

Facultad de Ciencias

Grado en Química

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Experimentación en Química Orgánica
(2024 - 2025)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Experimentación en Química Orgánica

Código: 329172202

- Centro: **Facultad de Ciencias**
- Lugar de impartición: **Facultad de Ciencias**
- Titulación: **Grado en Química**
- Plan de Estudios: **2009 (Publicado en 2009-11-25)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
Química Orgánica
- Área/s de conocimiento:
Química Orgánica
- Curso: **2**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: <http://www.campusvirtual.ull.es>
- Idioma: **Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos de matrícula y calificación

Requisitos previos recomendados: Técnicas Experimentales y Química Orgánica

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: **JOSE MARIA PALAZON LOPEZ**

- Grupo: **PX 102**

General

- Nombre: **JOSE MARIA**
- Apellido: **PALAZON LOPEZ**
- Departamento: **Química Orgánica**
- Área de conocimiento: **Química Orgánica**

Contacto

- Teléfono 1: **922316502. Ext. 6121**
- Teléfono 2: **922316502 Ext. 8444**
- Correo electrónico: **jpalazon@ull.es**
- Correo alternativo: **jpalazon@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	Aula Usos Múltiples Depto. Química Orgánica.
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	Aula Usos Múltiples Depto. Química Orgánica
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	Aula Usos Múltiples Depto. Química Orgánica

Observaciones: Al margen de las horas oficiales de tutoría podrán concertarse tutorías adicionales con el profesor otras horas y/o días, mediante cita previa, en función de la disponibilidad de este. También se habilitará un grupo de Telegram que se empleará para realizar tutorías grupales.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	Aula Usos Múltiples Depto. Química Orgánica
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	Aula Usos Múltiples Depto. Química Orgánica
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	12:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	Aula Usos Múltiples Depto. Química Orgánica

Observaciones: Al margen de las horas oficiales de tutoría podrán concertarse tutorías adicionales con el profesor otras horas y/o días, mediante cita previa, en función de la disponibilidad de este. También se habilitará un grupo de Telegram que se empleará para realizar tutorías grupales en línea.

Profesor/a: JESUS MARIA TRUJILLO VAZQUEZ						
- Grupo: PX1						
General						
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre: JESUS MARIA - Apellido: TRUJILLO VAZQUEZ - Departamento: Química Orgánica - Área de conocimiento: Química Orgánica 						
Contacto						
<ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922318581 - Teléfono 2: - Correo electrónico: jtruvaz@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es 						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	13:30	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	1ª Planta
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:30	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	1ª Planta
Todo el cuatrimestre		Jueves	13:30	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	1ª Planta
Todo el cuatrimestre		Viernes	13:30	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	1ª Planta
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	13:30	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	1 ^a Planta
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:30	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	1 ^a Planta
Todo el cuatrimestre		Jueves	13:30	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	1 ^a Planta
Todo el cuatrimestre		Viernes	13:30	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	1 ^a Planta

Observaciones:

Profesor/a: ROSA LELIA DORTA DIAZ
- Grupo: PX 104
General
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre: ROSA LELIA - Apellido: DORTA DIAZ - Departamento: Química Orgánica - Área de conocimiento: Química Orgánica
Contacto
<ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922316502. Ext. 6121 - Teléfono 2: - Correo electrónico: rdorta@ull.es - Correo alternativo: rdorta@ull.edu.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es
Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:30	14:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
		Miércoles	12:30	14:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
		Jueves	12:30	14:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta

Observaciones: Las dos horas de tutoría de los jueves serán online, usando la herramienta Telegram (<https://t.me/LeliaDorta>). Las tutorías se podrán realizar en cualquier otro horario previo acuerdo.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:30	14:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
		Miércoles	12:30	14:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
		Jueves	12:30	14:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta

Observaciones: Las dos horas de tutoría de los jueves serán online, usando la herramienta Telegram (<https://t.me/LeliaDorta>). Las tutorías se podrán realizar en cualquier otro horario previo acuerdo.

