

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
BASICO	QUIMICA ORGANICA	1º	2º	6	OBLIGATORIA
PROFESORES			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
FRANCISCO SANTOYO GONZALEZ			Dpto. Q. Orgánica Facultad de Ciencias Universidad de Granada 18071-Granada Tel: 95824808787 E-mail: fsantoyo@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS		
			Lunes, Martes y Viernes 12:00 a 14:00 h, http://qorganica.ugr.es		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Biotecnología					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Conocimientos básicos de Química General Conocimientos básicos de Química General					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<ul style="list-style-type: none">• Clases y estructuras de los compuestos orgánicos. Nomenclatura• Introducción a los mecanismos de reacciones orgánicas.• Técnicas básicas de Química Orgánica.					



COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS GENERALES

- CG1:** Poseer y comprender los conocimientos fundamentales acerca de la organización y función de los sistemas.
- CG2:** Saber aplicar los conocimientos en Bioquímica y Biología Molecular al mundo profesional, especialmente en las áreas de investigación y docencia, y de actividades biosanitarias, incluyendo la capacidad de resolución de cuestiones y problemas en el ámbito de las Biociencias Moleculares utilizando el método científico.
- CG3:** Adquirir la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, así como de extraer conclusiones y reflexionar críticamente sobre las mismas en distintos temas relevantes en el ámbito de las Biociencias Moleculares.
- CG4:** Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, incluyendo la capacidad de comunicar aspectos fundamentales de su actividad profesional a otros profesionales de su área, o de áreas afines, y a un público no especializado.
- CG5:** Haber desarrollado las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores de especialización con un alto grado de autonomía, incluyendo la capacidad de asimilación de las distintas innovaciones científicas y tecnológicas que se vayan produciendo en el ámbito de las Biociencias Moleculares.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE1:** Entender las bases físicas y químicas de los procesos biológicos, así como las principales herramientas físicas, químicas y matemáticas utilizadas para investigarlos
- CE3:** Comprender los principios básicos que determinan la estructura molecular y la reactividad química de las biomoléculas sencillas.
- CE4:** Comprender los principios que determinan la estructura de las macromoléculas biológicas (incluyendo proteínas y ácidos nucleicos), así como de los complejos supramoleculares biológicos, y ser capaz de explicar las relaciones entre la estructura y la función.
- CE21:** Poseer las habilidades “cuantitativas” para el trabajo en el laboratorio bioquímico, incluyendo la capacidad de preparar reactivos para experimentos de manera exacta y reproducible.
- CE22:** Saber trabajar de forma adecuada en un laboratorio bioquímico con material biológico y químico, incluyendo seguridad, manipulación, eliminación de residuos biológicos y químicos, y registro anotado de actividades

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Iniciación al estudio estructural de los compuestos orgánicos, sistemas de nomenclatura de los mismos y conceptos básicos de la química de los seres vivos para la adquisición de los/las siguientes:

Conocimientos

- Conocer bien la nomenclatura, simbología y unidades empleadas en Química Orgánica.
- Conocer la estructura, nomenclatura y reactividad de los principales compuestos orgánicos.
- Comprender bien el concepto de quiralidad y entender la conformación de las moléculas orgánicas.
- Entender los principios básicos de los mecanismos de las reacciones orgánicas.
- Comprender bien las bases de la estructura y reactividad de los principales biomoléculas simples.

Capacidades

- Escribir fórmulas químicas de los compuestos orgánicos de relevancia biológica y evaluar las características principales de reactividad asociándolas a sus propiedades estructurales.
- Aplicar los conceptos de estereoquímica y quiralidad a biomoléculas simples.
- Relacionar los diversos mecanismos de reacciones orgánicas con procesos biológicos



TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO: (1,28 ECTS/32h))

- Tema 1. Estructura atómica y enlace
- Tema 2. Representaciones Moleculares y Nomenclatura
- Tema 3. Estereoquímica: Isomería Conformaciones
- Tema 4. Estereoquímica: Isomería Configuracional
- Tema 5. Ácidos y Bases en Q. Orgánica
- Tema 6. Introducción a los Mecanismos de reacción
- Tema 7. Reacciones nucleofílicas
- Tema 8. Adiciones nucleofílicas a grupos carbonilo
- Tema 9. Reacciones Electrofílicas
- Tema 10. Reacciones nucleofílicas de aniones enolato

TEMARIO PRÁCTICO

Seminarios/Talleres (0,24 ECTS/6h)

Prácticas de laboratorio presenciales (0,72 ECTS/18 h)

