

15-16

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



QUIMICA ORGANICA HETEROC.

CÓDIGO 01095265

UNED

15-16

QUIMICA ORGANICA HETEROC.

CÓDIGO 01095265

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

AVISO IMPORTANTE

En el Consejo de Gobierno del 30 de junio de 2015 se aprobó, por unanimidad, que la convocatoria de exámenes extraordinarios para planes en extinción de Licenciaturas, Diplomaturas e Ingenierías, prevista para el curso 2015-2016, se desarrolle según el modelo ordinario de la UNED, esto es, en tres convocatorias:

- febrero de 2016 (1ª y 2ª semana), para asignaturas del primer cuatrimestre y primera parte de anuales.
- junio de 2016 (1ª y 2ª semana) para asignaturas del segundo cuatrimestre y segunda parte de anuales.
- septiembre de 2016 para todas las asignaturas.

Si en alguna guía aparecen referencias sobre una sola convocatoria en febrero, esta información queda invalidada ya que tiene prevalencia la decisión del Consejo de Gobierno.

En el curso 2015-2016 esta asignatura no tendrá activado el curso virtual.

OBJETIVOS

El objetivo general de esta asignatura es proporcionar al estudiantado los conocimientos básicos sobre la química de los principales compuestos heterocíclicos. Se definen como aquellos que contienen en su estructura anillos o ciclos con eslabones de átomos de carbono y otros elementos distintos a éste o heteroátomos.

Su conocimiento es de gran rentabilidad si tenemos en cuenta que un 80% de la química orgánica es heterocíclica y su enorme impacto en la vida y en la sociedad.

Se comienza estudiando su estructura separándolos en heterociclos aromáticos y no aromáticos y relacionando dicha estructura con su reactividad. Se hará especial hincapié en como la introducción de heteroátomos, más electronegativos que el carbono, da lugar a una determinada polarización de los enlaces y a diferentes formas resonantes capaces de describir las estructuras de los compuestos heteroaromáticos. Los temas siguientes se dedican a la síntesis y propiedades más representativas de los distintos tipos.

ESTA ASIGNATURA NO TENDRÁ TUTORÍA NI SEGUIMIENTO DOCENTE, SOLO CONSERVA UNA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA A REALIZAR EN LAS SEMANAS DE PRUEBAS PRESENCIALES DE ENERO/FEBRERO DE 2016

CONTENIDOS

El contenido de esta disciplina que es cuatrimestral (2.º cuatrimestre), se encuentra recogido en el texto *Unidades Didácticas de Química Orgánica Heterocíclica* de la UNED.

El programa de esta asignatura se ha distribuido en tres Unidades Didácticas, cada una de ellas con cuatro temas, cuyo contenido es el siguiente:

Unidad Didáctica I

TEMA 1. Heterociclos aromáticos: Introducción. Orientaciones generales sobre la nomenclatura de los compuestos heterocíclicos. Clasificación de los heterociclos. Heterociclos Aromáticos. Criterios de aromaticidad. Tautomería en compuestos hateroaromáticos.

TEMA 2. Heterociclos no aromáticos: Introducción. Tensión de ángulo de enlace en carbociclos. Tensión de ángulo de enlace en heterociclos. Torsión de enlace. Conformaciones preferentes en heterociclos flexibles. Interacciones de tipo atractivo a través del espacio.

TEMA 3. Síntesis de heterociclos I: Introducción. Diseño de síntesis de un heterociclo. Reacciones de ciclación intramolecular. Ciclaciones intramoleculares nucleófilo-electrófilo. Ciclaciones radicálicas. Ciclaciones vía carbeno y vía nitreno. Ciclaciones electrocíclicas.

TEMA 4. Síntesis de heterociclos II: Introducción. Tipos de reacciones de cicloadición. Cicloadiciones 1,3-dipolares. Cicloadiciones [4+2] o reacciones hetero-Diels-Alder. Cicloadiciones [2+2]. Reacciones quelotrópicas. Reacciones eno.

Unidad Didáctica II

TEMA 5. Compuestos heterocíclicos de tres y cuatro eslabones: Introducción. Aziridinas. 2*H*-Azirinas. Oxiranos. Tiiranos. Diaziridinas y 3*H*-Diazirinas. Oxiziridinas. Aplicaciones de los compuestos con anillos de tres eslabones y dos heteroátomos. Azetidinas. Oxetanos. Tietanos.

TEMA 6. Compuestos heterocíclicos de cinco eslabones I: Introducción. Pirrol, furano y tiofeno, características generales. Pirroles. Furanos. Tiofenos. Indoles. Benzo[b]furanos y benzo[b]tiofenos. Heterociclos benzo[c]condensados.