Profesor/a: CARMEN MARIA RODRIGUEZ PEREZ

- Grupo: **PX103**

General

- Nombre: **CARMEN MARIA**
- Apellido: **RODRIGUEZ PEREZ**
- Departamento: **Química Orgánica**
- Área de conocimiento: **Química Orgánica**

Contacto

- Teléfono 1: **629 55 53 70**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **cmrodri@ull.es**
- Correo alternativo: **cmrodri@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	13:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	13:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:30	13:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta

Observaciones: Para otro día u hora de Tutoría concertar cita en el correo cmrodri@ull.edu.es, o bien enviar whatsapp al teléfono 629555370

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho

Todo el cuatrimestre	Lunes	09:00	11:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
Todo el cuatrimestre	Martes	11:30	13:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
Todo el cuatrimestre	Viernes	11:30	13:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
Todo el cuatrimestre	Viernes	09:00	11:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
Observaciones: Para otro día u hora de Tutoría concertar cita en el correo cmrodrig@ull.edu.es, o bien enviar whatsapp al teléfono 629555370					

Profesor/a: JOSE LUIS RAVELO SOCAS						
- Grupo: PX 103						
General						
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre: JOSE LUIS - Apellido: RAVELO SOCAS - Departamento: Química Orgánica - Área de conocimiento: Química Orgánica 						
Contacto						
<ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922316502. Ext 6125 - Teléfono 2: - Correo electrónico: j.ravelo@ull.es - Correo alternativo: j.ravelo@ull.edu.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es 						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho

Todo el cuatrimestre	Lunes	11:30	13:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
Todo el cuatrimestre	Miércoles	11:30	13:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
Todo el cuatrimestre	Jueves	11:30	13:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
Todo el cuatrimestre	Lunes	09:00	11:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta

Observaciones: Si se desea otro día u hora contactar con jravelo@ull.edu.es , o bien en el teléfono 922 316502, ext. 6125.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	13:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	13:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta

Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	13:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2 ^a planta
----------------------	--	--------	-------	-------	---	-----------------------

Observaciones: Si se desea otro día u hora contactar con jravelo@ull.edu.es , o bien en el teléfono 922 316502, ext. 6125.

Profesor/a: MARIA LUISA SOUTO SUAREZ
- Grupo: PX 104
General
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre: MARIA LUISA - Apellido: SOUTO SUAREZ - Departamento: Química Orgánica - Área de conocimiento: Química Orgánica
Contacto
<ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922316502 ext. 6407 - Teléfono 2: - Correo electrónico: msouto@ull.es - Correo alternativo: msouto@ull.edu.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	frente al Lab-12
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	frente al Lab-12
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	13:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	frente al Lab-12

Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	frente al Lab-12
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	frente al Lab-12
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	frente al Lab-12
Observaciones:						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Química Orgánica**

Perfil profesional:

5. Competencias

Básica

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la 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

General

- CG03** - Conocimiento de una lengua extranjera.
- CG04** - Resolución de problemas
- CG05** - Toma de decisiones
- CG14** - Adaptación a nuevas situaciones.
- CG18** - Sensibilidad hacia temas medioambientales

Específica

- CET04** - Tipos principales de reacción química y sus principales características asociadas
- CET07** - Propiedades de los compuestos orgánicos, inorgánicos y órgano metálicos
- CET11** - Relación entre propiedades macroscópicas y propiedades de átomos y moléculas individuales: incluyendo macromoléculas (naturales y sintéticas), polímeros, coloides y otros materiales
- CEP01** - Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la Química
- CEP02** - Resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados
- CEP03** - Reconocer y analizar nuevos problemas y planear estrategias para solucionarlos
- CEP04** - Evaluación, interpretación y síntesis y datos e información Química
- CEP06** - Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorios implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos
- CEP05** - Manipular con seguridad materiales químicos
- CEP07** - Manejo de instrumentación química estándar como la que se utiliza para investigaciones estructurales y separaciones
- CEP08** - Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan
- CEP09** - Valoración de riesgos en el uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio
- CEP10** - Equilibrio entre teoría y experimentación
- CEP11** - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria
- CEP12** - Comprensión de los aspectos cualitativos y cuantitativos de los problemas químicos
- CEP13** - Capacidad para relacionar la Química con otras disciplinas

