

Noy hay otras actividades evaluables.

Criterios de evaluación

No aplica

Ponderación en la nota final No aplica

Fecha aproximada de entrega No aplica

Comentarios y observaciones

No aplica

#### ¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Para aquellos estudiantes que no opten por la evaluación continua, la calificación final de la asignatura vendrá dada únicamente por la nota obtenida en la Prueba Presencial (PP).

**Si el estudiante opta por la evaluación continua realizando las dos PEC, la calificación final será aditiva, es decir, la nota (máximo 0,5 puntos por PEC) se sumará a la obtenida en la Prueba Presencial, siempre y cuando ésta última sea igual o superior a un 4.**

**Aún en el caso de no realizar alguna de las dos PEC, la puntuación que se haya obtenido en la PEC entregada se sumará a la calificación obtenida en la Prueba Presencial (PP).**

**Por otro lado, si el/la estudiante no aprobara en la convocatoria ordinaria de junio, la nota obtenida en las PEC se le guardará para la convocatoria extraordinaria de septiembre y será sumada siempre y cuando se obtenga una calificación igual o superior a 4 puntos en la PP de septiembre. El equipo docente quiere hacer hincapié en que la fecha límite para entregar las PEC será única, la establecida para la convocatoria ordinaria y no se podrá entregar en ninguna otra fecha posterior.**

**TABLA RESUMEN**

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436255287

Título:QUÍMICA ORGÁNICA (2)

Autor/es:Cabildo Miranda, M<sup>a</sup> Del Pilar ;

Editorial:U.N.E.D.

El contenido del Programa de esta asignatura se recoge en el texto base “Química Orgánica”, editado por la UNED y corresponde a los temas 1-8 y 10-12 de dicho texto. El libro está concebido para estudiantes de esta Universidad y ha sido elaborado por profesoras de la UNED con amplia y demostrada experiencia en la metodología de educación a distancia. Además, la utilización del color como complemento didáctico, favorece una mejor visualización de su contenido y, por tanto, una más fácil comprensión.

**El texto es autosuficiente.** Todos los temas constan de: un sumario, los objetivos que se pretenden conseguir; el desarrollo del propio tema; el resumen de los conceptos más importantes, y, por último, los ejercicios de auto comprobación junto con sus soluciones, con el fin de que el/la estudiante pueda autoevaluarse al finalizar el estudio de cada tema.

Además de a través de la librería virtual de la UNED, este libro se puede adquirir en otros puntos de venta.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

El texto base editado por la UNED que se indica en la Bibliografía básica es autosuficiente, pero si se desea consultar bibliografía complementaria, el Equipo Docente recomienda los siguientes textos de Química Orgánica:

- **VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E.: Química Orgánica Estructura y función (5ª ed.)** . ISBN: 978-84-282-1431-5, Omega. 2008. El reconocido prestigio de los autores, tanto en investigación como en el terreno educativo, convierte esta obra en el texto actualmente más eficaz a la hora de presentar la química orgánica contemporánea, incluyendo los más recientes resultados de investigación, de modo ameno e inteligible. En esta nueva edición se dan cita las tendencias más actuales en la investigación químico-orgánica, incluyendo la química verde y nuevas metodologías sintéticas.
- **WADE, L. G.: Organic Chemistry (8ª ed.)**. ISBN: 978-0-321-76841-4, Prentice Hall, 2012. Esta obra contiene un índice de mecanismos entre los que cabe destacar los denominados “*mecanismos clave*”. De esta manera el/la estudiante podrá ubicar con rapidez los principios mecanísticos fundamentales y relacionarlos con los métodos de síntesis y reacciones de los correspondientes grupos funcionales. Las estrategias, sugerencias y pautas esenciales para resolver problemas incluidos en este libro también resultan muy adecuados para facilitar el aprendizaje. Hay una versión en castellano de la 5ª edición del año 2004, ISBN: 978-84-205-4102-0.
- **KLEIN, D.: Química Orgánica**. ISBN: 978-84-9835-169-9, Editorial Médica Panamericana, 2013. Enfoca la enseñanza hacia el desarrollo de competencias de aprendizaje que permitan al alumno instruirse pensando como un químico orgánico. Incluye numerosos apartados sobre el desarrollo de competencias que presentan un problema en tres partes: aprendizaje, práctica y aplicación. Contiene prácticas adicionales al final de cada capítulo, junto con una revisión de conceptos y términos clave. Dedicar un apartado a resolución de problemas. Dispone de un sitio web complementario con recursos para estudiantes y docentes con guías de estudio y un manual de soluciones.
- **DOBADO JIMÉNEZ, J.A.; GARCÍA CALVO-FLORES, F.; ISAC GARCÍA, J.: Química Orgánica, Ejercicios comentados**, ISBN: 978-84-1545-220-1, Garceta grupo editorial, 2012. La obra se compone de 15 capítulos con ejercicios que cubren los contenidos propios de un curso de Química Orgánica básica: Estructura molecular, enlace químico, representación de moléculas, isomería, reactividad de los principales grupos funcionales y una introducción a la síntesis orgánica. Cada capítulo comienza con una breve descripción metodológica de los conceptos y reacciones claves, y que sirvan para resolver con éxito los

ejercicios. Dichos ejercicios abarcan una amplia gama de dificultad, desde los que plantean cuestiones de resolución inmediata a los que implican un conocimiento más exhaustivo de las reacciones orgánicas (regioselectividad, estereoquímica y/o mecanismo).