TEMA 7. Compuestos heterocíclicos de cinco eslabones II: Introducción. Azoles, características generales. Imidazoles. Pirazoles. Triazoles y tetrazoles. Benzodiazoles y benzotriazoles.

TEMA 8. Compuestos heterocíclicos de cinco eslabones III: Introducción. Oxazoles, tiazoles y benzoderivados. Isoxazoles, isoxtiazoles y benzoderivados. Oxadiazoles y tiadiazoles. Betaínas y compuestos mesoiónicos.

Unidad Didáctica III

TEMA 9. Compuestos heterocíclicos de seis eslabones I: Introducción. Piridinas. Deshidropiridinas. Reacciones de sustitución por radicales. Reducción de piridinas y sales de piridinio, *N*-óxidos, *N*-imidaz y *N*-iluros de piridina. Hidroxi y aminopiridinas. Alquil y alquenilpiridinas. Ácidos piridincarboxílicos.

TEMA 10. Compuestos heterocíclicos de seis eslabones II: Introducción. Quinolinas e isoquinolinas. Otras piridinas fusionadas. Sistemas heterocíclicos que contienen oxígeno. Benzopiranos.

TEMA 11. Compuestos heterocíclicos de seis eslabones III: Introducción. Reactividad general de diazinas, triazinas y tetrazinas. Pirimidinas y purinas. Otra diazinas, triazinas y tetrazinas. Sistemas fusionados. Oxazinas y tiazina.

TEMA 12. Compuestos heterocíclicos de siete eslabones: Introducción. Azepinas. Oxepinas. Tiepinas. Diazepinas. Benzodiazepinas.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

DOLORES SANTA MARIA GUTIERREZ
dsanta@ccia.uned.es
91398-7336
FACULTAD DE CIENCIAS
QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436228373

Título:QUÍMICA ORGÁNICA HETEROCÍCLICA (1ª)

Autor/es:Esteban Santos, Soledad ; Barthélemy González, Concepción ; Cornago Ramírez, Pilar ;

Editorial:U.N.E.D.

Además de poder utilizar la librería virtual de la UNED este texto se puede adquirir en otros puntos de venta.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Título: FUNDAMENTALS OF HETEROCYCLIC CHEMISTRY (1.ª edición)

Autor/es: Autor/Es: Quin, L. D.; Tyrell, J. A.

Editorial: John Wiley & Sons Inc, 2010.

Título: HETEROCYCLIC CHEMISTRY (4.ª edición)

Autor/es: Autor/Es: Bansal, R. K.

Editorial: Anshan Publishers, 2008.

Título: THE CHEMISTRY OF HETEROCYCLES (2.ª edición)

Autor/es: Autor/Es: Eicher, T.; Hauptmann, S.

Editorial: Wiley-vch, Salford, 2003.

Título: QUÍMICA HETEROCÍCLICA

Autor/es: Gilchrist, T. L.

Editorial: Addison-Wesley Iberoamerica. Madrid, 1995.

Título: QUÍMICA HETEROCÍCLICA AT A GLANCE

Autor/es: Joule, J. A.; Mills, K.

Editorial: Wiley-Blackwell, 2007.

Título: NAME REACTIONS IN HETEROCYCLIC CHEMISTRY

Autor/es: Jie-Jack Li (Editor)

Editorial: Wiley-Interscience. New Jersey, 2005.

Título: HETEROCYCLIC CHEMISTRY (4.^a edición)

Autor/es: Joule, J. A.; Mills, K.

Editorial: Blackwell Publishing, 2000.

Título: HANDBOOK OF HETEROCYCLIC CHEMISTRY

Autor/es: Katritzky, A. R.

Editorial: Pergamon Press. Nueva York, 1986.

Título: COMPREHENSIVE HETEROCYCLIC CHEMISTRY

Autor/es: Katritzky, A. R.; Rees, C. W. ; Potts, K. T.

Editorial: Pergamon Press. Nueva York, 1984.

Título: COMPREHENSIVE HETEROCYCLIC CHEMISTRY II (11 vols)

Autor/es: Katritzky, A. R.; Rees, C. W. ; Scriven E. F. V.

Editorial: Pergamon Press. Nueva York, 1996.

Título: COMPREHENSIVE HETEROCYCLIC CHEMISTRY III (15 vols)

Autor/es: Katritzky, A. R.; Ramsden, C.; Scriven E. F. V.; Taylor, R.

Editorial: Elsevier, 2008.

