



## Grado en Nutrición Humana y Dietética 29297 - Bioquímica de los alimentos/Curso adaptación

Guía docente para el curso 2015 - 2016

Curso: , Semestre: , Créditos: 3.0

---

### Información básica

---

#### Profesores

- **Antonio Vercet Tormo** [vercet@unizar.es](mailto:vercet@unizar.es)
- **Ana María Ferrer Mairal** [ferrerma@unizar.es](mailto:ferrerma@unizar.es)

#### Recomendaciones para cursar esta asignatura

Esta asignatura la deben cursar aquellos diplomados en Nutrición humana y dietética por la Universidad de Zaragoza que no cursaron en su día la optativa "Química y bioquímica de los alimentos"

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

Actividades: realización de un trabajo descrito en el apartado de evaluación de la asignatura.

Fecha clave: realización de la prueba escrita en la fecha fijada por dirección del centro.

---

### Inicio

---

#### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- 1:** Conoce los componentes de los alimentos, su estructura y sus propiedades químicas y tecnológicas.
- 2:** Es capaz de identificar y evaluar las propiedades de interés tecnológico de los componentes de los alimentos.
- 3:** Identifica los mecanismos bioquímicos, físico-químicos y enzimáticos que determinan la alteración y la transformación de los alimentos.

- 4:** Es capaz de valorar las modificaciones que sufren los componentes de los alimentos como consecuencia de los procesos de elaboración, transformación y conservación.

## **Introducción**

### **Breve presentación de la asignatura**

La asignatura "Bioquímica de los alimentos" es un complemento de formación del curso de adaptación al grado destinado a aquellos estudiantes que durante la diplomatura no superaron la asignatura optativa "Química y Bioquímica de los alimentos". Esta materia se imparte en el primer semestre y tiene una carga de 3 ECTS

---

## **Contexto y competencias**

---

### **Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura**

#### **La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

El objetivo general de la asignatura es que los estudiantes adquieran desde una perspectiva aplicada, los fundamentos de la bioquímica de los alimentos y las modificaciones que sufren los componentes de los alimentos durante su elaboración, transformación y conservación.

#### **Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

Esta asignatura pretende reforzar los conocimientos del dietista-nutricionista en el campo de las ciencias de los alimentos. De modo que puedan profundizar en el conocimiento de los alimentos, sus características físico-químicas y sensoriales, su valor nutricional y el impacto que los procesos tecnológicos y culinarios ejercen sobre sus componentes.

#### **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

- 1:** Conocer las propiedades físico-químicas de los alimentos y las modificaciones que sufren como consecuencia de los procesos tecnológicos y culinarios.

#### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Contribuye a reforzar a otras materias cursadas en la diplomatura destinadas a profundizar en el conocimiento de los alimentos. De este modo, se facilita la capacitación de los estudiantes para el desempeño del perfil profesional del dietista-nutricionista en los ámbitos de la industria alimentaria y de la restauración colectiva

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

## **El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

### **1: Evaluación global.**

La evaluación global consta de las siguientes pruebas:

- *Examen teórico:* prueba escrita sobre los contenidos teóricos de la asignatura consistente en 10 preguntas cortas. Supondrá un 80% de la calificación final. Se evalúan, fundamentalmente, los resultados de aprendizaje 1,2 y 4.
- *La entrega de un trabajo escrito original e individual* en el que, para un alimento estable desde el punto de vista microbiológico, se evaluarán los **procesos físico-químicos** que pueden tener lugar *durante su vida útil* y que den lugar a **una pérdida de calidad** del mismo. Se evalúa, fundamentalmente, el resultado de aprendizaje 3.

Los requisitos y niveles de exigencia para esta prueba global son los siguientes:

- Debido a que en cada una de las pruebas se evalúan resultados de aprendizaje diferentes, se debe obtener, al menos, un 50% de la calificación en cada uno de los apartados de la prueba global (examen teórico y trabajo escrito) para superarla.

---

## **Actividades y recursos**

---

### **Presentación metodológica general**

#### **El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La asistencia a unas actividades presenciales consistentes en clases magistrales participativas y la realización de un trabajo de integración. El desarrollo de estas actividades implicará una carga de trabajo autónomo por parte del estudiante para poder alcanzar los resultados de aprendizaje planificados.

### **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

#### **El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

##### **1: Actividades de aprendizaje programadas:**

1) Clases teóricas magistrales de carácter participativo (24 horas presenciales). En ellas se presentarán a los estudiantes conocimientos básicos de la asignatura que versarán sobre las siguientes temáticas:

- El agua
- Azúcares sencillos
- Polisacáridos
- Proteínas
- Lípidos

- Color y pigmentos
- Vitaminas y minerales
- Enzimas
- Flavor
- Integración de química de alimentos

2) Realización de un trabajo práctico tutelado (8 horas de carácter no presencial). Esta actividad consiste en la realización de modo individual de un trabajo en el que se evalúen los cambios físico-químicos que sufre un alimento durante su vida útil y que supongan una pérdida de calidad del mismo

## Planificación y calendario

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Las sesiones presenciales tendrán lugar en el aula y el horario que la Facultad de las Ciencias de la Salud y del Deporte determine. Se cursa esta materia vinculada a la primera parte de la asignatura "Bioquímica y Tecnología de los alimentos" de 2º curso del grado en Nutrición Humana y Dietética.

La fecha límite para la entrega del trabajo original es el día establecido para la prueba escrita. Debe entregarse el trabajo, como muy tarde, justo antes del comienzo del examen teórico.

### Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Belitz, Hans-Dieter. Química de los alimentos / Hans-Dieter Belitz, Werner Grosch, P. Schieberle ; traducción de José Fernández Salguero Carretero, Juan Luis de la Fuente Moreno, Pascual López Lorenzo . 3ª ed. Zaragoza : Acribia, D.L. 2011
- Coultate, Tom P.. Manual de química y bioquímica de los alimentos / T.P. Coultate ; [traducción de : José Fernández-Salguero Carretero] . 3ª ed. Zaragoza : Acribia, D.L. 2007
- Primo Yúfera, Eduardo. Química de los alimentos / Eduardo Primo Yúfera . [1ª reimpr.] Madrid : Síntesis, D. L.1998
- Química de los alimentos / editado por Srinivansan Damodaran, Kirk L. Parkin, Owen R. Fennema ; [traducción a cargo de : Pascual López Buesa, Rosa Oria Almudí ... (et al.)]. 3ª ed. en español, traducción de la 4ª ed. inglesa Zaragoza : Acribia, D.L. 2010
- Química de los alimentos / Salvador Badui Dergal, director técnico ; revisión técnica, Héctor Cejudo Gómez . - 4ª ed. México D.F. : Pearson Educación , cop. 2006