

## 29209 - Bromatología

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2021/22

**Asignatura:** 29209 - Bromatología

**Centro académico:** 229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

**Titulación:** 441 - Graduado en Nutrición Humana y Dietética

**Créditos:** 12.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Anual

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

Esta asignatura pretende que el estudiante conozca los alimentos en profundidad, sobre todo en lo que se refiere a su composición química y valor nutritivo, para que pueda seleccionarlos con criterio en la elaboración de dietas, y asimismo que conozca el amplio abanico de alimentos que oferta el mercado que le puede permitir dar respuesta a gustos individuales o casos particulares.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

El Plan de estudios del Grado en Nutrición Humana y Dietética incluye la asignatura "Bromatología" por dos razones fundamentales:

1. La memoria del Grado establece que el estudiante para alcanzar la competencia específica de conocer y aplicar las ciencias de los alimentos debe:
  1. Identificar y clasificar los alimentos y productos alimenticios.
  2. Saber analizar y determinar su composición, sus propiedades, su valor nutritivo y sus características organolépticas.
  3. Elaborar, interpretar y manejar las tablas y las bases de datos de composición de los alimentos.
2. Esta asignatura, junto con la "Bioquímica y tecnología de los alimentos" y la "Tecnología culinaria", permite conocer con profundidad los alimentos, los cuales son imprescindibles para la elaboración de dietas destinadas a la alimentación de individuos tanto sanos como enfermos.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomienda asistir a las actividades programadas y participar en ellas, procurando asimilar de forma progresiva los conocimientos y utilizar las tutorías para resolver las dudas relacionadas con el aprendizaje.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

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

1. Identificar y clasificar los alimentos, productos alimenticios e ingredientes alimentarios.
2. Conocer su composición química, sus propiedades fisicoquímicas, su valor nutritivo y sus características organolépticas.
3. Conocer y aplicar los fundamentos del análisis bromatológico y sensorial de los productos alimenticios.
4. Interpretar y manejar las bases de datos y las tablas de composición de los alimentos.

5. Asesorar en el etiquetado de los productos alimenticios de acuerdo con la legislación vigente.
6. Reconocer la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos y productos.

## 2.2. Resultados de aprendizaje

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

1. Demostrar un conocimiento amplio y una aplicación práctica sobre los distintos alimentos, su composición química, su valor nutritivo y sus propiedades.
2. Manejar e interpretar de modo práctico las bases de datos y las tablas de composición de alimentos.
3. Saber aplicar el análisis fisicoquímico para conocer la composición y la calidad de los alimentos.
4. Conocer y aplicar la legislación vigente sobre etiquetado de los alimentos.

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

El Grado en Nutrición Humana y Dietética tiene como objetivo general formar profesionales expertos que ejerzan las funciones asistenciales, administrativas, docentes e investigadoras que estén orientadas a la alimentación de la persona o grupos de personas.

La alimentación se define como "*el proceso vital a través del cual el individuo selecciona los alimentos que han de configurar su dieta y los prepara para su ingestión*".

Es obvio por tanto que el conocimiento de los alimentos es imprescindible para la buena formación de los Dietistas-Nutricionistas. Este conocimiento, complementado con el adquirido en otras asignaturas correspondientes al módulo de Ciencias de los Alimentos, lo proporciona la asignatura "Bromatología".

# 3. Evaluación

## 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

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

Las pruebas de evaluación serán presenciales y tendrán una duración aproximada de 2 horas y media. Los estudiantes realizarán tres pruebas, en la evaluación continua, o una prueba, en la evaluación global, para verificar que han alcanzado los resultados de aprendizaje.

### 1. EVALUACIÓN CONTINUA

Consiste en la realización de 3 pruebas de evaluación sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura, según lo señalado en la correspondiente convocatoria.

