



Centre adscrit



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

## PLAN DOCENTE

Código- Asignatura	051103 - Química de los alimentos		
Materia	Química	Curso	Primero
Tipos Asignatura	Obligatoria	Créditos	6 cr. ECTS
Horas presenciales	60 horas	Horas de trabajo Autónomo	90 horas

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

---

La asignatura de química permitirá conocer las estructuras, reacciones y propiedades de los principales grupos de compuestos de interés en el ámbito de la alimentación y la tecnología de los alimentos, así como la adquisición del vocabulario necesario y la capacidad de interpretación de la literatura científica relacionada.

Planificar, organizar, gestionar y controlar los diferentes tipos de producciones culinarias. Comprensión del vocabulario químico, así como asociar las modificaciones que se producen en el alimento con fenómenos químicos. Conocimiento de las principales reacciones y modificaciones que se producen durante la preparación de los alimentos y de sus repercusiones sobre la calidad sensorial, tecnológica y nutricional.

### COMPETENCIAS BÁSICAS

---

CB-1 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.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE14- Comprender las estructuras químicas, propiedades y transformaciones de los componentes de los alimentos.



Centre adscrit



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

## PLAN DOCENTE

- CE25- Conocer las propiedades físicas, químicas y nutritivas de las materias primas y de los alimentos.

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

---

- Consolidar y ampliar los conocimientos de Química (Orgánica e inorgánica) adquiridos en la formación secundaria necesaria para comprender las propiedades de los productos en función de las estructuras químicas. Relacionar las propiedades y funciones con estructura de los productos existentes en los alimentos.
- Conocer las causas químicas de las modificaciones de los componentes de los alimentos producidos durante la elaboración y almacenamiento.
- Conocer las reacciones químicas que tienen lugar en los procesos culinarios.
- Conocer la composición química de los alimentos, sus propiedades y valor nutritivo.
- Identificar los diferentes tipos de biomoléculas.
- Conocer las relaciones entre la estructura química y la función biológica.
- Conocer los principales aditivos alimentarios y su aroma.
- Comprender el papel y las funciones de las enzimas en su regulación.

### CONTENIDOS TEMÁTICOS

---

1. Introducción.
2. Conceptos básicos.
  - 2.1. Átomos, moléculas y funciones.
  - 2.2. Propiedades y reacciones.
3. Estudio integrado de modelos.
  - 3.1. Agua, hielo y helados.
  - 3.2. Azúcares.
  - 3.3. El pan.
  - 3.4. El huevo.
  - 3.5. Aceites y grasas.



## METODOLOGÍA

---

La asignatura combina clases teóricas (40h), talleres (16h) y prácticas de laboratorio (4h), junto con la realización de un trabajo grupal.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

---

La evaluación es el proceso de valoración del grado de consecución de los aprendizajes por parte del estudiante en relación a las competencias propias de esta asignatura.

En este sentido el estudiante podrá optar por ser evaluado de forma continuada durante el curso o mediante una evaluación única al final del periodo establecido.

**Evaluación Continua:** consiste en la valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir del seguimiento continuado durante el curso del trabajo que realiza el estudiante y los aprendizajes que incorpora.

**Evaluación Única:** consiste en la valoración de este proceso al final del periodo establecido, para todo aquel estudiante que, por razones justificadas, no puede asistir regularmente a las clases presenciales. Esta valoración se realiza a partir de las evidencias de que esta asignatura tiene diseñadas a estos efectos.

Sistemas de evaluación	Continuada	Única
Actividad	Ponderación de la Calificación	Ponderación de la Calificación
Evaluación bloques I-II	20	40
Evaluación bloque III	50	---
Actividades propuestas en los talleres	10	---
Trabajo en grupo	20	---
Prueba escrita final	---	60



## PROCESO DE REVISIÓN Y RE-EVALUACIÓN

El estudiante tiene derecho a la revisión de todas las evidencias de evaluación que hayan sido diseñadas para la valoración de su aprendizaje.

En el supuesto de que el estudiante no consiga lograr los objetivos de aprendizaje de la asignatura, para optar a una reevaluación y poder presentar o realizar una nueva evidencia de evaluación, será imprescindible cumplir alguna de las siguientes condiciones:

- A. Tener una calificación igual o superior a 5 de la media de las actividades llevadas a cabo a lo largo del semestre sin tener en cuenta las pruebas finales (sea evaluación continua o única) haberse presentado a la prueba final.
- B. Tener una calificación mínima de “4” de nota final de la asignatura.

La máxima calificación en el caso de la reevaluación que se podrá obtener es un “5” de nota final de la asignatura.

## FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

---

- Blei I, Odian G. (2006) *General, Organic, and Biochemistry. Connecting Chemistry to your life*. 2on Ed. W.H. Freeman and Company, New York.
- Bettelheim FA, Campbell MK, Farrell SO, et al. (2013) *Introduction to Organic and Biochemistry*. 8a ed. Brooks/Cole Cengage Learning. . Pacific Grove, Calif.
- This H. (2013) *De la ciencia a los fogones*. Acribia. Zaragoza.
- This H. (1996) *Los secretos de los pucheros*. Acribia. Zaragoza.
- This H. (2005) *Cacerolas y tubos de ensayo*. Acribia. Zaragoza
- Fennema O.R. (2010) *Química de los alimentós*. 3ª ed. Acribia. Zaragoza.
- Belitz H.D., Grosch W., Schieberle P. (2011) *Química de los alimentos* . Acribia. Zaragoza.
- Lister T. (2005) *Kitchen chemistry*. Royal Society of Chemistry. London.