

Guía Docente

Modalidad A Distancia

Química Orgánica y Bioquímica

Curso 2015/16

Grado en Ciencias Ambientales



UCAV

www.ucavila.es

1

Datos descriptivos de la Asignatura

Nombre:	QUÍMICA ORGÁNICA Y BIOQUIMICA
Carácter:	FORMACIÓN BÁSICA
Código:	10105GC
Curso:	1º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	6
Prerrequisitos:	NINGUNO
Responsable docente:	ANA MARIA SAN JOSÉ WÉRY DRA. EN CIENCIAS QUÍMICAS
Departamento (Área Departamental):	TECNOLÓGICA
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	1 a. Ciencias Experimentales. Bases Científicas Generales.
Materia	Química

2

Objetivos y competencias

2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS:

- (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;
- (CB4) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;
- (CB5) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

- A.1. Capacidad de análisis y síntesis
- A.2. Trabajo en equipo y en equipo de carácter interdisciplinar
- A.3. Razonamiento crítico.
- A.4. Aprendizaje autónomo

2.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- B.2. Comprender los principios matemáticos, físicos y químicos para poder posteriormente aplicarlos al estudio del medio y de los problemas ambientales en el desarrollo de otros módulos.
- B.7. Comprensión de los procesos de transformación de procesos físicos
- B.10. Conocimiento, comprensión y aplicación correcta de la terminología y unidades de medida en los procesos físicos y químicos.

2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1. Ser capaz de resolver problemas de química aplicando los conocimientos teóricos y el razonamiento lógico.

- 2. Conocimiento del material de laboratorio y adquisición de las destrezas básicas necesarias para el trabajo de laboratorio.
- 4. Conocimiento de los fundamentos de química orgánica.
- 5. Conocimiento de la bioquímica: bioquímica estructural, metabolismo, principales rutas metabólicas.

3.1. PROGRAMA

- TEMA 1. Química orgánica I: Formulación de compuestos orgánicos.
- TEMA 2. Química orgánica II: Isomería y estereoisomería.
- TEMA 3. Química orgánica III: Principales compuestos orgánicos: Síntesis, reactividad y propiedades.
- TEMA 4. Bioquímica I: Enzimas
- TEMA 5. Bioquímica II: Bioenergética
- TEMA 6. Bioquímica III: Metabolismo de glúcidos
- TEMA 7. Bioquímica IV: Metabolismo de lípidos
- TEMA 8. Bioquímica V: Metabolismo de proteínas
- TEMA 9. Bioquímica VI: Ácidos nucleicos
- TEMA 10. Bioquímica VII: Ácidos nucleicos: replicación, transcripción y traducción
- TEMA 11. Bioquímica VIII: Ácidos nucleicos: regulación de la expresión génica

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Lehninger Principios de Bioquímica. D.L. Nelson, .C. Cox. Editorial Omega (2006).
- Bioquímica. C.K. Mathews, K.E. Van Holde & K.G. Ahern (3ª edición) Editorial Addison Wesley (2002).

- Bioquímica. J.M. Berg, J.M. Tymoczko, L. Stryer (5ª edición) Editorial Reverté (2003)
- Bioquímica. La base molecular de la vida. T. McKee & J.R. McKee (3ª edición) Editorial McGraw-Hill Interamericana (2003).
- Preguntas y Respuestas de Bioquímica. J.A. Lozano et al. Editorial McGraw-Hill Interamericana (1997).



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Estudio personal dirigido:** el alumno acometerá de forma individual el estudio de la asignatura de modo que le permita adquirir las competencias de la misma. Para ello contará con la tutorización personalizada del profesor de la asignatura, como principal responsable docente.
- **Ejercicios y problemas prácticos:** Se propondrá al alumno la realización de ejercicios y casos prácticos para que resuelva y lo confronte con las soluciones dadas por el profesor.
- **Realización de test de autoevaluación:** El alumno contará con test al término de cada unidad para repasar los contenidos y poner en práctica los conocimientos adquiridos.
- **Ejercicios y problemas prácticos:** Al alumno se le presentarán una serie de casos prácticos para su resolución, **incluido el trabajo obligatorio**. La elaboración de los mismos dependerá del trabajo individual del alumno acompañado en todo momento por las orientaciones del profesor en la comunicación por teléfono, a través de la mensajería instantánea y audio de skype o la mensajería interna del campus virtual.
- **Prácticas de laboratorio:** Se habilitará un periodo de una semana a finales de cada cuatrimestre, para la realización de prácticas presenciales obligatorias en la universidad, para todas aquellas asignaturas que lo requieran a juicio del profesor.

