Facultad de Farmacia

Grado en Farmacia

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):

Química Orgánica
(2021 - 2022)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Química Orgánica	Código: 249291202

- Centro: **Facultad de Farmacia**
- Lugar de impartición: **Facultad de Farmacia**
- Titulación: **Grado en Farmacia**
- Plan de Estudios: **2010 (Publicado en 2011-12-01)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias de la Salud**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Química Orgánica
- Área/s de conocimiento:
  Química Orgánica
- Curso: **1**
- 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: **Español**

2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación de grado.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JESUS MARIA TRUJILLO VAZQUEZ

- Grupo: **3; PA (301, 302, 303); TU (301, 302, 303)**

General
- Nombre: **JESUS MARIA**
- Apellido: **TRUJILLO VAZQUEZ**
- Departamento: **Química Orgánica**
- Área de conocimiento: **Química Orgánica**

Contacto
- 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	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:						

Profesor/a: **JOSE LUIS RAVELO SOCAS**

- Grupo: **1, PA 101,102, 103); TU (101, 102, 103)**

General
- Nombre: **JOSE LUIS**
- Apellido: **RAVELO SOCAS**
- Departamento: **Química Orgánica**
- Área de conocimiento: **Química Orgánica**

Contacto
- Teléfono 1: **922316502. Ext 6125**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jravelo@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		Lunes	12:00	14:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2ª planta

Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2ª planta
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2ª planta
Observaciones: Si se desea otro día u hora contactar con jravelo@ull.es , o bien en el teléfono 922 316125, ext. 6125.						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2ª planta
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2ª planta
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	2ª planta
Observaciones: Si se desea otro día u hora contactar con jravelo@ull.es , o bien en el teléfono 922 316125, ext. 6125.						

Profesor/a: **LUCIA SAN ANDRES TEJERA**

- Grupo: **Prácticas de Laboratorio (Grupos PX). Coordinación**

General
- Nombre: **LUCIA**
- Apellido: **SAN ANDRES TEJERA**
- Departamento: **Química Orgánica**
- Área de conocimiento: **Química Orgánica**

Contacto
- Teléfono 1: **922318575**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **landrest@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		Lunes	11:00	13:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	Laboratorio Nº1
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	Laboratorio Nº1
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	Laboratorio Nº1

Observaciones: El alumnado debe contactar con la profesora por correo electrónico para confirmar la tutoría. No obstante se puede acudir a tutorías en otro horario, previo acuerdo con la profesora.

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	Laboratorio Nº1
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	Laboratorio Nº1

Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	Laboratorio Nº1
Observaciones: El alumnado debe contactar con la profesora por correo electrónico para confirmar la tutoría. No obstante se puede acudir a tutorías en otro horario, previo acuerdo con la profesora.						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Química**
Perfil profesional: **Farmacia**

5. Competencias

Competencias específicas

ce1 - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.
ce2 - Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.
ce3 - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.
ce4 - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.
ce5 - Conocer las características físico-químicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos.
ce7 - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.
ce8 - Conocer y comprender la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.

Orden CIN/2137/2008

cg1 - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Esta asignatura dispondrá de dos aulas virtuales, una para el temario Teórico y otra para el Temario Práctico de Laboratorio.

Temario Teórico:
Tema 1: Nomenclatura orgánica. (3h)

Tema 2: Alcanos. Cicloalcanos. Análisis conformacional. (4h)
Tema 3: Estereoquímica. (4h)
Tema 4: Haloalcanos. Reacciones de Sustitución Nucleofílica y Eliminación. (4h).
Tema 5: Alcoholes. Eteres y epóxidos. Reactividad. (4h)
Tema 6: Alquenos y alquinos. Reacciones de adición electrofílica. (4h)
Tema 7: Aldehídos y cetonas. Grupo carbonilo: reacciones de adición nucleofílica. (3h)
Tema 8: Ácidos carboxílicos y sus derivados. Reactividad. (4h)

Temario Práctico (15h):
1. Introducción General: Material de laboratorio. Normas de seguridad en el laboratorio. Medidas de masas y volúmenes.
2. Destilación.
3. Extracción y Lavados.
4. Secado y Filtración.
5. Cristalización.
6. Calentamiento a Reflujo.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Se valorará la entrega del cuestionario de prácticas en inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La metodología docente en el escenario 1 consistirá, tanto para las clases teóricas como para las de problemas de refuerzo, en docencia presencial (mitad alumnos matriculados) y en streaming para el resto de los alumnos.
Para realizar el seguimiento de la asignatura y la evaluación, el alumno necesitará disponer de un ordenador personal o dispositivo con conexión a internet (con cámara y micrófono), etc, tanto como para poder visualizar las clases por video-conferencia, como para participar en cualquier otra actividad, fundamentalmente las pruebas de evaluación, en el caso de que estas no puedan ser presenciales.
Además tendremos 100 % presencial las prácticas de laboratorio, los seminarios, la tutoría y los exámenes, de acuerdo con la siguiente tabla:

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 teóricas	30,00	0,00	30,0	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce2], [ce1]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	15,00	15,00	30,0	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce4], [ce3], [ce2], [ce1]

Realización de seminarios u otras actividades complementarias	3,00	9,00	12,0	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce2], [ce1]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	45,00	45,0	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce2], [ce1]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce2], [ce1]
Asistencia a tutorías	1,00	0,00	1,0	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce2], [ce1]
Clases de problemas de refuerzo	7,00	21,00	28,0	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce2], [ce1]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Química Orgánica, David Klein, Editorial Médica Panamericana, 2014. (ISBN: 978-84-9835-169-9)

- Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos : una guía de estudio y autoevaluación / Emilio Quiñoá Cabana, Ricardo Riguera Vega (ISBN: 84-481-4363-9)

- Química Orgánica, Volldhardt, 5ª Edición, Omega (ISBN: 84-282-1006-3)

Bibliografía Complementaria

- Cuestiones y ejercicios de química orgánica : una guía de estudio y autoevaluación / Emilio Quiñoá, Ricardo Riguera (ISBN: 84-481-4015-X).

- Laboratorio de Química Orgánica. Técnicas Básicas. Lucía San Andrés Tejera, Mª del Mar Afonso Rodríguez y Mª del Sol Rodríguez Morales, Arte Comunicación Visual, S.L. 2014 (ISBN: 84-96168-35-2).- Química Orgánica, Morrison, Boyd, 5ª Edición, Editorial Addison (ISBN: 0-201-62932-1).

- Formulación y nomenclatura : química orgánica / W.R. Peterson 16ª Ed. Barcelona: Edunsa, 1996 (
ISBN:
84-85257-03-0)

- Química Orgánica Problemas Resueltos, Morrison, Boyd, 5ª Edición, Editorial Addison (ISBN: 0-201-62933-X)

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

El estudiante será evaluado y calificado según el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna, Resolución de 8 de enero de 2016, BOC de 19 de enero de 2016.
La evaluación será presencial en el escenario 1, y en el caso de que por alguna razón las pruebas no pudieran realizarse de manera presencial, se realizarán a través del aula virtual de la asignatura, haciendo uso de los recursos disponibles en la ULL. Se informará convenientemente y con carácter previo al estudiantado.

1) La EVALUACIÓN CONTINUA consistirá en:
(a) Participación activa en clase (5%).
(b) Dos pruebas de desarrollo (2 x 30%).
(c) Dos pruebas cortas de seguimiento (2 x 10%).
(d) Prácticas de laboratorio de obligada asistencia (15%). Se valorará la ejecución de la parte experimental por el alumno, fundamentalmente la actitud en el laboratorio, el cuidado de las tareas y el resultado de las mismas, que se verá reflejado con una prueba objetiva. También se valorará el cuestionario final de prácticas, teniendo en cuenta principalmente: la presentación, contenido y aportación personal. En caso de una o más ausencias debidamente justificadas, el alumno deberá realizar un examen teórico-práctico de laboratorio. Las prácticas son obligatorias y su asistencia debe ser del 100%.

En la primera convocatoria de la evaluación continua, la calificación final solo se llevará a cabo siempre que cada una de las pruebas tenga una nota superior al 3,5 sobre 10, a excepción de las prácticas (d) que deben tener como mínimo un 5,0 sobre 10. El profesor podrá considerar negativamente las preguntas no contestadas en las evaluaciones. Además, en la primera prueba corta será indispensable superar el apartado de formulación orgánica.
En las siguientes convocatorias, solo se tendrá en cuenta las pruebas que hayan sido superadas anteriormente con más de un 5 sobre 10. En todas las convocatorias, el alumno podrá recuperar las pruebas de desarrollo y/o las prácticas de laboratorio.

2) EVALUACIÓN FINAL ALTERNATIVA.
Los alumnos que se acojan a la evaluación alternativa deberán comunicarlo por escrito al coordinador de la asignatura con 10 días de antelación a la fecha del examen. A partir de ese momento, en el resto de las convocatorias del curso, si procede, el alumno se evaluara por este mismo procedimiento.
Estos alumnos deberán realizar un examen final de la asignatura, el cual constará de dos partes: un examen teórico (85%) y otro de práctico (15%), que habrán ambos de superarse como mínimo con un 5,0.
Si el alumno tiene aprobado y validado para este curso académico las prácticas de laboratorio, dicha calificación se incorporará a la evaluación única a petición del alumno.

