



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2022/2023
Titulación	GRADO EN FARMACIA
Nombre de la Asignatura	QUÍMICA ORGÁNICA
Código	6441
Curso	SEGUNDO
Carácter	OBLIGATORIA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	12
Estimación del volumen de trabajo del alumno	300
Organización Temporal/Temporalidad	A Anual
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura ALBERTO TARRAGA TOMAS	Área/Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA/QUÍMICA ORGÁNICA
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	atarraga@um.es Tutoría Electrónica: NO



Grupo de Docencia: 1 Coordinación de los grupos:1	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	
		Primer Cuatrimestre	Lunes	16:00- 19:00	868887499, Facultad de Química B1.4A.017	
		Primer Cuatrimestre	Martes	16:00- 19:00	868887499, Facultad de Química B1.4A.017	
MARTA MARIN LUNA Grupo de Docencia: 1	Área/Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA/QUÍMICA ORGÁNICA				
	Categoría	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TIPO A (DEI)				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	martamarin@um.es qosumu.wixsite.com/soc-umulab Tutoría Electrónica: Sí				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Lunes	12:00- 14:00	868887494, Facultad de Química B1.4A.024	Previa petición por mensaje privado a través del Aula Virtual o correo electrónico
	Anual	Miércoles	11:00- 13:00	868887494, Facultad de Química B1.4A.024	Previa petición por mensaje privado a través del Aula Virtual o correo electrónico	



ALBERTO MARTINEZ CUEZVA Grupo de Docencia: 1	Área/Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA/QUÍMICA ORGÁNICA				
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	amcuezva@um.es qosumu.wixsite.com Tutoría Electrónica: Sí				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Lunes	17:00- 18:00	868887484, Facultad de Química B1.4A.026	Previa petición por correo electrónico
		Anual	Miércoles	16:00- 18:00	868887484, Facultad de Química B1.4A.026	Previa petición por correo electrónico
FABIOLA ZAPATA FERNANDEZ Grupo de Docencia: 1	Área/Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA/QUÍMICA ORGÁNICA				
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	fazafer@um.es https://www.um.es/suprachem/indexsp.html Tutoría Electrónica: Sí				



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Miércoles	13:00- 14:00	868887491, Facultad de Química B1.4A.032	Previa petición por mensaje privado a través del Aula Virtual o correo electrónico
		Anual	Jueves	12:00- 14:00	868887491, Facultad de Química B1.4A.032	Previa petición por mensaje privado a través del Aula Virtual o correo electrónico
GUILLERMO CUTILLAS FONT	Área/Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA/QUÍMICA ORGÁNICA				
Grupo de Docencia: 1	Categoría	INVESTIGADOR PREDOCTORAL (SÉNECA)				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	guillermo.cutillasf@um.es Tutoría Electrónica: NO				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado					

2. Presentación

Con esta asignatura se pretende dar al alumno una formación sobre los principios fundamentales en que se basa la Química Orgánica, haciendo referencia a la estructura y reactividad de los compuestos orgánicos, en tanto que los conocimientos adquiridos en esta fase han de constituir una sólida base que les permita abordar la síntesis de fármacos de estructura sencilla y afrontar, con garantía de éxito, las asignaturas, relacionadas con esta materia, como es el caso de la Química Orgánica Farmacéutica.



Desde el primer momento, se pretende situar al alumno en condiciones de entender las razones que hacen que un solo elemento sea capaz de definir una rama entera de la Química, a diferencia de lo que ocurre con el resto de los elementos.

La presentación de la Química Orgánica, con la que se pretende que el alumno alcance unos conocimientos que integran los aspectos estructurales, mecanísticos y sintéticos, se lleva a cabo a través de una estructuración basada en una metodología que toma como eje principal la "descriptiva de grupos funcionales". A través de su estudio se describen los distintos tipos de reacciones, presentando uno por uno los grupos funcionales más representativos. Mediante la descripción electrónica de cada grupo funcional, utilizando los parámetros más adecuados en cada caso (carácter ácido/base, carácter electrófilo/nucleófilo, estado de oxidación de los átomos que lo forman, distribución de cargas parciales, polarización de los enlaces, efectos electrónicos, etc.), se deduce su reactividad. Este modelo está ampliamente representado en un buen número de libros de Química Orgánica General, como los que figuran en el apartado de Bibliografía

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

Aunque se trata de una asignatura de segundo curso, los conocimientos previos exigidos son los relacionados con el manejo fluido de la nomenclatura orgánica y los conceptos básicos de Química Orgánica contenidos en la asignatura de Química General, correspondiente al primer curso del Grado .

