

## GUÍA DOCENTE 2021-2022

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b>	Química Orgánica		
<b>PLAN ESTUDIOS:</b>	<b>DE</b>	Ciencia y Tecnología de los Alimentos	
<b>FACULTAD :</b>	Facultad de Ciencias de la Salud		
<b>CARÁCTER ASIGNATURA:</b>	<b>DE</b>	<b>LA</b>	Obligatoria
<b>ECTS:</b>	6		
<b>CURSO:</b>	Primero		
<b>SEMESTRE:</b>	Segundo		
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b>	<b>EN</b>	<b>QUE</b>	<b>SE</b> Castellano
<b>PROFESORADO:</b>	Dra. María Eléxpuru Zabaleta		
<b>DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</b>	maria.elexpuru@uneatlantico.es		

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>REQUISITOS PREVIOS:</b>
No aplica.
<b>CONTENIDOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 1. Estructura electrónica y enlace molecular en los compuestos orgánicos.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.1 Grupos funcionales.</li> <li>- 1.2 Fórmulas y representación.</li> <li>- 1.3 Nomenclatura.</li> </ul> </li> </ul>

- Tema 2. Confórmeros e isomería.
  - 2.1 Análisis conformacional de alcanos y cicloalcanos.
  - 2.2 Isomería estructural y estereoisomería.
  - 2.3 Enantiómeros.
  
- Tema 3. Clasificación y reactividad.
  - 3.1 Tipos de reacciones químicas (orgánicas).
  - 3.2 Rendimiento.
  - 3.3 Perfil energético.
  
- Tema 4. Alcanos, alquenos y alquinos.
  - 4.1 Estructura y nomenclatura.
  - 4.2 Métodos de obtención.
  - 4.3 Propiedades físicas.
  - 4.4 Reactividad.
  
- Tema 5. Compuestos aromáticos.
  - 5.1 Estructura y nomenclatura.
  - 5.2 Métodos de obtención.
  - 5.3 Propiedades físicas.
  - 5.4 Reactividad.
  
- Tema 6. Alcoholes y éteres.
  - 6.1 Estructura y nomenclatura.
  - 6.2 Métodos de obtención.
  - 6.3 Propiedades físicas.
  - 6.4 Reactividad.
  
- Tema 7. Grupo carbonilo: aldehídos y cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas y amidas.
  - 7.1 Estructura y nomenclatura.
  - 7.2 Métodos de obtención.
  - 7.3 Propiedades físicas.
  - 7.4 Reactividad.

- Tema 8. Compuestos orgánicos de interés biológico y en los alimentos: carbohidratos, lípidos, aminoácidos, péptidos y proteínas.
  - 8.1 Estructura y nomenclatura.
  - 8.2 Métodos de obtención.
  - 8.3 Propiedades físicas.
  - 8.4 Reactividad.

Programa práctico Química Orgánica:

- Normativa de laboratorio.
- Determinación de densidad de un líquido en función de la temperatura.
- Destilación simple de una mezcla hidro-alcohólica.
- Determinación de sacarosa en muestras líquidas mediante espectrofotometría UV-Visible.
- Extracción de aceites esenciales por arrastre de vapor.

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio profesional del científico y tecnólogo de los alimentos.
- CG2 Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de la ciencia y la tecnología de los alimentos, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.
- CG3 Desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional en el campo de la ciencia y tecnología de los alimentos.
- CG4 Identificar sus propias necesidades formativas en el área de la ciencia y tecnología de los alimentos y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos que puedan surgir en el estudio de la ciencia y la tecnología de los alimentos.
- CG5 Liderar proyectos colectivos en el sector de la ciencia y la tecnología de los alimentos valorando las opiniones e intereses de los diferentes integrantes del grupo.
- CG6 Perseguir estándares de calidad en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos basados, principalmente, en un aprendizaje continuo e innovador.

- CG7 Aplicar un razonamiento crítico y asumir y reflexionar sobre las críticas efectuadas hacia el propio ejercicio de la profesión de graduado en ciencia y tecnología de los alimentos.

- CG8 Adoptar responsabilidades sobre los diversos compromisos y obligaciones éticas consustanciales a la función profesional como graduado en ciencia y tecnología de los alimentos considerando, especialmente, los principios democráticos en la relación con los demás.

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE1 Conocer los conceptos básicos de la química general, la química orgánica e inorgánica para resolver problemas del ámbito de la química en relación a los alimentos y saber aplicar el método analítico más pertinente para cada caso.

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Relacionar la estructura de los compuestos orgánicos con sus propiedades físicas, reactivas y de estabilidad.

- Asociar las propiedades y la reactividad de los compuestos orgánicos por familias.

- Representar la estructura de los compuestos orgánicos a partir del nombre químico.

## **METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS**

#### **METODOLOGÍAS DOCENTES:**

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo
- Estudio y análisis de casos
- Resolución de ejercicios
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje cooperativo/trabajo en grupo
- Trabajo autónomo

#### **ACTIVIDADES FORMATIVAS:**

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas	
<b>Actividades dirigidas</b>	Clases de teoría
	Clases prácticas
	Seminarios y talleres
<b>Actividades supervisadas</b>	Supervisión de actividades
	Tutorías (individual / en grupo)
<b>Actividades autónomas</b>	Preparación de clases
	Estudio personal y lecturas
	Elaboración de trabajos (individual/en grupos)
	Trabajo en campus virtual

El primer día de clase, se proporcionará información más detallada al respecto.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

	Actividades de evaluación	Ponderación
<b>Evaluación continua</b>	Entregas de Ejercicios/Portfolios (3)	10%
	Cuadernos de prácticas (4 informes)	20%
	Prueba Parcial (1)	20%
<b>Evaluación final</b>	Prueba Teórico-Práctica Final (1)	50%

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

**La asistencia y la superación de las prácticas son obligatorias y necesarias para poder aprobar la asignatura. En caso de no haberse superado se perderá el derecho a la convocatoria ordinaria y extraordinaria.**

### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltase el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de una Prueba Teórica/Práctica con un valor del 50% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.



## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Écija, P. Apuntes de Química Orgánica. Material didáctico propio de la institución. Editorial Fundación Universitaria Iberoamericana; 2015

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura:

- McMurry, J. E. Organic Chemistry. (9ª Ed.). Brooks/Cole Pub Co; 2015
- Dobado Jiménez, J.A. Química Orgánica: ejercicios comentados. Editorial Garceta. Madrid; 2012.
- Klein, D. Química orgánica. Médica Panamericana. Madrid; 2013.
- McMurry, J. E. Organic Chemistry: With Biological Applications. Brooks/Cole Pub Co. 2018.
- Farrell, S., Bettelheim, F. A., Brown, W. H. Jr., Torres, O., Campbell, M.K. Introduction to General, Organic, and Biochemistry. 2014. (11ª Ed.). Cengage Learning, Inc.
- Yurkanis, P. Química orgánica. (5ª Ed.). Pearson Educación. México; 2008.

### **WEBS DE REFERENCIA:**

- <http://www.acdlabs.com/>
- <http://www.chemspider.com/>