ASIGNATURA DE GRADO:
COMPUESTOS HORGÁNICOS DE ESTRUCTURA COMPLEJA.

Curso 2024-25(Guía)

(Código de asignatura: 31240228)

Semestre de la asignatura:
Tipo de asignatura:
Idioma/s de impartición:
Profesorado responsable y
e-mail de contacto:

Departamento:
Área:

Horario de clase:
Horario/s de tutoría de asignatura:

CIQUIR (DEPTO. INVESTIGACIONES DE ESTRUCTURA ORGÁNICA)
QUÍMICA ORGÁNICA
Dirección postal, teléfono y e-mail de contacto: Información detallada para ir a Química Orgánica

GARRIDO RUIZ QUÍMICA

GUADALUPE GARRIDO
QUÍMICA ORGÁNICA

Aula:
Laboratorio:
EDIFICIO EL LIBRO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura "Compuestos Heterocíclicos de estructura compleja", dentro de la Química Orgánica, estudia compuestos de naturaleza heterocíclica que presentan estructuras complejas y generalmente a escala macromolecular, lo que les confiere unas características peculiares. Dentro de ellas cabría, sin ser propiamente de las materiales objetivos de la organización de los alumnos que los contengan.

Los compuestos heterocíclicos son de gran importancia en la naturaleza, ya que forman parte de muchas moléculas biológicamente importantes como los ácidos nucleicos, las vitaminas, los alcaloides, los antibióticos, los pigmentos naturales, etc. Además, son ampliamente utilizados en la industria farmacéutica, agroquímica y de materiales, debido a sus propiedades físicas, químicas y biológicas únicas.

Los compuestos heterocíclicos son de gran importancia en la naturaleza, ya que forman parte de muchas moléculas biológicamente importantes como los ácidos nucleicos, las vitaminas, los alcaloides, los antibióticos, los pigmentos naturales, etc. Además, son ampliamente utilizados en la industria farmacéutica, agroquímica y de materiales, debido a sus propiedades físicas, químicas y biológicas únicas. La naturaleza de heterociclos biológicamente importantes, muchos de ellos de estructura diversa, son compuestos polifuncionales, por lo que pueden ser considerados como tales: moléculas o compuestos puros, y los compuestos de organización a la química orgánica y a la química inorgánica.

Finalmente, en la asignatura, tiene asignatura se cursa de una forma esquemática dedicada al estudio de los términos de relevancia de estructural de compuestos heterocíclicos.

Esta asignatura se imparte en el segundo semestre del tercer curso del Grado en Química, dentro del módulo "Química Orgánica" y tiene una carga lectiva de 6 créditos ECTS. Se recomienda haber cursado con anterioridad, cuando sea posible, la asignatura "Química de los Heterociclos Aromáticos" del segundo curso, y "Química de los Heterociclos Insaturados" del tercer curso del Grado en Química.

Los compuestos heterocíclicos son de gran importancia en la naturaleza, ya que forman parte de muchas moléculas biológicamente importantes como los ácidos nucleicos, las vitaminas, los alcaloides, los antibióticos, los pigmentos naturales, etc. Además, son ampliamente utilizados en la industria farmacéutica, agroquímica y de materiales, debido a sus propiedades físicas, químicas y biológicas únicas. La naturaleza de heterociclos biológicamente importantes, muchos de ellos de estructura diversa, son compuestos polifuncionales, por lo que pueden ser considerados como tales: moléculas o compuestos puros, y los compuestos de organización a la química orgánica y a la química inorgánica.

Finalmente, en la asignatura, tiene asignatura se cursa de una forma esquemática dedicada al estudio de los términos de relevancia de estructural de compuestos heterocíclicos.

Esta asignatura se imparte en el segundo semestre del tercer curso del Grado en Química, dentro del módulo "Química Orgánica" y tiene una carga lectiva de 6 créditos ECTS. Se recomienda haber cursado con anterioridad, cuando sea posible, la asignatura "Química de los Heterociclos Aromáticos" del segundo curso, y "Química de los Heterociclos Insaturados" del tercer curso del Grado en Química.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Se recomienda haber cursado la asignatura de Química Orgánica Heterocíclica de segundo curso de la misma titulación para poder dar la materia "química" un particular la asignatura "Química de los compuestos heterocíclicos" de segundo curso, y "Química de los compuestos heterocíclicos insaturados" del tercer curso del Grado en Química.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y apellidos: Emma María Martín Martínez
Área de conocimiento:
Departamento: Química Orgánica
Centro: Facultad de Ciencias
Ubicación: Campus Universitario de Puerto Real
Teléfono: 956 016 000
Correo electrónico: emma.martin@uca.es
Categoría: Profesor Ayudante Doctor
Página web: Química Orgánica y Química Inorgánica