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

No disponible

4.2 Competencias de la titulación

· 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.



- CG10. Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
- CG13. Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG14. Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
- CG3. Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG4. Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CE1. Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario
- CE10. Conocer los principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.
- CE11. Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.
- 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 fisicoquímicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos.
- CE8. Conocer y comprender la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.
- CE9. Conocer el origen, naturaleza, diseño, obtención, análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CM1 Conocer la nomenclatura, símbolos y unidades empleados en Química Orgánica.
- Competencia 2. CM2 Entender los principios básicos de los mecanismos de las reacciones orgánicas.
- Competencia 3. CM3 Predecir las propiedades químicas y la reactividad de los compuestos orgánicos sobre la base de su estructura.
- Competencia 4. CM4 Comprender los conceptos de quiralidad, conformación y configuración de las moléculas orgánicas.
- Competencia 5. CM5 Saber deducir una fórmula estructural a partir de datos químicos y espectroscópicos.
- Competencia 6. CM6 Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades.
- Competencia 7. CM7 Adquirir habilidad para la manipulación de materiales e instrumentación científica, de uso común en laboratorios de Química Orgánica.
- Competencia 8. CM8 Saber identificar experimentalmente los grupos funcionales fundamentales.
- Competencia 9. CT1 Ser capaz de expresarse correctamente en lengua española en su ámbito disciplinar.
- Competencia 10. CT2 Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo la utilización como usuario, de herramientas básicas en TIC.
- Competencia 11. CT3 Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
- Competencia 12. CT4 Ser capaz de trabajar en equipo y de relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.



- Competencia 13. CT5 Ser capaz de utilizar los principios del pensamiento científico, de forma clara y crítica, resolviendo problemas y tomando decisiones en la práctica e investigación diarias
- Competencia 14. CT6 Ser capaz de encontrar información de forma sistemática y de analizarla y evaluarla
- Competencia 15. CT7 Ser capaz de emplear y contestar de forma efectiva comunicaciones escritas y verbales, y de usar información, medios de comunicación y tecnología apropiada
- Competencia 16. CT8 Ser capaz de cooperar con otros colegas y profesionales de la salud.

5. Contenidos

TEMA 1. INTRODUCCIÓN

Evolución histórica de la Química Orgánica. Principios de la estructura atómica. Formación de enlaces. Estructuras de Lewis. Hibridación y enlaces múltiples. Consecuencias del enlace químico: energías, distancias y ángulos de enlace. Electronegatividad y polaridad de enlace. Concepto de grupo funcional: clasificación y nomenclatura. Estructuras resonantes. Ácidos y bases

TEMA 2. ISOMERÍA.

Isomería estructural. Isomería espacial o estereoisomería. Situaciones estructurales que dan lugar a isomería óptica. Designación de la configuración absoluta: tipos de nomenclatura.. Modificaciones racémicas: resolución. Isomería conformacional

TEMA 3. MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS PARA LA DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL DE COMPUESTOS ORGÁNICOS

Espectroscopía visible-U.V. Espectroscopía IR. Espectroscopía de ^1H - y ^{13}C -RMN. Espectrometría de masas

TEMA 4. ESTUDIO GENERAL DE LAS REACCIONES EN QUÍMICA ORGÁNICA.

Efectos inductivos, mesómeros y de hiperconjugación. Tipos de procesos de formación y ruptura de enlaces. Consideraciones generales sobre distintos tipos de intermedios de reacción. Reactivos nucleófilos y electrófilos. Tipos de mecanismos de reacción. Perfil de reacción: postulado de Hammond. Orden cinético y molecularidad.