Las pruebas de evaluación consisten en:

- **Prueba individual escrita** con preguntas tipo test de respuesta sencilla y preguntas cortas sobre el **temario teórico** de la asignatura. Se evalúan fundamentalmente los resultados de aprendizaje 1,2,3 y 4. Contribuye un 70% a la calificación final, siempre que se haya obtenido como mínimo una puntuación de 5.
- **Presentación de actividades sobre los seminarios y las prácticas de laboratorio.** Se evalúan fundamentalmente los resultados de aprendizaje 1,2, 3 y 4. Contribuye un 30% a la calificación final, siempre que se haya obtenido como mínimo una puntuación de 5.

Los estudiantes que opten por este sistema de evaluación:

- Adquieren el compromiso de: (1) asistir, al menos, al 70% de las sesiones prácticas (seminarios y laboratorio) y (2) presentar las actividades anteriormente señaladas dentro de los plazos de tiempo establecidos.
- Tienen que obtener, al menos, un 50% de la calificación en: (1) la prueba escrita (teoría) realizadas en las tres pruebas de evaluación y (2) las actividades de seminarios y prácticas de laboratorio presentadas.
- En el momento en que no se supere una prueba de evaluación, se tendrá que realizar la prueba global.

## 2. PRUEBA GLOBAL

Este sistema de evaluación consiste en una prueba individual escrita con:

- **Preguntas tipo test de respuesta sencilla y preguntas cortas sobre el temario teórico y práctico (seminarios y prácticas de laboratorio)** de la asignatura. Se evalúan fundamentalmente los resultados de aprendizaje 1,2,3 y 4. La teoría y los seminarios contribuirán un 85% a la calificación final, y las prácticas de laboratorio un 15%, siempre que se haya obtenido como mínimo una puntuación de 5.

Tienen que realizar la prueba global los estudiantes que:

- No hayan superado alguna de las tres pruebas de la evaluación continua y/o no cumplan los requisitos de: (1) asistir, al menos, al 70% de las sesiones prácticas (seminarios y laboratorio) y (2) presentar las actividades anteriormente señaladas dentro de los plazos de tiempo establecidos.
- No hayan optado por la evaluación continua. Estos estudiantes dispondrán de actividades sobre las prácticas de laboratorio de la asignatura que podrán resolver a lo largo del curso.

### Convocatorias distintas a la primera

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

Aquellos estudiantes que tengan que presentarse a la segunda convocatoria del mismo curso académico (septiembre) tendrán una prueba global similar a la de los estudiantes de primera convocatoria.

Aquellos estudiantes que tengan que presentarse a la segunda convocatoria del mismo curso académico (septiembre) tendrán una prueba global similar a la de los estudiantes de primera convocatoria.

**Dada la situación derivada de la actual crisis sanitaria causada por el COVID-19, y acorde a la directrices establecidas por el centro y la Universidad de Zaragoza, en caso de que las circunstancias no lo permitieran, las pruebas de evaluación contempladas anteriormente se realizarán de manera telemática y síncrona, utilizando las herramientas Moodle y aplicaciones similares a Google Meet.**

### Sistema de calificación.

*La calificación numérica se expresará de conformidad con lo establecido en el art. 5.2 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional?. Así, las calificaciones se establecerán en el siguiente rango: De 0 a 4,9: Suspenso (S); de 5,0 a 6,9: Aprobado (A); de 7,0 a 8,9: Notable (N); de 9,0 a 10: Sobresaliente (SB). La mención Matrícula de honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.*

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

La metodología diseñada tiene por objetivo alcanzar los resultados de aprendizaje. Favorece la adquisición de conocimientos sobre los alimentos (caracteres organolépticos, composición química, valor nutritivo ...). Se aplican diferentes actividades de aprendizaje como las clases teóricas participativas y las clases prácticas.

Se recomienda a los estudiantes participar activamente en las clases a lo largo del curso.

Los materiales de clase (presentaciones de teoría y seminarios) estarán disponibles en Moodle.