Los exámenes presenciales de las convocatorias establecidas es posible que tengan que realizarse por grupos, de mañana y tarde, si el número de alumnos matriculados impiden que se cumplan las normas sanitarias de distanciamiento para el aula establecida. Si esto es así, el alumno deberá inscribirse en el aula virtual en la consulta que se habilitará con ese fin, para establecer los grupos con anterioridad, aunque si luego no se presenta no agotará convocatoria.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce2], [ce1]	Se realizarán 2 pruebas cortas sobre los contenidos impartidos. En la primera (10%) tendrá especial importancia la formulación orgánica y la estereoquímica, mientras que en la segunda (10%) las reacciones de sustitución y eliminación.	20,00 %
Pruebas de desarrollo	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce2], [ce1]	Se realizarán 2 pruebas de desarrollo: 1º prueba de desarrollo: temas 1 al 4 (30%). 2º prueba de desarrollo: temas 5 al 8 (30%). Para considerar estas calificaciones, se deberá obtener una nota superior a 3,5.	60,00 %
Informes memorias de prácticas	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce4], [ce3], [ce2], [ce1]	Elaboración de Cuestionario de prácticas: Entrega puntual de cuestionario, orden y presentación (20%). Contestar correctamente a las preguntas del cuestionario (60%). Cuestionario en inglés (20%).	7,50 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce4], [ce3], [ce2], [ce1]	Manipular con seguridad productos químicos, trabajo en el laboratorio de forma ordenada y limpia (10%). Seguir correctamente el guión de prácticas (10%) y realizar los montajes (10%). Prueba Final escrita de Prácticas (70%).	7,50 %
Escalas de actitudes	[cg1], [ce8], [ce7], [ce5], [ce2], [ce1]	Se valorará la participación activa en clase.	5,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Dominar la nomenclatura de los compuestos orgánicos.
Clasificar las moléculas en base a los grupos funcionales.
Conocer las propiedades conformacionales y estereoquímicas de las moléculas orgánicas.
Dominar la relación estructura y reactividad de los principales grupos funcionales.
Conocer el material de laboratorio y las normas de seguridad.
Dominar las principales técnicas de laboratorio de química orgánica.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

También puede haber variaciones dependiendo del grupo de seminario y de tutoría al que pertenezca el alumno.

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1	Clases teóricas (1 h)	1.00	1.50	2.50
Semana 2:	Tema 1	Clases teóricas (3 h)	3.00	4.50	7.50
Semana 3:	Tema 2	Clases teóricas (3 h)	3.00	4.50	7.50
Semana 4:	Temas 3	Clases teóricas (1 h)	1.00	1.50	2.50
Semana 5:	Tema 3	Clases teóricas (2 h) Clase problemas (1 h)	3.00	4.50	7.50
Semana 6:	Temas 3 y 4 Evaluación	Clases teóricas (2 h) Prueba corta en clase de problema (Temas 1-3) (1h)	3.00	4.50	7.50
Semana 7:	Tema 4	Clases teórica (2 h) Clase problemas (1 h)	3.00	4.50	7.50
Semana 8:	Temas 4 y 5 Evaluación	Clases teóricas (2 h) Evaluación 1ª Prueba de Desarrollo (Temas 1-4) (2 h): Sábado 2 de abril, 9:30 horas	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Temas 5	Clases teóricas (2 h) Clase problemas (1 h)	3.00	4.50	7.50
Semana 10:	Tema 5	Clases teóricas (1 h) Clase problemas (1 h)	2.00	3.00	5.00
Semana 11:	Tema 6	Clases teóricas (1 h) Seminario (1 h) [Laboratorio Prácticas (S5S6) (15 h)]	2.00	3.00	5.00
Semana 12:	Tema 6	Clases teoricas (3 h) [Laboratorio Prácticas (S3S4) (15 h)]	3.00	4.50	7.50

Semana 13:	Temas 6 y 7 Evaluación	Clases teóricas (3 h) Seminario. 2ª Prueba corta (1h) Laboratorio Prácticas (S1S2) (15 h)	19.00	28.50	47.50
Semana 14:	Temas 7 y 8	Clases teóricas (3 h) Clase problemas (1 h)	4.00	6.00	10.00
Semana 15:	Tema 8 Evaluación	Clases teóricas (1 h) Clase problemas (1 h) Seminario (1 h) Tutoría aula (1h) Evaluación 2ª Prueba de Desarrollo (Temas 5-8) (2 h): 27 mayo, 15:30 horas	6.00	9.00	15.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación Final 1 Llamamiento: martes, 7 de junio 15:30 h 2º llamamiento: martes,14 de junio 15:30 h	0.00	0.00	0.00
		Total	60.00	90.00	150.00