TEMA 5. ALCANOS Y CICLOALCANOS

Nomenclatura. Propiedades físicas. Fuentes y empleo de los alcanos. Preparación. Reactividad. Estabilidades de los cicloalcanos: tensión de anillo. Estructura y conformaciones de los cicloalcanos. Conformaciones de ciclohexanos sustituidos. Tipos de estereoisomería en cicloalcanos. Síntesis de cicloalcanos



TEMA 6. ALQUENOS Y DIENOS

Descripción orbital del doble enlace. Nomenclatura: especificación cis-trans y E/Z. Propiedades físicas. Estabilidades relativas. Preparación. Reactividad del doble enlace C=C en alquenos. Dienos: clasificación, descripción electrónica y estereoquímica. Dienos conjugados: reactividad

TEMA 7. ALQUINOS.

Nomenclatura. Descripción electrónica del triple enlace. Propiedades físicas. Acidez del acetileno y de alquinos terminales. Métodos de preparación. Reactividad

TEMA 8. AROMATICIDAD E HIDROCARBUROS AROMÁTICOS

Introducción. Regla de Hückel. Compuestos aromáticos, antiaromáticos y no aromáticos. Propiedades físicas de los arenos. Sustitución electrófila aromática. Efecto de los sustituyentes. Métodos de síntesis de arenos

TEMA 9. HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLINUCLEARES

Clasificación. Compuestos aromáticos de anillos fusionados. Naftaleno, antraceno y fenantreno: estructura, reactividad y síntesis. Bifenilos: estructura, síntesis y reactividad

TEMA 10. HALUROS DE ALQUILO Y ARALQUÍLICOS

Nomenclatura. Estructura. Propiedades físicas. Métodos de preparación. Reacciones de sustitución nucleófila alifática: mecanismos. Reacciones de b-eliminación: mecanismos, orientación y estereoquímica. Competencia sustitución/eliminación. Reacciones de formación de compuestos organometálicos. Haluros aralquílicos: síntesis y reactividad

TEMA 11. HALUROS DE ARILO

Estructura. Propiedades físicas. Preparación. Reactividad. Sustitución nucleófila aromática: mecanismos

TEMA 12. ALCOHOLES Y FENOLES

Nomenclatura. Estructura y propiedades físicas. Carácter ácido-base. Síntesis y reactividad de alcoholes. Síntesis y reactividad de fenoles

TEMA 13. ÉTERES Y EPÓXIDOS

Nomenclatura. Estructura y propiedades físicas. Síntesis y reactividad. Epóxidos: síntesis y reactividad. Éteres cíclicos superiores: éteres corona

TEMA 14. ALDEHIDOS Y CETONAS.



Nomenclatura. Descripción electrónica del C=O. Propiedades físicas. Métodos de preparación. Reacciones de adición nucleófila al carbonilo. Carácter ácido de los átomos de H en a al carbonilo. Reacciones de sustitución en a al carbonilo. Condensaciones aldólicas. Reacción de Cannizaro. Oxidación y reducción. Aldehídos y cetonas α,β -no saturados: síntesis y reactividad.

TEMA 15. ACIDOS CARBOXÍLICOS Y DERIVADOS

Nomenclatura y estructura. Propiedades físicas y características espectroscópicas. Métodos de preparación. Reactividad

TEMA 16. COMPUESTOS DE NITRÓGENO

Nitroderivados: Nomenclatura, síntesis y reactividad. Aminas: Nomenclatura, síntesis y reactividad. Oximas: Nomenclatura, síntesis y reactividad. Nitrilos: Nomenclatura, síntesis y reactividad. Otros derivados orgánicos nitrogenados.

TEMA 17. FUNDAMENTOS BÁSICOS SOBRE LA QUÍMICA DE HETEROCICLOS

Definición. Clasificación y nomenclatura de heterociclos. Heterociclos pentagonales con uno y dos heteroátomos. Heterociclos hexagonales con uno y dos heteroátomos. Heterociclos condensados

TEMA 18. FUNDAMENTOS BÁSICOS SOBRE BIOMOLÉCULAS

Carbohidratos. Aminoácidos. Péptidos. Lípidos.