- Práctica 1. Materiales y operaciones básicas
- Práctica 2. Separación de los componentes de una mezcla mediante extracción líquido-líquido
- Práctica 3. Síntesis del cloruro de terc-butilo
- Práctica 4. Síntesis del ácido benzoico a partir de un reactivo de Grignard
- Práctica 5. Síntesis de la aspirina
- Práctica 6. Nitración del benzoato de metilo
- Práctica 7- Síntesis de cetonas α,β -insaturadas. Reacción de Claisen-Schmidt.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- D. R. Klein, Organic Chemistry, John Willey & Sons
- D. R. Klein, Organic Chemistry As a Second Language, I, John Willey & Sons
- D. R. Klein, Organic Chemistry As a Second Language II, John Willey & Sons
- F. A. Carey, R. M. Giuliano, Organic Chemistry. McGraw Hill
- P. M. Dewick, «Essentials of Organic Chemistry», Willey
- W. Maskill, "Mechanisms of Organic Reactions", Oxford Chemistry Primers, Oxford
- K.-H. Hellwich, C.D.Siebert, "Stereochemistry Workbook", Springer

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- W. L. Alworth, "Estereoquímica y su aplicación en Bioquímica", Alambra
- M. J. T. Robison, "Organic Stereochemistry", Oxford Chemistry Primers, Oxford
- M. Edenborough, "Organic Reaction Mechanisms". A step by step approach," Taylor and Francis

ENLACES RECOMENDADOS

WileyPlus: www.wileyplus.com/student-register/
MarvinSketch: www.chemaxon.com/products/marvin
Chemtube: www.chemtube3d.com
ChemSpider: www.chemspider.com



METODOLOGÍA DOCENTE

Herramientas tecnológicas:

- Plataforma LMS de Apoyo Docente de la UGR PRADO
- Plataforma de e-learning Wileyplus,
- Servicio de videotelefonía Google Meet

1. Clase teóricas

Lección magistral: Exposición del contenido de la asignatura por el profesor apoyada en presentaciones por ordenador (tipo PowerPoint, videos y otros contenidos multimedia) y complementadas con el uso de la pizarra.

Seminarios a grupo grandes: Clases de problemas referentes al uso de nomenclatura química, la resolución de problemas sobre estereoquímica, mecanismos de reacción y síntesis orgánica

Competencias que desarrolla: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE1, CE3, CE4, CE21, CE22, CT1, CT2, CT4.

2. Seminarios de resolución de ejercicios

Actividad dinámica en grupos reducidos en la que el profesor actúa como moderador y el alumno expone y resuelve ejercicios previamente propuestos relacionados con procesos químicos y sus mecanismos

Competencias que desarrolla: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE1, CE3, CE4, CE21, CE22, CT1, CT2, CT4.

3. Clases prácticas:

Ejecución de prácticas de laboratorio para la adquisición de las destrezas para poder ejecutar operaciones básicas en un laboratorio de Química Orgánica.

Competencias que desarrolla: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE1, CE3, CE4, CE21, CE22, CT1, CT2, CT4.

4. Tutorías personalizadas:

Tutorías en las que el profesor, a requerimiento del alumno y en el horario establecido, resolverá las dudas que le plantee y orientará su labor de estudio.

Competencias que desarrolla: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5

5. Dedicación personal del estudiante.

Labor de estudio para la obtención de los necesarios conocimientos derivados de las actividades realizadas en las clases teóricas y prácticas.

Competencias que desarrolla: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE2, CE6, CE7, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE16, CE18, CT1, CT2, CT4, CT5, CT6, CT7, CT9.



PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Primer semestre	Temas	Actividades presenciales					Actividades no presenciales		
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Estudio de teoría y problemas (horas)	Preparación y estudio de prácticas (horas)	Preparación de trabajos (horas)
Semana 1	1	1							
Semana 2	1-2	3					4		
Semana 3	3	3					4		
Semana 4	3,4	3					4		
Semana 5	4	2					4		
Semana 6	4,5	3					6		7.5
Semana 7				1.0	3.0		4	4	
Semana 8	6	2				2.0	4		
Semana 9	7	3	18				4		
Semana 10	7	3					4		
Semana 11	8	3					4		
Semana 12	8	3					4		
Semana 13	9	2					4	4	7.5
Semana 14	9,10	1		3.0	3.0		6	7	
Semana 15						4.0	4		
Total horas		32	18	4.0	6.0	6	60	15	15



EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

A. EVALUACIÓN ORDINARIA:

A.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

a.1.1. Seminarios de resolución de ejercicios: Evaluación a través de la exposición y participación en los seminarios de resolución de ejercicios. Se evaluará en su caso la capacidad de síntesis y de exposición de una forma global del tema, el aporte de bibliografía y el desarrollo de conocimiento.