Nombre y apellidos: Rocío Ana Ruiz Domínguez (**Coordinador de la asignatura**)
Área de conocimiento: Química Orgánica
Departamento: Química Orgánica y Química Inorgánica
Centro: Facultad de Ciencias
Ubicación: Campus Universitario de Puerto Real
Teléfono: 956 016 000
Correo electrónico: rocio.ruiz@uca.es
Categoría: Profesor Ayudante Doctor
Página web: Química Orgánica y Química Inorgánica

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Por orden cronológico, atenderemos tanto las tutorías obligatorias y reservar las dudas de los estudiantes como las presenciales y también virtuales.

Las tutorías obligatorias se realizarán en el despacho del profesor, previa cita concertada por correo electrónico, en el horario establecido de las disponibilidades de cada docente.

Las tutorías virtuales se atenderán a través de correo electrónico o la plataforma en la plataforma Moodle. En el caso de que se pueda presentar cualquier incidencia con los estudiantes, o con otros aspectos de la asignatura.

La forma de contactar con el profesor docente es:

- Por correo electrónico: Se puede contactar con el profesor docente a través de su dirección de correo electrónico institucional. Se recomienda utilizar un lenguaje formal y profesional en el correo electrónico, y especificar el motivo de la consulta en el asunto del correo.
- Por teléfono: Se puede llamar al profesor docente durante su horario de atención al estudiante. Se recomienda llamar con antelación para asegurarse de que el profesor docente esté disponible.
- En persona: Se puede visitar al profesor docente en su despacho durante su horario de atención al estudiante. Se recomienda llamar con antelación para asegurarse de que el profesor docente esté disponible.

En la de concurso convocatoria para los cursos Docentes de Tercero de 2018 de Sevilla. Emma Trabaja por su cuenta y continuación de cultivos tradicionales en la Nueva Química, cultivos y alta pertenecientes al Departamento de Química Orgánica y Química Técnica del mismo de la UNED. Paseo Senda del Rey, 9, 28040 Madrid.

Nombre y apellidos	Despacho	Teléfono	e-mail
Emma María Martín Martínez	1.1.1	956 016 000	emma.martin@uca.es
Rocío Ana Ruiz Domínguez	1.1.2	956 016 000	rocio.ruiz@uca.es
Rocío Ana Ruiz Domínguez (Coordinador de la asignatura)	1.1.3	956 016 000	rocio.ruiz@uca.es

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Competencias básicas:
CB1 Conocimiento y comprensión
CB2 Aplicación de los conocimientos a la práctica
CB3 Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 Habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Competencias generales:
CG1 Conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionados con las áreas de la química
CG2 Conocimiento de la terminología química, convencional, técnica, científica y profesional
CG3 Conocimiento de los principales métodos químicos de análisis, síntesis y caracterización, así como de sus limitaciones
CG4 Conocimiento de los principales aspectos de la estructura y propiedades de la materia, así como de sus transformaciones
CG5 Conocimiento de los principales grupos funcionales de la química, así como de sus reactividades típicas
CG6 Conocimiento y comprensión de los principales métodos de preparación, aislamiento y purificación de sustancias químicas
CG7 Conocimiento y comprensión de los principales métodos de análisis, así como de sus limitaciones
CG8 Conocimiento y comprensión de los principales métodos de análisis, así como de sus limitaciones
CG9 Conocimiento y comprensión de los principales métodos de análisis, así como de sus limitaciones
CG10 Conocimiento y comprensión de los principales métodos de análisis, así como de sus limitaciones
CG11 Capacidad de aplicar los conocimientos de química a un desarrollo sostenible en los ámbitos industrial, económico, medioambiental y social
CG12 Capacidad de aplicar los conocimientos de química en otras disciplinas científicas
CG13 Capacidad para aplicar los conocimientos de química orientados a la práctica profesional

Competencias específicas:
CE1 Conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionados con las áreas de la química
CE2 Conocimiento de la terminología química, convencional, técnica, científica y profesional
CE3 Conocimiento de los principales métodos químicos de análisis, síntesis y caracterización, así como de sus limitaciones
CE4 Conocimiento de los principales aspectos de la estructura y propiedades de la materia, así como de sus transformaciones
CE5 Conocimiento de los principales grupos funcionales de la química, así como de sus reactividades típicas
CE6 Conocimiento y comprensión de los principales métodos de preparación, aislamiento y purificación de sustancias químicas
CE7 Conocimiento y comprensión de los principales métodos de análisis, así como de sus limitaciones
CE8 Conocimiento y comprensión de los principales métodos de análisis, así como de sus limitaciones
CE9 Conocimiento y comprensión de los principales métodos de análisis, así como de sus limitaciones
CE10 Capacidad de aplicar los conocimientos de química a un desarrollo sostenible en los ámbitos industrial, económico, medioambiental y social
CE11 Capacidad de aplicar los conocimientos de química en otras disciplinas científicas
CE12 Capacidad para aplicar los conocimientos de química orientados a la práctica profesional

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y aplicar la química contemporánea en la preparación objeto de estudio, así como sus características y propiedades.
- Conocer y aplicar la química contemporánea en la preparación objeto de estudio, así como sus características y propiedades.
- Ser capaz de dar solución a los retos y de proponer una nueva perspectiva en el estudio realizado.