PRÁCTICAS

Práctica 1. OPERACIONES BÁSICAS: Relacionada con los contenidos Tema 1, Tema 12, Tema 13, Tema 14, Tema 15, Tema 16, Tema 4, Tema 8, Tema 9 y Tema 10

- 1.- Cristalización
- 2.- Destilación
- 3.- Extracción
- 4.- Cromatografía

Práctica 2. REACTIVIDAD DE GRUPOS FUNCIONALES: Relacionada con los contenidos Tema 12, Tema 14, Tema 16, Tema 6 y Tema 8

- 1.- Alquenos
- 2.- Alcoholes
- 3.- Aldehídos y cetonas
- 4.- Aminas

Práctica 3. SÍNTESIS: Relacionada con los contenidos Tema 14, Tema 15, Tema 3, Tema 6 y Tema 8

- 1.- Cicloadición de Diels-Alder: reacción de butadieno y anhídrido maleico



- 2.- Reacciones de Sustitución Electrónica Aromática (Carboxilación de pirogalol; Nitración de fenol; Nitración de acetanilida; Sulfonación de tolueno)
- 3.- Reducción de benzofenona
- 4.- Oxidación de borneol a alcanfor
- 5.- Condensación de benzaldehído y acetona
- 6.- Síntesis de ácido cinámico o de un derivado del ácido barbitúrico, vía reacción de Knoevenagel
- 7.- Síntesis de ésteres (acetato de n-butilo; acetato de bencilo; benzoato de fenilo)
- 8.- Síntesis de benzocaína

6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF1 Asistencia a clase	MD1 El programa de clases teóricas será desarrollado por el profesor en el aula utilizando, principalmente, la clase magistral, mediante la transmisión de información por exposición oral y con la ayuda del soporte didáctico que se requiera (transparencias, power point, modelos moleculares, etc.).	58	87	145.00



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF2 Seminarios	MD2 En las clases de Seminario el profesor presentará a los alumnos una o varias hojas de cuestiones/problemas relacionadas con los conceptos más importantes de un tema o bloque de temas que, obligatoriamente, habrán de resolver todos los alumnos en horas de trabajo no presencial y que, posteriormente, serán presentados en el aula. Estos trabajos serán objeto de evaluación. Con objeto de agilizar las clases de Seminario, el material requerido se le hará llegar a los alumnos con la antelación suficiente y a través de los recursos informáticos puestos a disposición por la UMU.	21	31,5	52.50



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF3 Prácticas de Laboratorio	MD3 Las prácticas de laboratorio se han diseñado de forma que el alumno deba hacer una preparación previa a la sesión de laboratorio que le permitirá comprender los experimentos que ha de realizar. El alumno podrá disponer del guión de las prácticas a realizar con la antelación suficiente, a través de los recursos informáticos de la UMU. Una vez finalizada la sesión de laboratorio, el alumno deberá completar un informe en el que expondrá los resultados de cada experimento realizado y responderá al cuestionario correspondiente. La metodología docente correspondiente a las clases prácticas presenciales será la misma que en condiciones de normalidad, pero con la reorganización y las medidas de higiene y limpieza que marque la normativa vigente.	33	49,5	82.50
AF4 Tutorías	MD4 Permitirán contrastar la comprensión de los conocimientos explicados en las clases teóricas y de seminarios	8	12	20.00
	Total	120	180	300

