9-10

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

QUIMICA ORGANICA II

CÓDIGO 01094243

UNED

9-10

QUIMICA ORGANICA II

CÓDIGO 01094243

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
OTROS MEDIOS DE APOYO
IGUALDAD DE GÉNERO

OBJETIVOS

El aprendizaje de la Química Orgánica II tiene como objetivos principales:
1) Ampliar y profundizar el conocimiento de la química orgánica mediante el estudio de los mecanismos de reacción.
2) Introducir al estudio de la metodología y estrategias sintéticas.
3) Estudiar la estructura y la química de los productos naturales, de acuerdo con su origen biogenético.

CONTENIDOS

El programa de esta asignatura se ha distribuido en seis Unidades Didácticas. Las tres primeras se refieren al estudio de los mecanismos de reacción. La cuarta es una introducción a los métodos de síntesis orgánica haciendo especial énfasis en el análisis retrosintético. Las Unidades V y VI tratan de la química de los productos naturales o metabolitos secundarios, atendiendo a su origen biogenético.

MECANISMOS DE REACCIÓN

Unidad Didáctica I

TEMA 1. Aspectos cinéticos y termodinámicos de las reacciones orgánicas. TEMA 2. Reacciones orgánicas. Introducción a los mecanismos. TEMA 3. Ácidos y bases. TEMA 4. Catálisis.

Unidad Didáctica II

TEMA 5. Intermedios de reacción. TEMA 6. Mecanismos de las reacciones de sustitución nucleófila alifática. TEMA 7. Mecanismos de las reacciones de eliminación. TEMA 8. Mecanismos de las reacciones de adición.

Unidad Didáctica III

TEMA 9. Mecanismos de las reacciones de sustitución en sistemas aromáticos. TEMA 10. Fotoquímica. TEMA 11. Reacciones pericíclicas. TEMA 12. Reacciones radicalarias.

MÉTODOS DE SÍNTESIS ORGÁNICA

Unidad Didáctica IV

TEMA 13. Introducción a la síntesis orgánica. TEMA 14. Análisis retrosíntético I. TEMA 15. Análisis retrosíntético II. TEMA 16. Análisis retrosíntético III. TEMA 17. Análisis retrosíntético IV.

PRODUCTOS NATURALES

Unidad Didáctica V

TEMA 18. Introducción a los productos naturales. TEMA 19. Metabolitos secundarios derivados de hidratos de carbono. TEMA 20. Metabolitos secundarios derivados del acetato (I). TEMA 21. Metabolitos secundarios derivados del acetato (II).TEMA 22. Metabolitos secundarios derivados del ácido shikímico. TEMA 23. Metabolitos secundarios derivados de aminoácidos (I). TEMA 24. Metabolitos secundarios derivados de aminoácidos (II).

Unidad Didáctica VI

TEMA 25. Metabolitos derivados del mevalonato: Isoprenoides. TEMA 26. Monoterpenos. TEMA 27. Sesquiterpenos. TEMA 28. Triterpenos. Otros Terpenos. TEMA 29. Metabolitos de origen biosintético mixto. TEMA 30. Metabolismo secundario y ecología.

EQUIPO DOCENTE

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

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436243666
Título:QUÍMICA ORGÁNICA AVANZADA (1ª)
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Mecanismos de reacción

CAREY, F. A., y SUNDBERG, R. J.: *Advanced Organic Chemistry.* 5.ª edición. Kluwer Press. Nueva York, 2007. ISBN (13): 978-0-387-68346-1.

ISAACS, N.: *Physical Organic Chemistry.* 2.ª edición. Longman Scientific and Technical, Essex, 1995.

JACKSON, R. A.: *Mechanisms in organic reactions*, RSC, Cambridge, 2004. ISBN (10):854-04642-9

KÜRTI, L. y CZAKÓ, B.: *Strategic Applications of Named Reactions in Organic Synthesis.* Elsevier, 2005. ISBN (10): 0-12-429785-4.