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Sustitución nucleofílica (Síntesis del bromuro de *n*-butilo)
- Reacciones de óxido-reducción (Oxidación del bencidrol a benzofenona - Reducción quimioselectiva de la 4-nitroacetofenona)
- Reactividad de derivados de ácido (Síntesis de la acetanilida - Síntesis del acetato de isoamilo)
- Reactividad de los compuestos aromáticos (Síntesis de la *p*-nitroanilina - Síntesis del paracetamol - Síntesis del naranja de metilo - Síntesis de la 7-hidroxi-4-metilcumarina)
- Reactividad del grupo carbonilo (Reacción de Cannizzaro)
- Reacciones con enolatos (Síntesis de la dibenzalacetona)
- Supuestos prácticos - Experiencias no guiadas (el alumnado deberá desarrollar con los datos que le proporcione el profesorado, su propio procedimiento experimental para la obtención de una sustancia, que deberá aislar, purificar, así como identificar el grupo funcional que esté presente en su estructura, en su caso. Esta parte se llevará a cabo en la última semana de prácticas, una vez que el estudiantado esté familiarizado y domine las técnicas básicas a través de la realización de las prácticas guiadas desarrolladas al principio de la asignatura)

Actividades a desarrollar en otro idioma

El alumnado deberá presentar uno de los informes en inglés, así como resolver las cuestiones que se le plantearán sobre una de las prácticas de laboratorio en este mismo idioma, lo que le permitirá tomar contacto con la terminología científica usada en Química Orgánica en el mencionado idioma. Asimismo, se le proporcionarán videotutoriales en este idioma, a través del aula virtual, sobre las técnicas básicas más utilizadas en un laboratorio de Química Orgánica. Las pruebas cortas contendrán preguntas en este idioma.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

- Prácticas de laboratorio.- El estudiantado debe realizar un trabajo previo a la asistencia al laboratorio consistente en la lectura y comprensión del guión de la práctica, las normas de seguridad a tener en cuenta en el laboratorio, el repaso de los conceptos teóricos que implica la realización de la misma, así como preparar un esquema del proceso de trabajo a ejecutar en el laboratorio. Al inicio de cada sesión, el profesorado incidirá en los aspectos más importantes del trabajo experimental y el alumnado tendrá que contestar diversas cuestiones y explicar al profesorado, antes de empezar, en qué consiste la experiencia que llevará a cabo. Una vez realizada la práctica correspondiente, el estudiantado analizará los hechos observados y resolverá algunas cuestiones planteadas por el profesorado al inicio de la sesión o durante el desarrollo de la práctica. Todo ello deberá reflejarse en un cuaderno de laboratorio que será revisado por el profesorado durante todo el

periodo de prácticas.

- Tutorías.- Se llevarán a cabo en grupos reducidos de estudiantes, de acuerdo a lo contemplado en el cronograma establecido para el desarrollo de la asignatura. En ellas, el profesorado supervisará el proceso de aprendizaje del estudiantado de un modo globalizado. Se comentarán y corregirán los problemas que el estudiantado debe de haber intentado resolver con anterioridad al inicio de cada periodo de prácticas. Igualmente, las tutorías servirán para aclarar las dudas que hayan podido surgirle al alumnado a lo largo de las clases prácticas, así como para asesorarlo sobre las estrategias a seguir para soslayar las dificultades que se le puedan presentar en situaciones similares. El profesorado podrá plantear de forma individual o colectiva cuestiones específicas, según la necesidad de cada estudiante, que serán analizadas y discutidas en la fecha que se haya establecido para ello. Tras las tutorías ubicadas al final de cada bloque de sesiones prácticas se plantearán al alumnado una serie de cuestiones relacionadas con las mismas para evaluar su progreso mediante una prueba corta.

- Seminarios.- Los seminarios consistirán en la búsqueda de información, realización de esquemas y resúmenes de las experiencias realizadas. Además, en ellos se fomentará el trabajo en equipo. También podrán llevarse a cabo actividades complementarias de tipo variado (debates, búsqueda de bibliografía,...) sobre temas de actualidad relacionados con la materia, o se profundizará en algún aspecto concreto del temario cuya comprensión resulte más ardua, si así es requerido por el estudiantado.