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/farmacia/2022-23#horarios>



8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Examen final
Criterios de Valoración	<p>La calificación final se obtendrá del sumatorio de las calificaciones obtenidas en teoría, seminarios y prácticas, según las ponderaciones establecidas en el apartado correspondiente de esta Guía.</p> <p>Para la convocatoria de incidencias se seguirán los mismos criterios que los establecidos para las convocatorias ordinarias, descritos en el párrafo anterior.</p> <p>A lo largo del curso se realizarán:</p> <p>a) Dos evaluaciones parciales de la teoría de la asignatura. Para eliminar la materia de cada examen parcial, es imprescindible obtener una calificación mínima de 5.0 puntos en cada uno de ellos. Los alumnos que hayan superado los dos parciales, tienen la opción, si lo desean, de repetir cualquiera de los exámenes parciales aprobados. No obstante, la nueva calificación obtenida anulará las obtenidas con anterioridad. Por otra parte, aquellos alumnos que, habiéndose presentado a los dos exámenes parciales de la asignatura, sólo hubiesen superado uno de ellos, tendrán la opción de repetir el examen parcial, correspondiente a la materia suspendida, en la fecha que se determine para ello. En caso de aprobarlo, la calificación final corresponderá a la nota media obtenida en ambos parciales, ponderada con la nota conseguida en la evaluación de las prácticas de laboratorio y seminarios. En caso de suspenderlo, tendrán que realizar el examen final en la fecha fijada para ello. En cualquier caso, sólo se hará media entre las calificaciones de los dos parciales cuando ambas superen la calificación de 5,0 puntos.</p> <p>b) Un examen final de la parte teórica de la asignatura, siendo imprescindible obtener una calificación mínima de 5.0 puntos para superar el examen. La calificación final corresponderá a la nota obtenida en el examen teórico, ponderada con la nota conseguida en la evaluación de las prácticas de laboratorio y seminarios.</p> <p>Resultará imprescindible para poder presentarse al examen teórico de la asignatura, que el alumno haya realizado las prácticas en el curso correspondiente al de la convocatoria del examen al que se presenta, en las fechas y horarios fijados por la Facultad para el desarrollo de las mismas.</p>



	Si transcurrido todo el proceso de evaluación, se diera el caso de que un alumno sólo tuviese suspendida la materia correspondiente a uno de los exámenes parciales la CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA será la de la nota que limita el cálculo de la nota media final.
Ponderación	70
Métodos / Instrumentos	Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa
Criterios de Valoración	Participación activa en la resolución de las tareas planteadas. La calificación final será la media de las calificaciones de los controles individuales realizados. La asistencia a TODAS las sesiones será obligatoria. Su incumplimiento llevará consigo la anulación automática de la ponderación de esta actividad a la nota final.
Ponderación	10



Métodos / Instrumentos	Informes de prácticas
Criterios de Valoración	<p>En la evaluación de las prácticas se tendrán en consideración los siguientes aspectos: a) la evaluación derivada de la comprensión de los conceptos teóricos relacionados con el trabajo experimental a realizar durante las prácticas; b) la evaluación derivada de la realización correcta de los experimentos y comprensión de los protocolos experimentales implicados en los mismos; c) la calificación derivada de las entrevistas personales con el tutor responsable durante el desarrollo de las prácticas y d) las calificaciones obtenidas en los supuestos prácticos y teórico-prácticos que se planteen, de forma común, a todos los alumnos. En consecuencia, se exigirá al alumno que, antes de iniciar las clases prácticas, haya asimilado la materia de la asignatura de Química General, impartida en primer curso del Grado, así como la materia de la asignatura de Química Orgánica de 2º curso, explicada desde el inicio del curso hasta la fecha de comienzo de estas clases prácticas. Por este motivo, se hará al alumno una evaluación, previa y por escrito, de los conocimientos mínimos exigidos que redundarán tanto en el aprovechamiento de las prácticas como para determinar su idoneidad a la hora de manejar con seguridad los disolventes y reactivos que deberá utilizar en el desarrollo de estas prácticas. Será condición indispensable aprobar esta evaluación (mínimo de 6 puntos sobre 12) para no ser excluido de la realización de las prácticas de laboratorio, tal como se explicita en el párrafo siguiente.</p> <p>La realización y asistencia a las sesiones de prácticas será obligatoria. Cada falta de asistencia se penalizará con 0.4 puntos. Para aprobar las prácticas se precisará una calificación mínima de 10 puntos calculada entre: 1) la calificación obtenida en el examen previo de conocimientos relacionados con el trabajo experimental a desarrollar en el laboratorio de prácticas (12 puntos); 2) las calificaciones obtenidas en la realización de los correspondientes experimentos prácticos (1 punto); de las entrevistas personales con el profesor y los cuestionarios teórico-prácticos realizados durante el desarrollo de las mismas (1 punto); y 3) del examen teórico de supuestos prácticos (6 puntos) realizado al finalizar las prácticas. No obstante, sólo se hará la calificación media cuando todas las partes se hayan aprobado, lo que implica haber obtenido una calificación mínima de 6 puntos en la primera, 1 punto en la segunda y 3 puntos en la tercera.</p> <p>CRITERIOS A TENER EN CUENTA SOBRE EL PERIODO DE VALIDEZ DE LA NOTA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y SU INCIDENCIA PARA LA CALIFICACIÓN FINAL</p> <p>1.- Para los alumnos que hayan aprobado las prácticas.</p>