- **Tutorías personalizadas:** El profesor pondrá a disposición del alumno un tiempo para que éste pueda plantear cuantas dudas le surjan en el estudio de la materia, pudiendo el docente ilustrar sus explicaciones por medio de ejemplos y cualquier otra orientación de interés para el alumno.
- **Actividades de evaluación**

5

Evaluación

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%).

➤ Examen (60 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

➤ Trabajo obligatorio (40% de la nota final)

La superación del trabajo no constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. En el caso de tener el trabajo obligatorio superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

El trabajo obligatorio consistirá en la realización de las prácticas presenciales en la UCAV y la entrega del correspondiente informe de laboratorio.

El alumno deberá ajustarse a la fecha límite de entrega de trabajo obligatorio marcada por Coordinación o la específica determinada por el profesor, prevaleciendo esta última sobre la establecida por Coordinación. **En cada convocatoria de prácticas presenciales se fijará la fecha de entrega del trabajo obligatorio.**

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo obligatorio	40%
Examen final escrito	60%
TOTAL	100%

Criterios de calificación de la evaluación continua

El **examen final** constará de 30 a 50 preguntas tipo test, que se valorarán teniendo en cuenta que dos respuestas incorrectas anularán una correcta.

Aunque no se pregunte expresamente formulación, se entiende que el alumno debe conocerla, es decir, puede que no se den las fórmulas de los compuestos en los enunciados de los problemas o de las preguntas tipo test.

Para la corrección de las **prácticas e informes de prácticas** se tendrá en cuenta tanto el comportamiento y actitud del alumno en el laboratorio como el informe entregado, siguiendo los siguientes criterios.

	% Total	Ob.
Contenidos generales - formato	30	
Índice, figuras y esquemas	10	
Expresión escrita, corrección gramatical y ortografía	10	
Presentación	10	
Temas de especialidad	70	
Claridad de los conceptos	10	
Explicación paso a paso del proceso seguido y cálculos bien realizados y con las unidades correctas	60	
TOTAL	100	

Aunque no se pregunte expresamente formulación, se entiende que el alumno debe conocerla, es decir, si no se dan las fórmulas de los compuestos en los enunciados de los problemas, el alumno deberá buscarla o aprender a formular el compuesto. En el examen final, puede que no se den las fórmulas químicas en los enunciados, sobre todo, de aquellos compuestos comunes.



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Este equipo está formado por:

- **Coordinador:** encargado de resolver cualquier problema docente a nivel general y de dar al alumno toda la información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **Orientador:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno.

- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas tres figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

7

Horario de la asignatura y Calendario de temas

Horario de tutorías de la asignatura:

El horario (*) de tutorías es:

Martes de 16:30 - 18:00 h

Jueves de 16:30-18:00 h.

(*) Prevalecerán los horarios publicados en la plataforma virtual

El peso de cada unidad formativa dentro de cada asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. Se aconseja al alumno acometer el estudio marcado por la herramienta de planificación utilizada en el campus virtual, después de la planificación realizada con su tutor.

UNIDADES DIDÁCTICAS	UNIDAD DE TIEMPO	HORAS DEDICACIÓN
Unidades 1	7,14	10,71 h
Unidades 2 y 3	21,43	32,14
Unidad 4	7,14	10,71 h
Unidad 5	7,14	10,71 h
Unidad 6	7,14	10,71 h
Unidad 7	7,14	10,71 h
Unidad 8	7,14	10,71 h
Unidad 9	7,14	10,71 h

UNIDADES DIDÁCTICAS	UNIDAD DE TIEMPO	HORAS DEDICACIÓN
Unidad 10	7,14	10,71 h
Unidad 11	7,14	10,71 h
Repaso unidades 1 - 11	14,28	21,42 h
TOTAL	100	150