En las prácticas que se programen para la última semana del periodo asignado para la realización de las sesiones de laboratorio, el alumnado no contará con un guion predeterminado para su ejecución. Estas experiencias se tratarán como si fuesen supuestos prácticos que el alumnado debe de resolver para desarrollar su capacidad de tomar decisiones, en base a una serie de datos preliminares que le serán proporcionados por el profesorado. Este supervisará al alumnado en su toma de decisiones, indicándole cuándo ha escogido alternativas válidas, inquiriendo sobre las razones que le han llevado a descartar otras posibilidades, proponiéndole otras opciones y pidiéndole que sopesa las más adecuadas para su efectiva realización en el laboratorio, de forma que el alumnado debe desarrollar el procedimiento adecuado para efectuar la reacción, indicar cómo realizar el aislamiento del producto final de la mezcla de reacción, así como su posterior purificación y los ensayos cualitativos que permitiesen identificar el grupo funcional presente en esa estructura final, en su caso. Posteriormente, deberá de realizar las correspondientes experiencias una vez el profesorado le de el visto bueno a la propuesta presentada para su ejecución.

Uso de la Inteligencia Artificial:

Se permite el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en los siguientes casos:

- Revisar los textos de los informes de las prácticas realizadas e indicar los puntos débiles o elementos de mejora que podrían incorporarse a estos.
- Mejorar el estilo de dichos textos.

En todo caso, los textos obtenidos mediante el empleo de la IA deben considerarse un borrador sobre el que trabajar, debiendo en todo caso referenciarse el que se ha recurrido a su utilización.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
------------------------	--------------------	---------------------------	-------------	---------------------------

Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	45,00	45,00	90,0	[CG03], [CG04], [CG14], [CET04], [CET07], [CEP01], [CEP02], [CEP03], [CEP04], [CEP11], [CEP12], [CB1], [CB2], [CG05], [CET11], [CB3], [CG18], [CEP05], [CEP06], [CEP08], [CEP09], [CEP10], [CEP13], [CEP07]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	5,00	15,00	20,0	[CG14], [CEP01], [CG18], [CEP10]
Realización de exámenes	4,00	12,00	16,0	[CG14], [CEP01], [CG18], [CEP10]
Asistencia a tutorías	6,00	18,00	24,0	[CG14], [CEP01], [CG18], [CEP10]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- 1.- Prácticas de Química Orgánica. E. Ibáñez Sopeña, C. Sanmartín Grijalba y P. Garnica Calvo. Ediciones Universidad de Navarra - Eunsa (2023). ISBN: 9788431338107
- 2.- *Experimental Organic Chemistry*", 3rd Ed. P.B. Cranwell, L.M. Harwood, C.J. Moody. Wiley (2017). ISBN: 9781119952381
- 3.- Organización, Gestión y Seguridad en el Laboratorio. C.M. Rodríguez, J. L. Ravelo, J. M. Palazón y J. A. Palenzuela. Síntesis (2015). ISBN: 9788490772041

Bibliografía Complementaria

- 1.- Laboratorio de Química Orgánica. Técnicas Básicas. L. San Andrés; M.M. Afonso; M.S. Rodríguez. Arte Comunicación Visual, S.L. (2004). ISBN: 9788496168350
- 2.- Química Orgánica Experimental. 1^a edición., 4^a imp. H.D. Durst; G.W. Gokel. Reverté (2007). ISBN: 9788429171556
- 3.- *Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry*, 5th Ed. Revised. B.S. Furniss, A.J. Hannaford, P.W.G. Smith, A.R.Tatchell. Pearson/Prentice Hall (2009). ISBN: 9780582462366

Otros Recursos

El alumnado dispondrá de material adicional en el aula virtual de la asignatura (normas de seguridad, guiones de prácticas, técnicas de laboratorio y cuestionarios), así como aquel otro que el profesorado estime pertinente para el seguimiento de la asignatura, además del que resulte recomendable en función del desarrollo de la misma.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

De manera general, la evaluación será continua, realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación (REC) de la ULL, cuya versión consolidada puede consultarse en el Boletín Oficial de la Universidad de La Laguna: 28 de julio de 2023, Num. 53.