	<p>1.1.- La nota obtenida contribuirá con un 20% a la calificación final de la asignatura, tal como se establece en el apartado correspondiente de esta "guía docente".</p> <p>1.2.- Si aún habiendo aprobado las prácticas, la calificación final de la asignatura fuese de suspenso, al alumno se le mantendrá, para la convocatoria extraordinaria de julio, la nota de laboratorio obtenida en el momento de la realización de las prácticas.</p> <p>1.3.- Si en la convocatoria extraordinaria de julio el alumno siguiera sin aprobar la asignatura, TENDRÍA QUE REPETIR LAS PRÁCTICAS EN EL CURSO EN QUE SE VOLVIERA A MATRICULAR DE ESTA ASIGNATURA, y en el horario oficial que la Facultad haya establecido para su desarrollo.</p> <p>2.- Para los alumnos que hayan suspendido las prácticas de laboratorio</p> <p>2.1.- En la convocatoria extraordinaria de julio tendrían que realizar, junto con el examen de la parte teórica de la asignatura, un examen teórico de supuestos prácticos relacionados con la materia desarrollada en las prácticas de laboratorio. La nota obtenida en ese examen teórico-práctico contribuirá con un 20% a la calificación final de la asignatura, en esa convocatoria extraordinaria de julio.</p> <p>2.2- Si el alumno con prácticas suspendidas no se presentase a la convocatoria extraordinaria de julio o no aprobase la asignatura en esa convocatoria, TENDRÍA QUE REPETIR LAS PRÁCTICAS EN EL CURSO EN QUE SE VOLVIERA A MATRICULAR DE ESTA ASIGNATURA, y en el horario oficial que la Facultad haya establecido para su desarrollo</p>
Ponderación	20
Métodos / Instrumentos	Análisis de la gestión grupal del conocimiento en grupos
Criterios de Valoración	
Ponderación	0

Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/farmacia/2022-23#examenes>

9. Resultados del Aprendizaje



10. Bibliografía

Bibliografía Básica



"Química Orgánica". Autores: J. McMurry. Editorial: Grupo Editorial Iberoamérica



"Cuestiones y ejercicios de química orgánica". Autores: E. Quiñoa y R. Riguera. Editorial: McGraw Hill



Nomenclatura y formulación de los compuestos orgánicos. Autores: E. Quiñoa y R. Riguera. Editorial: McGraw Hill (2006)



Química Orgánica". Autores: K.P.C. Vollhart. Editorial: Ediciones Omega, S.A.



Química Orgánica;, Autor: David Klein. Editorial Médica Panamerica (2014)



- Química orgánica. L. Wade. 7ª ed. Pearson (2012)

11. Observaciones y recomendaciones

Tal como se ha establecido en el apartado anterior de esta Guía (Sistema de Evaluación), para poder presentarse al examen teórico de la asignatura será imprescindible haber realizado las prácticas en el mismo curso de la convocatoria a la que se presenta el alumno.

Por otra parte, aprobar la asignatura, en la convocatoria ordinaria de Junio, implicará haber superado los dos exámenes parciales a que se hace referencia en esta Guía, o haber superado un examen final, que comprenderá toda la materia del programa.

En la convocatoria extraordinaria se aprobará la asignatura siempre que se supere la materia del programa en un solo examen convocado por la vía oficial, teniendo en cuenta, además, los criterios sobre el periodo de validez de la nota de prácticas de laboratorio explicitados en el apartado correspondiente de esta Guía.

Además, en esta convocatoria se conservará la nota de seminario adquirida a lo largo del curso académico.

Cualquier convocatoria de incidencias, se resolverá utilizando los mismos criterios que los establecidos para las convocatorias ordinarias, descritos en el apartado de "Evaluación" de esta guía.



NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.