a.1.2. Clases prácticas. Asistencia obligatoria. Es **condición necesaria para superar la asignatura el haber realizado la totalidad del programa de prácticas.** Evaluación continuada del trabajo personal en el laboratorio, la valoración del cuaderno de laboratorio y un examen tras la finalización de las mismas.

a.1.3. Pruebas escritas: Pruebas escritas de aprendizaje de conocimiento al final de cada tema distribuidas durante el periodo docente y examen escrito al término del periodo lectivo para determinar la integración global de los conceptos y de la materia impartida.

A.2. PORCENTAJES SOBRE LA CALIFICACION FINAL Y COMPETENCIAS EVALUADAS EN DE CADA APARTADO

Método Evaluación	Porcentajes	Competencias evaluadas
Exámenes orales y/o escritos	70%	CE1, CE3, CE4, CE21, CT1
Resolución de problemas y casos prácticos	15%	CE1, CE3, CE4, CT6, CT1, CT7
Clases Practicas	15%	CE21, CE22, CT2, CT4, CT5

A.3. FECHAS DE EVALUACION

- Véase página web del Grado

A.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Puntuación mínima de 5 sobre 10** en el apartado de exámenes escritos. En caso contrario el alumno deberá concurrir a convocatoria extraordinaria
- **Calificaciones.** La calificación (0 a 10 puntos) resultará de la evaluación de las diferentes partes de la asignatura. Las calificaciones serán las siguientes: Suspenso, entre 0 y 4,99; Aprobado, entre 5 y 6,99; Notable, entre 7 y 8,99; Sobresaliente, entre 9 y 10; Matrículas de Honor: según limitaciones impuestas en Normativa entre los alumnos con calificación de Sobresaliente.

B. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Aquellos estudiantes que no hayan superado la asignatura por curso, serán evaluados en la evaluación extraordinaria mediante un examen que incluirá los contenidos del programa teórico y resolución de problemas (85% de la calificación) y del programa de prácticas (15% de la calificación).

B.1. CRITERIOS DE EVALUACION:

Puntuación mínima de 5 sobre 10 en el apartado de contenidos del programa teórico y resolución de problemas. En caso contrario el alumno deberá concurrir a convocatoria extraordinaria

B.2. COMPETENCIAS EVALUADAS: CE1, CE3, CE4, CE21, CE22, CT1, CT2, CT4, CT5, 6, CT7

B.3. FECHA DE EVALUACION: Véase página web del Grado



DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

En el caso de la evaluación única final los alumnos serán evaluados mediante un examen presencial y/o virtual mediante el uso de las herramientas tecnológicas enumeradas que incluirá los contenidos del programa teórico, resolución de problemas y del programa de prácticas. En este caso, la calificación obtenida se obtendrá a partir de los resultados obtenidos en los contenidos del programa teórico y resolución de problemas (85% de la calificación), y en el programa de prácticas (15% de la calificación).

CRITERIOS DE EVALUACION: Puntuación mínima de 5 sobre 10 en el apartado de contenidos del programa teórico y resolución de problemas. En caso contrario el alumno deberá concurrir a convocatoria extraordinaria

COMPETENCIAS EVALUADAS: CE1, CE3, CE4, CE21, CE22, CT1, CT2, CT4, CT5, 6, CT7

FECHA DE EVALUACION UNICA FINAL: Véase página web del Grado

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

lunes (9:00-10:00h), martes (11:00-12:00h) y
jueves (11:00-12:00h)

Servicio de videotelefonía Google Meet

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

Herramientas tecnológicas:

- Plataforma LMS de Apoyo Docente de la UGR PRADO
- Plataforma de e-learning Wileyplus,
- Servicio de videotelefonía Google Meet

Clase teóricas

Clases asincrónicas desarrolladas a través de las plataformas LMS y/o de e-learning

- Clases síncronas desarrolladas de forma presencial y/o virtual usando el Servicio Google Meet

Seminarios de resolución de ejercicios

Seminarios asincrónicos y/o síncronos desarrolladas de forma presencial y/o virtual mediante el uso de las herramientas tecnológicas enumeradas

Clases prácticas

Laboratorios virtuales desarrollados a través de las herramientas tecnológicas usando los contenidos de la Plataforma Educativa JoVE y/u otras. Visualización de contenidos y desarrollo de actividades asociadas

Las clases prácticas tendrán lugar entre los días **3-12 Noviembre 2020** según una distribución en grupos pequeños que se comunicara oportunamente.