La calificación de la primera convocatoria se basará en la **evaluación CONTINUA**. En esta se valorarán las pruebas de respuesta corta que el alumnado ha de realizar en las tutorías programadas tras la finalización de cada uno de los bloques de sesiones prácticas, en las que este debe demostrar los conocimientos adquiridos en la realización de las experiencias de laboratorio incluidas en ellos. Asimismo, se valorará la actitud, constancia, método de trabajo y habilidad manual, tanto en el desarrollo de las experiencias de laboratorio como en los supuestos prácticos que se planteen y la resolución de estos, así como la información contenida en el cuaderno de laboratorio y su estructura, además de las respuestas a los cuestionarios propuestos por el profesorado sobre cada una de ellas. La evaluación continua se completará con una prueba de conjunto en la que se plantearán diversas situaciones que pueden presentarse en un laboratorio de experimentación en Química Orgánica. El alumnado deberá presentar explicaciones sobre su posible origen y las alternativas disponibles para solucionarlas con éxito, basándose en las competencias y experiencia adquiridas a través de los experimentos realizados durante las sesiones de prácticas, así como las técnicas de laboratorio empleadas en estos. Para optar al sistema de evaluación continua el alumnado debe presentarse a todas y cada una de las actividades de evaluación que lo conforman, siendo la asistencia a las sesiones prácticas obligatoria. En el caso que no se presentase a alguna de ellas o no las superase, el alumnado pasará al sistema único de evaluación, siempre que lo solicite y se cumpla el requisito establecido de asistencia a las sesiones de prácticas. La primera convocatoria se entenderá agotada cuando el alumnado se presente a cualquier combinación de pruebas de evaluación que suponga al menos un 50 % de la pruebas de la evaluación continua. La nota que se hará constar en el acta será 4,0 como máximo.

La calificación basada en la evaluación continua, en la primera convocatoria, constará de los elementos mencionados, siendo su ponderación la siguiente:

- (a) Trabajo realizado en el laboratorio (15 %) incluyendo la resolución de los supuestos prácticos experimentales que se planteen (10 %): 25 %. La evaluación se realizará en la semana 9
- (b) Cuaderno de laboratorio, informes y cuestionarios de prácticas: 15 %. Los resultados de su evaluación se harán públicos en la semana 11
- (c) Pruebas de respuesta corta: (3 x 10 %) 30 %. La evaluación se realizará en el primer día de las semanas 7, 8 y 9
- (d) Prueba de conjunto final: 30 %. Semana 10

Dado el carácter eminentemente práctico de la asignatura, la falta injustificada a una sesión de prácticas implicará que la asignatura no podrá ser superada mediante la evaluación continua y tampoco por la evaluación única si no se realizan las restantes 18 sesiones de laboratorio. En caso de falta de asistencia por razones sobrevenidas y justificadas documentalmente, estas no podrán ser superiores a dos sesiones. El alumnado en cualquiera de las situaciones descritas anteriormente, así como el que habiendo realizado la totalidad de las sesiones de prácticas no supere la asignatura por el sistema de evaluación continua, tendrá acceso al sistema único de evaluación en la segunda convocatoria.

Como **sistema de evaluación ÚNICO** se fija el siguiente:

Un examen teórico-práctico, consistente en:

1.- La realización de un supuesto práctico propuesto por el profesorado (70 %) y posterior cumplimentación de una prueba de respuestas cortas sobre este (30 %). La calificación obtenida en esta parte supondrá un 50 % de la evaluación final en este sistema de evaluación.

2.- Una prueba escrita sobre los resultados de aprendizaje asociados a la asignatura, que supondrá el 50 % de la calificación final de este método de evaluación.

El alumnado que haya obtenido una calificación media de 5,0 o superior en la evaluación continua en las actividades de evaluación (a) y (b), quedará exento de realizar la prueba (1) del examen. La calificación será la correspondiente a aplicar el porcentaje indicado sobre la nota media de las actividades mencionadas anteriormente.

Deberá desarrollarse el supuesto práctico en el tiempo previsto (3 horas), demostrando poseer las competencias asociadas al desarrollo experimental del mismo, para poder optar a realizar las pruebas escritas anteriormente mencionadas y superar la convocatoria, en su caso.