Otros libros de Química Orgánica que el/la estudiante puede encontrar en las bibliotecas de los Centros Asociados y que también son considerados buenos textos para el estudio de la Química Orgánica, son:

- CAREY, F. A.: *Química Orgánica*. ISBN: 9701056108, Ed. McGraw-Hill, 2006.
- GRAHAM SOLOMONS, T. W.: *Química Orgánica*. ISBN: 968-18-5217-7, Ed. Limusa. México, 2000.
- HART, H.; CRAINE, L. E.; HART, D. J.; HADAD C. M.: *Química Orgánica* (12ª ed). ISBN: 978-84-481-5657-2, Ed. McGraw-Hill, 2007.
- MORRISON, R. T. y BOYD, R. N.: *Química Orgánica* (5ª ed). ISBN: 9684443404, Ed. Pearson. 1998.
- McMURRY, J.: *Química Orgánica* (6ª Ed). ISBN: 9789706863546, Ed. Thomson Paraninfo, 2005.
- SEYHAN EGE: *Química Orgánica*. Estructura y Reactividad. (2 vols). ISBN: 9788429170634 y 9788429170641. Ed. Reverté. Barcelona, 1997.
- SOTO, J. L.: *Química Orgánica*. Vol. I. Conceptos básicos. ISBN: 9788477383994, Ed. Síntesis, 1996.

Para la resolución de problemas, el/la estudiante puede consultar:

- CONTRERAS LÓPEZ, A.; GÓMEZ ANTÓN, M. R.; MOLERO MENESES, M. y SARDÁ HOYO, J.: *Ejercicios y problemas básicos de Química Orgánica con su resolución*. ISBN: 8436237315, Cuadernos de la UNED, 1998.
- MEISLICH, H.; NECHAMKIM, H. y SHAREFKIN, J.: *Química Orgánica*. ISBN: 8476157851, McGraw-Hill, 2000.
- MORRISON, R. T. y BOYD, R. N.: *Química Orgánica, Problemas resueltos*. ISBN: 020162933X, Addison-Wesley Iberoamericana S. A. Wilmington, Delaware, E.U.A., 1992.
- QUIÑOÁ, J. E. y RIGUERA, R.: *Cuestiones y Ejercicios de Química Orgánica* (2ª ed). ISBN: 844814015X, McGraw-Hill, Madrid, 2004.
- QUIÑOÁ, J. E. y RIGUERA, R.: *Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos* (2ª ed). ISBN: 8448143639, McGraw-Hill. Madrid, 2010.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

### RECURSOS DE APOYO

#### **Curso Virtual**

El Curso Virtual de esta asignatura, disponible en la plataforma aLF, será la principal herramienta de comunicación entre el profesorado (Equipo Docente y Profesor Tutor Intercampus) y los estudiantes a través de los distintos foros. Además, en dicho Curso Virtual se podrán encontrar recursos didácticos complementarios para el estudio de la asignatura y el Equipo Docente informará a sus estudiantes de los cambios y/o novedades que vayan surgiendo. Cada estudiante tendrá asignado un Profesor Tutor Intercampus responsable de la corrección de la Pruebas de Evaluación Continua siempre.

Además, en el Curso Virtual el estudiante podrá descargarse las dos Pruebas de Evaluación Continua.

Por todo expuesto anteriormente, el Curso Virtual constituye un recurso de apoyo fundamental, siendo imprescindible su uso.

#### **Biblioteca**

Las/los estudiantes podrán disponer de los fondos bibliográficos de las bibliotecas de la UNED, tanto de la Sede Central como de los Centros Asociados. A través de la web de la Biblioteca de la UNED, podrá hacer uso de los recursos online.

### WEBGRAFÍA

Sistema Periódico

Nomenclatura IUPAC (en inglés)

Animaciones en 3D de mecanismos de reacción

Reacciones orgánicas junto con su mecanismo

Portal Química Orgánica.org

Portal Química Orgánica.net

Glosario de nombres de compuestos orgánicos e intermedios de reacción

Mecanismos de las reacciones orgánicas con animación

---

## 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.