Título: CHIMIE ORGANIQUE HÉTÉROCYCLIQUE

Autor/es: Milcent, R.

Editorial: EDP Sciences, 2002.

Título: CONTEMPORARY HETEROCYCLIC CHEMISTRY

Autor/es: Newkome, G. R.; Paudler, W. W.

Editorial: Wiley. Nueva York, 1982.

Título: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA HETEROCÍCLICA

Autor/es: Paquette, L. A.

Editorial: Limusa. México, 2005.

Título: HETEROCYCLES IN LIFE AND SOCIETY

Autor/es: Pozharskii, A. F.; Soldantekov, A. T.; Katritzky, A. R.

Editorial: Wiley. Chichester, 1997

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Planificación y condiciones de aplicación de una Convocatoria Extraordinaria de finalización de los planes de extinción de Licenciaturas, Diplomaturas e Ingenierías (Consejo de Gobierno de 18 de diciembre de 2012)

Se acuerda la organización de una **convocatoria extraordinaria** de pruebas presenciales a realizar para cada título de Licenciatura, Diplomatura o Ingeniería, en la finalización de su proceso de extinción. Las condiciones de aplicación serán las siguientes:

1. Se añade al plan de extinción de los títulos de Licenciatura, Diplomatura o Ingeniería una sola convocatoria extraordinaria por título y para una serie de asignaturas concretas ofertadas a estos efectos.
2. Los exámenes se realizarán en las semanas de pruebas presenciales de enero/febrero del curso inmediatamente siguiente al último de su calendario de extinción, tanto para las asignaturas semestrales como para las anuales. Se utilizarán las dos semanas de exámenes, siguiendo la pauta ordinaria de cambio de ubicación mañana/tarde entre primera y segunda semana, con el objeto de resolver los posibles solapamientos de asignaturas en el calendario y facilitar a los estudiantes la distribución de sus exámenes.
3. Se utilizará una sola sesión de exámenes (máximo dos horas) para evaluar el programa completo de la asignatura, tanto en las asignaturas semestrales como en las anuales.
4. Para acceder al examen el estudiante debe matricular la asignatura en el periodo ordinario de matrícula (septiembre/octubre) del curso inmediatamente siguiente al último del calendario de extinción del título, a través del sistema general de matrícula de enseñanzas oficiales de la UNED.
5. La matrícula se hará de acuerdo a un precio específico por derechos de examen por asignatura, según determine la orden de precios públicos para la UNED del curso académico correspondiente.
6. Se podrán matricular y examinar los estudiantes con expediente académico (matriculado en cursos anteriores) en ese título en la UNED y que no tengan expediente académico en el título de Grado de relevo en la UNED.
7. Las asignaturas incluidas en esta convocatoria extraordinaria serán las asignaturas obligatorias y las optativas activas durante los dos últimos años de extinción del título, correspondientes al segundo ciclo (4º y 5º curso) de los títulos de Ingeniería, superior y Licenciatura (incluyendo los complementos de formación en el caso de Psicopedagogía) y las correspondientes al último curso (3er curso) de las Diplomaturas e Ingenierías Técnicas.
8. En lo que se refiere a las asignaturas con prácticas obligatorias solo serán susceptibles de ser superadas en estos exámenes cuando los estudiantes tengan las prácticas aprobadas con anterioridad a la finalización del plan de extinción.
9. No se incluyen en esta convocatoria extraordinaria las asignaturas de la oferta de libre configuración distintas de las asignaturas optativas del título en concreto.
10. Como consecuencia de la previsión de esta convocatoria, la fecha límite de entrega de los proyectos fin de carrera de los títulos de Ingeniería se desplaza al mes de septiembre del año de realización de la correspondiente convocatoria extraordinaria.
11. En aplicación de lo dispuesto en el artículo 5.3 del Reglamento de Tribunal de

Compensación, las facultades y escuelas podrán plantear una sesión de Tribunal de Compensación en el mes de marzo/abril de ese año, transcurrido el plazo de quince días desde la fecha de publicación de las calificaciones de la correspondiente convocatoria extraordinaria.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

ESTA ASIGNATURA NO TENDRÁ TUTORÍA NI SEGUIMIENTO DOCENTE, SOLO CONSERVA UNA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA A REALIZAR EN LAS SEMANAS DE PRUEBAS PRESENCIALES DE ENERO/FEBRERO DE 2016

Correo electrónico:

Rosa M^a Claramunt (rclaramunt@ccia.uned.es); Tel: 91 398 73 22

Dolores Santa María (dsanta@ccia.uned.es); Tel: 91 398 73 36

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.