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida a la persona responsable de la facultad (decana). Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles antes del comienzo del periodo de exámenes.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[CG14], [CEP01], [CG18], [CEP10]	Dominio de los conocimientos de la asignatura: realización de las prácticas, conceptos teóricos y técnicas empleadas	30,00 %
Pruebas de desarrollo	[CG14], [CEP01], [CG18], [CEP10]	Dominio de los conocimientos de la asignatura: técnicas de laboratorio empleadas en ejecución de reacciones y aislamiento y purificación de productos, así como sustento teórico de los experimentos realizados. Capacidad para proponer soluciones a los supuestos prácticos basados en el conocimiento adquirido	25,00 %
Técnicas de observación	[CG03], [CG04], [CG14], [CET04], [CET07], [CEP01], [CEP02], [CEP03], [CEP04], [CEP11], [CEP12], [CB1], [CB2], [CG05], [CET11], [CB3], [CG18], [CEP05], [CEP06], [CEP08], [CEP09], [CEP10], [CEP13], [CEP07]	Participación activa. Destreza, limpieza, orden, conocimiento de las medidas de seguridad y método en el laboratorio (15 %). Capacidad para resolver los supuestos prácticos que se le planteen en el laboratorio (15 %). 	30,00 %

Informes de prácticas y Cuaderno de Laboratorio	[CG14], [CEP01], [CG18], [CEP10]	Entrega puntual de los informes, contenido y organización de los mismos. Uso adecuado del lenguaje científico en las respuestas dadas en los cuestionarios. Nivel de precisión en las respuestas.	15,00 %
---	----------------------------------	---	---------

10. Resultados de Aprendizaje

Manejar las propiedades estructurales y la reactividad de los compuestos y de los grupos funcionales orgánicos para aplicarlos a la solución de problemas sintéticos y estructurales.
 Demostrar formación e instrucción práctica para aplicarla a la metodología sintética y a la caracterización de compuestos orgánicos.
 Mostrar una actitud crítica de perfeccionamiento en la labor experimental y buscar soluciones a los problemas diarios en el laboratorio, incluyendo los aspectos de seguridad.
 Utilizar las técnicas experimentales habituales en la determinación de propiedades de compuestos orgánicos.
 Manipular reactivos químicos y compuestos orgánicos con seguridad.
 Ejecutar experimentalmente síntesis sencillas de compuestos orgánicos con seguridad, utilizando las técnicas adecuadas.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de las prácticas por semana es orientativa y puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.
 Durante el desarrollo de la asignatura el alumnado se distribuirá inicialmente en 4 grupos (PX101, PX102, PX103 y PX104). Cualquier cambio en el cronograma indicado en la presente guía por necesidades de organización docente se reflejará en el horario de actividades por semana disponible en la web del Grado en Química de la Facultad de Ciencias, así como en el aula virtual de la asignatura.

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 5:	Práctica 1	Prácticas de Laboratorio (5 h) Seminario (1 h)	6.00	8.00	14.00
Semana 6:	Prácticas 2 y 3	Prácticas de Laboratorio (8 h) Seminario (1 h)	9.00	13.00	22.00

Semana 7:	Prácticas 4, 5 y 6	Prácticas de Laboratorio (12 h) Seminarios (1 h) Tutorías (2 h) Prueba respuesta corta I (10 de marzo)	15.00	21.00	36.00
Semana 8:	Prácticas 7, 8 y 9	Prácticas de Laboratorio (11 h) Seminarios (2 h) Tutorías (2 h) Prueba respuesta corta II (17 de marzo)	15.00	21.00	36.00
Semana 9:	Supuestos prácticos	Prácticas de Laboratorio (10 h) Tutorías (2 h) Prueba de respuesta corta III (24 de marzo)	12.00	18.00	30.00
Semana 10:	Revisión de resultados y prueba de conjunto	Prueba de conjunto (3 h) (31 de marzo) Evaluación trabajo en el laboratorio	3.00	9.00	12.00
Semana 11:		Evaluación cuaderno, informes y cuestionarios	0.00	0.00	0.00
Semana 15 a 17:		Realización, dentro del calendario fijado para ello, de las pruebas contempladas en el sistema de evaluación única	0.00	0.00	0.00
Total			60.00	90.00	150.00