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción a los polímeros inorgánicos. Concepto y generalidades

Tema 2. Polímeros inorgánicos naturales y sintéticos: silicatos y boratos

Tema 3. Otros polímeros inorgánicos de cimaca

Tema 4. Compuestos de intercalación

Tema 5. Heterociclos inorgánicos

Tema 6. Óxidos de wolframio y wolframio

Tema 7. Compuestos organometálicos de metales de alto estado de oxidación. Oxo y fluoroperóxidos

Tema 8. Dioxalos metálicos

Tema 9. Compuestos de sobreposición/inclusión. Defectos estructurales

Tema 10. Técnicas de determinación estructural de compuestos inorgánicos

METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología docente que sigue esta asignatura "Compuestos inorgánicos de estructura complejo" se basa en la totalidad de actividades formativas, para lo cual se dispone de un profesorado en los Medio Nuevas Bacquera Mercedes, y de un tutor, en el Nuevo Sandoval (Profesor Tutor), con un trabajo estimado del valor de dos ITC

La metodología docente que sigue esta asignatura "Compuestos inorgánicos de estructura complejo" se basa en la totalidad de actividades formativas, para lo cual se dispone de un profesorado en los Medio Nuevas Bacquera Mercedes, y de un tutor, en el Nuevo Sandoval (Profesor Tutor), con un trabajo estimado del valor de dos ITC

Las actividades formativas que se llevarán a cabo en esta asignatura, y el tiempo que el alumnado debe dedicar a cada una de ellas, son las siguientes:

- **Clases de teoría:** 30 horas
- **Clases prácticas:** 15 horas
- **Tutorías:** 5 horas
- **Trabajo autónomo:**
  - Estudio de la asignatura: 100 h
  - Preparación de las prácticas: 10 h
  - Preparación de las actividades dirigidas: 10 h
  - Preparación de las pruebas presenciales: 10 h
  - Realización de las pruebas presenciales: 2 horas. (En 2)
  - Trabajo de las actividades dirigidas: 10 horas. (Entrega de 2 ejercicios y un breve escrito sobre)

Actividades presenciales (Clases de teoría, prácticas, tutorías y evaluación):

SISTEMA DE EVALUACIÓN

PRUEBA FINAL PRESENCIAL

Convocatoria de Recuperación:
Tipo de prueba:
Duración:
Material permitido en el examen:

Criterios de evaluación:

Ponderación de la Prueba Final en la calificación final:

Nota mínima para aprobar la Prueba Final:

Nota mínima para aprobar la asignatura:

Otras observaciones sobre la Prueba Final:

PRUEBA DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?

Descripción:

Ponderación de la Prueba de Evaluación Continua (PEC):

Nota mínima para aprobar la Prueba de Evaluación Continua (PEC):

Criterios de evaluación:

Otras observaciones sobre la Prueba de Evaluación Continua (PEC):

¿Cómo se obtiene la nota final?

Otras observaciones sobre la calificación:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Título: Química del estado sólido
Autor/es: Smart, Lesley E.; Moore, Elaine A.
Edición: 4ª ed.
Publicación: Boca Raton [etc.] : CRC Press, cop. 2012
Descripción física: 1 recurso en línea (xiii, 424 p.)
Materias: Química del estado sólido

Título: Química del estado sólido
Autor/es: Rodríguez Fernández, Jesús
Publicación: Madrid : Síntesis, 2000
Descripción física: 1 recurso en línea (xiii, 424 p.)
Materias: Química del estado sólido

Título: Química del estado sólido
Autor/es: Rodríguez Fernández, Jesús
Publicación: Madrid : Síntesis, 2000
Descripción física: 1 recurso en línea (xiii, 424 p.)
Materias: Química del estado sólido

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Título: **Química del estado sólido**
Autor/es: **Rodríguez Fernández, Jesús**
Publicación: **Madrid : Síntesis, 2000**
Descripción física: **1 recurso en línea (xiii, 424 p.)**
Materias: **Química del estado sólido**