El primer día de clase se proporcionará más información sobre la asignatura.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

Dada la situación derivada de la actual crisis sanitaria causada por el COVID-19, y acorde a las directrices establecidas por el centro, la Universidad de Zaragoza y supeditada a la disponibilidad de espacios físicos en el Centro, las actividades de aprendizaje que se llevarán a cabo para abordar el programa de la asignatura son:

#### Clases teóricas participativas

**Presencial: 68 horas (2,72 ECTS).** Se exponen los contenidos teóricos básicos de la asignatura. En caso de que por la crisis sanitaria no fuera posible, dichas sesiones se realizarán de manera telemáticas síncronas, conectados profesorado y alumnado a través de videoconferencias con herramientas tipo Google Meet.

#### **Clases prácticas en aula o seminarios**

**Presencial. 36 horas (1,44 ECTS).** Tendrán lugar en el aula asignada y en el aula informática, en grupos de tamaño medio. En estas prácticas los alumnos, trabajando en grupo o individualmente, resolverán cuestiones relacionadas con el programa de la asignatura. En caso de que por la crisis sanitaria no fuera posible, dichas sesiones se realizarán de manera telemáticas síncronas, conectados profesorado y alumnado a través de videoconferencias con herramientas tipo Google Meet.

#### **Clases prácticas en laboratorio**

**Presencial. 16 horas (0,64 ECTS).** Tendrán lugar en el laboratorio asignado, en grupos pequeños de estudiantes. Estas prácticas consistirán principalmente en identificación y clasificación de alimentos, evaluación organoléptica de alimentos y análisis fisicoquímicos de alimentos. En caso de que por la crisis sanitaria no fuera posible su realización en el laboratorio, dichas sesiones se realizarán de manera telemáticas síncronas, conectados profesorado y alumnado a través de videoconferencias con herramientas tipo Google Meet y Moodle.

#### **Evaluación**

**Presencial. 8 horas (0,32 ECTS).** Los estudiantes realizarán individualmente un examen objetivo. En caso de que por la crisis sanitaria no fuera posible, y acorde a lo expuesto en el apartado 2 de la presente guía docente, la evaluación se realizará de manera telemáticas síncronas, conectados profesorado y alumnado a través de videoconferencias con herramientas tipo Google Meet y Moodle.

#### **Trabajo autónomo**

**172 horas (6,88 ECTS).**

### **4.3. Programa**

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

#### **Bloque 1. Conceptos generales**

- Conceptos generales de Bromatología.
- Composición química y valor nutritivo de los alimentos.
- Caracteres organolépticos de los alimentos.
- Calidad de los alimentos.
- Alteración de los alimentos.
- Aditivos alimentarios.

**Bloque 2. Alimentos de origen animal, vegetal y fúngico:** concepto, clasificación, propiedades, composición química, valor nutritivo y alteraciones

- Leche. Leche de consumo. Productos lácteos.
- Huevos. Ovoproductos.
- Carne. Productos cárnicos.
- Pescado. Productos pesqueros transformados. Moluscos y crustáceos.
- Frutas. Frutas secas y frutas y semillas oleaginosas. Hortalizas y tubérculos.
- Cereales. Harinas, pan y pastas alimenticias. Otros derivados de cereales.
- Legumbres secas.
- Setas comestibles.
- Grasas y aceites comestibles.
- Edulcorantes naturales. Miel.
- Alimentos estimulantes.
- Condimentos.

**Bloque 3. Otros alimentos:** concepto, clasificación, propiedades, composición química y valor nutritivo

- Agua. Bebidas.
- Alimentos precocinados y cocinados.

- Alimentos funcionales.
- Alimentos para elaborar dietas vegetarianas.
- Alimentos de otras culturas gastronómicas.
- Alimentos destinados a una alimentación especial.
- Alimentos modificados genéticamente.
- Alimentos ecológicos.

#### **Bloque 4. Miscelánea**

- Bases de datos y tablas de composición de alimentos.
- Análisis bromatológico y sensorial de los alimentos.
- Etiquetado general y nutricional de los alimentos.
- Otras fuentes de proteínas.

#### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

Las clases teóricas empezarán en la fecha oficial establecida por la Universidad de Zaragoza y en el horario asignado por la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte.

La programación de las clases prácticas y las fechas clave de la asignatura serán publicadas en el Anillo Digital Docente (ADD).

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=29209>