En el caso de que las practicas solo puedan desarrollarse virtualmente se realizaran estas según el siguiente temario:



Temario de prácticas virtuales:

- Práctica 1. Materiales y operaciones básicas del laboratorio de Q. Orgánica (I)
- Práctica 2. Operaciones básicas del laboratorio de Q. Orgánica (II)
- Práctica 3. Operaciones básicas del laboratorio de Q. Orgánica (II)
- Práctica 4. Reacciones de síntesis orgánica (I)
- Práctica 5. Reacciones de síntesis orgánica (II)

Tutorías personalizadas

Tutorías presenciales y/o virtuales a través del servicio de videotelefonía Google Meet, a requerimiento del alumno y en el horario establecido, donde resolverá las dudas que le plantee y orientará su labor de estudio.

Dedicación personal del estudiante.

Labor de estudio asistida a través de los contenidos y herramientas incorporados por el Profesor en las plataforma LMS de la UGR (PRADO) y la plataforma de e-learning Willey-Plus para la obtención de los necesarios conocimientos derivados de las actividades realizadas en las clases teóricas y prácticas.

Tutorías personalizadas:

Tutorías en las que el profesor a través del servicio de videotelefonía Google Meet, a requerimiento del alumno y en el horario establecido, resolverá las dudas que le plantee y orientará su labor de estudio.

Dedicación personal del estudiante.

Labor de estudio asistida a través de los contenidos y herramientas incorporados por el Profesor en las plataforma LMS de la UGR (PRADO) y la plataforma de e-learning Willey-Plus para la obtención de los necesarios conocimientos derivados de las actividades realizadas en las clases teóricas y prácticas.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN

(Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

La evaluación se hará de forma presencial y/o virtual mediante el uso de instrumentos evaluatorios disponibles a través de las herramientas tecnológicas indicadas. Los estudiantes deberán demostrar las competencias adquiridas en todas las actividades realizadas mediante diferentes actividades de evaluación: pruebas escritas, cuestionarios, prácticas, tareas individuales, presentación y defensa de trabajos/seminarios y resolución de problemas.

PORCENTAJES SOBRE LA CALIFICACION FINAL Y COMPETENCIAS EVALUADAS EN DE CADA APARTADO

Método Evaluación	Porcentajes	Competencias evaluadas
Exámenes presenciales y/o virtuales	70%	CE1, CE3, CE4, CE21, CT1
Resolución de problemas y casos prácticos	15%	CE1, CE3, CE4, CT6, CT1, CT7
Clases Practicas	15%	CE21, CE22, CT2, CT4, CT5

FECHAS DE EVALUACION Véase página web del Grado



Convocatoria Extraordinaria

Aquellos estudiantes que no hayan superado la asignatura por curso, serán evaluados en la evaluación extraordinaria mediante un examen presencial o virtual que incluirá los contenidos del programa teórico y resolución de problemas (85% de la calificación) y del programa de prácticas (15% de la calificación).

CRITERIOS DE EVALUACION: Para que el alumno pueda ser evaluado de forma positiva en su calificación del programa de clases teóricas en la evaluación extraordinaria deberá alcanzar una puntuación mínima de 5,0 sobre 10

FECHA DE EXAMEN EXTRAORDINARIO: Véase página web del Grado

Evaluación Única Final

En el caso de la evaluación única final los alumnos serán evaluados mediante un examen presencial o virtual mediante el uso de las herramientas tecnológicas enumeradas que incluirá los contenidos del programa teórico, resolución de problemas y del programa de prácticas. En este caso, la calificación obtenida se obtendrá a partir de los resultados obtenidos en los contenidos del programa teórico y resolución de problemas (85% de la calificación), y en el programa de prácticas (15% de la calificación).

CRITERIOS DE EVALUACION: Puntuación mínima de 5 sobre 10 en el apartado de contenidos del programa teórico y resolución de problemas. En caso contrario el alumno deberá concurrir a convocatoria extraordinaria

COMPETENCIAS EVALUADAS: CE1, CE3, CE4, CE21, CE22, CT1, CT2, CT4, CT5, 6, CT7

FECHA DE EVALUACION UNICA FINAL: Véase página web del Grado

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

lunes (9:00-10:00h), martes (11:00-12:00h) y
jueves (11:00-12.00h)

Videoconferencia con Google Meet

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

Herramientas tecnológicas:

- Plataforma LMS de Apoyo Docente de la UGR PRADO
- Plataforma de e-learning Wileyplus,
- Servicio de videotelefonía Google Meet

Clase teóricas

Clases asíncronas desarrolladas de forma virtual a través de las plataformas LMS ó de e-learning

Clases síncronas desarrolladas de forma virtual



Seminarios de resolución de ejercicios

Seminarios asíncronos y/o síncronos desarrolladas de forma virtual

Clases prácticas:

Laboratorios virtuales síncronos desarrollados a través de los contenidos de la Plataforma Educativa JoVE y/u otras. Visualización de contenidos y desarrollo de actividades asociadas

Temario de prácticas virtuales (en su caso).