LOWRY, T. H. y SCHUELLE RICHARDSON, K.: *Mechanism and Theory in Organic Chemistry*. 3.ª ed. Harper &Row. Nueva York, 1987.

SMITH, M. B. y MARCH, J.: *March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms and Structure.* 6.ª edición. John Wiley & Sons, 2007. ISBN: 978-0-471-72091-1

Métodos de síntesis orgánica

COREY, E. J. y CHENG, X-M.: *The logic of chemical synthesis.* Wiley. Nueva York, 1989.

HUDLICKÝ, J. W. y REED, J. W.: *The Way of Synthesis: Evolution of Design and Methods for Natural Products,* Wiley-VCH, 2007. ISBN (13): 978-3-527-31444-7.

LASZLO, P.: *Organic reactions, simplicity and logic*, Wiley, Chichester, 1995.
NICOLAU, K. C. y SORENSEN, E. J.: *Classics in Total Synthesis: Targets, Strategies, Methods*. VCH. Nueva York, 1996.
NICOLAU, K. C. y SNYDER, S. A.: *Classics in Total Synthesis II*, Wiley-VCH, Weinheim, 2003. ISBN (13): 978-3-527-30685-5
SMITH, M. B.: *Organic Synthesis.* McGraw-Hill. Nueva York, 1994.
WARREN, S.: *Designing Organic Synthesis: A programmed introduction to the synthon approach*. Wiley. Nueva York, 1996.
WARREN, S.: *Organic Synthesis: The disconnection approach.*Wiley.Nueva York, 1996.

Productos naturales

BRUNETON, J.: *Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants*. Lavoisier Tec &Doc. París, 1995.
DEWICK, P. M.: *Medicinal Natural Products*: *A Biosynthetic Approach*.2.ª ed. Wiley. Nueva York, 2001.
MANN, J.: *Secondary Metabolism*. 2.ª edición. Oxford University Press. Oxford, 1992.
MANN, J.: *Chemical Aspects of Biosynthesis*. Oxford University Press,Oxford, 1994.
MARCANO, D. y HASEGAWA, M.: *Fitoquímica Orgánica*. Universidad Central de Venezuela, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico.Caracas, 1991.
MARCO, J. A.: *Química de los Productos Naturales*, Síntesis, Madrid 2006. ISBN (10): 84-9756-403-0.
McMURRY, J. y BEGLEY, T.: *The Organic Chemistry of Biological Pathways*. Roberts &Company, 2005.
TORSSELL, K. B. G.: *Natural Product Chemistry,* 2.ª ed. Apotekarsocieteten Swedish Pharmaceutical Society Taylor and Francis, Londres, 1987.

Ejercicios y problemas

GROSSMAN, R. B.: *The Art of writing Reasonable Organic Reaction Mechanisms,* 2ª ed.,Springer, New York, 2003. ISBN (13): 978-0-387-95468-4.
PALOP CUBILLO, J. A.: *Ejercicios y Problemas de Química Orgánica Avanzada*. Ulzama Digital. Pamplona, 2003.
QUÍÑOÁ CABANA, E. y RIGUERA VEGA, R.: *Cuestiones y Ejercicios de Química Orgánica*, 2.ª ed., McGaw-Hill, Madrid, 2004.
WARREN, S.: *Workbook for Organic Synthesis: The disconnection approach.* Wiley, Nueva York, 1994.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

El Equipo Docente de esta asignatura considera de gran importancia la realización de las Pruebas de Evaluación a Distancia. Deberá intentar cumplimentarlas sin consultar las Unidades Didácticas ni otros textos, sino únicamente basándose en los conocimientos adquiridos con el fin de evaluar el grado de asimilación de los mismos. Dichas pruebas se entregarán a su profesor/a tutor/a en las fechas que se indican en el Calendario Escolar. Únicamente las/los estudiantes que pertenezcan a Centros Asociados donde no haya profesor/a tutor/a de Química Orgánica II las enviarán a las profesoras de la Sede Central. Es conveniente respetar los plazos de entrega indicados para que el estudio se reparta de modo equilibrado y eficaz a lo largo del curso**.**

Los cuadernillos de las Pruebas de Evaluación a Distancia pueden encontrarse en la página web de la Facultad de Ciencias (en Cuadernos de Evaluación de Ciencias Químicas) y en el curso virtual de la asignatura.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Las prácticas de laboratorio de Química Orgánica II son obligatorias para superar la asignatura.