- Práctica 1. Materiales y operaciones básicas del laboratorio de Q. Orgánica (I)
- Práctica 2. Operaciones básicas del laboratorio de Q. Orgánica (II)
- Práctica 3. Operaciones básicas del laboratorio de Q. Orgánica (II)
- Práctica 4. Reacciones de síntesis orgánica (I)
- Práctica 5. Reacciones de síntesis orgánica (II)

Tutorías personalizadas:

Tutorías en las que el profesor a través del servicio de videotelefonía Google Meet, a requerimiento del alumno y en el horario establecido, resolverá las dudas que le plantee y orientará su labor de estudio.

Dedicación personal del estudiante.

Labor de estudio asistida a través de los contenidos y herramientas incorporados por el Profesor en las plataformas LMS de la UGR (PRADO) y la plataforma de e-learning Willey-Plus para la obtención de los necesarios conocimientos derivados de las actividades realizadas en las clases teóricas y prácticas.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

La evaluación se hará de forma virtual mediante el uso de instrumentos evaluatorios disponibles a través de las herramientas tecnológicas indicadas. Los estudiantes deberán demostrar las competencias adquiridas en todas las actividades realizadas mediante diferentes actividades de evaluación: pruebas escritas, cuestionarios, prácticas, tareas individuales, presentación y defensa de trabajos/seminarios, y resolución de problemas.

PORCENTAJES SOBRE LA CALIFICACION FINAL Y COMPETENCIAS EVALUADAS EN DE CADA APARTADO

Método Evaluación	Porcentajes	Competencias evaluadas
Exámenes on-line	70%	CE1, CE3, CE4, CE21, CT1
Resolución de problemas y casos prácticos	15%	CE1, CE3, CE4, CT6, CT1, CT7
Clases Practicas	15%	CE21, CE22, CT2, CT4, CT5

FECHAS DE EVALUACION: Véase página web del Grado

Convocatoria Extraordinaria

Aquellos estudiantes que no hayan superado la asignatura por curso, serán evaluados en la evaluación extraordinaria mediante un examen virtual que incluirá los contenidos del programa teórico y resolución de problemas (85% de la calificación) y del programa de prácticas (15% de la calificación).



CRITERIOS DE EVALUACION: Para que el alumno pueda ser evaluado de forma positiva en su calificación del programa de clases teóricas en la evaluación extraordinaria deberá alcanzar una puntuación mínima de 5,0 sobre 10

FECHA DE EXAMEN EXTRAORDINARIO: Véase página web del Grado

Evaluación Única Final

En el caso de la evaluación única final los alumnos serán evaluados mediante un examen virtual mediante el uso de las herramientas tecnológicas enumeradas que incluirá los contenidos del programa teórico, resolución de problemas y del programa de prácticas. En este caso, la calificación obtenida se obtendrá a partir de los resultados obtenidos en los contenidos del programa teórico y resolución de problemas (85% de la calificación), y en el programa de prácticas (15% de la calificación).

CRITERIOS DE EVALUACION: Puntuación mínima de 5 sobre 10 en el apartado de contenidos del programa teórico y resolución de problemas. En caso contrario el alumno deberá concurrir a convocatoria extraordinaria

COMPETENCIAS EVALUADAS: CE1, CE3, CE4, CE21, CE22, CT1, CT2, CT4, CT5, 6, CT7

FECHA DE EVALUACION UNICA FINAL: Véase página web del Grado

INFORMACIÓN ADICIONAL

- Horario de clases teóricas:

Lunes (9:00-10:00h), martes (11:00-12:00h) y jueves (11:00-12:00h).

Lugar: Aula **C-21** o aulas virtuales generadas mediante las herramientas tecnológicas

- Horario de clases prácticas:

Fechas: Consúltese pagina web del grado <http://grados.ugr.es/biotecnologia/>

Lugar: Laboratorios de prácticas 2 y 3 del Dpto. de Química Orgánica ó laboratorios virtuales generadas mediante las herramientas tecnológicas

- Más información en la web del grado: <http://grados.ugr.es/biotecnologia/>