Para su desarrollo existen las posibilidades siguientes:

a) Realizarlas en su propio Centro Asociado, si éste las organiza. Para ello debe ponerse en contacto con su centro a principio del curso académico.

b) Adscribirse a los turnos de prácticas de otros Centros Asociados que las organicen. Deberá ser solicitado por las/los estudiantes a dichos Centros Asociados con la antelación oportuna.

c) Para aquellas/os estudiantes que, por *razones justificadas* (que deberán remitir por escrito al profesorado de la asignatura de la Sede Central), no hayan podido acogerse a alguna de las fórmulas anteriores, el Departamento organizará las prácticas de la asignatura; el calendario y lugar se notificará con antelación suficiente.

Si ha realizado las prácticas con anterioridad, podrá solicitar ser eximido de las mismas a las profesoras de la asignatura, al inicio del curso académico. Para ello deberá enviar su solicitud junto con el certificado, original o fotocopia compulsada, donde conste lugar de realización, fechas y contenido.

Las prácticas a realizar están indicadas en las Unidades Didácticas: *Curso Experimental de Química Orgánica*, editadas por la UNED, 1989. Referencia 093217.

PRUEBAS PRESENCIALES

A lo largo del curso se realizarán dos Pruebas Presenciales de carácter obligatorio. La primera comprenderá los temas incluidos en las Unidades Didácticas I, II y III, siendo las Unidades Didácticas IV, V y VI objeto de la segunda Prueba Presencial. Habrá una Prueba Extraordinaria en septiembre para los no aptos y/o no presentados en algunas de las anteriores.

La duración del examen será de dos horas y durante su desarrollo no se podrá consultar material alguno. La forma de calificación vendrá indicada en el mismo. No se hace nota media si no se tienen aprobadas las dos partes de la asignatura, si suspende alguna de las

Pruebas Presenciales, podrá recuperarla en la convocatoria de septiembre.
Para efectuar la revisión del examen debe dirigirse al profesorado de la asignatura. El sistema de revisión de exámenes esta sujeto a las normas generales de la Universidad y del Departamento.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Jueves, de 15.00 a 19.00 horas
Despachos: 3.02, 3.33, 3.29 y 3.36
Tels.: 91 398 73 22 - 7321 - 7327 - 8961
Lugar: Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica
Facultad de Ciencias de la UNED
Paseo de la Senda del Rey, n.° 9
28040 Madrid (junto al Puente de los Franceses).
Se recuerda que la asignatura está virtualizada de modo que las/los estudiantes tienen la posibilidad de entrar en cualquier momento en el curso y plantear sus consultas, que serán atendidas a través de las herramientas que proporciona el curso.

OTROS MEDIOS DE APOYO

CURSO VIRTUAL
La asignatura está virtualizada y se puede acceder a ella a través de la página web de la UNED, (https://uned.es) entrando en CiberUned y en donde las/los estudiantes podrán encontrar información de utilidad para el desarrollo de la asignatura.
La clave del éxito de un curso virtual es la participación, por lo que el Equipo Docente anima a participar activamente a las/los estudiantes y profesoras/es tutoras/es para conseguir lograr el máximo aprovechamiento del curso.
TUTORÍAS
En algunos Centros Asociados hay profesor/a tutor/a de esta asignatura y su labor consiste en orientar y ayudar en el estudio, encargándose también de las correcciones de las pruebas de evaluación a distancia. Debe contactar con su Centro Asociado para conocer si hay profesor/a tutor/a de esta asignatura.
PROGRAMAS DE RADIO
Puede consultar la programación radiofónica en la siguiente dirección:
https://www.uned.es/cemav/radio.htm

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.