

## 30824 - Salud pública y alimentación

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2017/18
<b>Centro académico</b>	105 - Facultad de Veterinaria
<b>Titulación</b>	568 - Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
<b>Créditos</b>	6.0
<b>Curso</b>	3
<b>Periodo de impartición</b>	Primer Semestre
<b>Clase de asignatura</b>	Obligatoria
<b>Módulo</b>	---

### 1. Información Básica

#### 1.1. Introducción

La asignatura de Salud Pública y Alimentación tiene carácter obligatorio y forma parte del módulo de Nutrición y Salud. Tiene una carga docente de 6 ECTS y se imparte en el primer cuatrimestre del tercer curso del grado. En esta asignatura se imparten conceptos básicos en salud pública y alimentación, epidemiología nutricional, planificación, prevención y promoción de salud y se analiza la repercusión de la alimentación en las enfermedades más prevalentes en nuestro medio.

#### 1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura

Para poder cursar esta asignatura se requiere haber cursado previamente las materias de formación básica programadas, ya que se considera necesario que el estudiante tenga unos conocimientos adecuados en Matemáticas, Fisiología y Bioquímica. También se considera necesario haber cursado las asignaturas de Química y Bioquímica de Alimentos, Bromatología, Microbiología de los Alimentos y Nutrición y Dietética. Estos conocimientos previos son necesarios para poder comprender los contenidos metodológicos y los referidos al estudio de la relación entre alimentación y salud.

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

La asignatura está relacionada con "Matemáticas" que se imparte en el primer cuatrimestre de primer curso. Esta asignatura aporta los conocimientos básicos que facilitan la docencia de metodología epidemiológica. También es importante la formación que adquieren los alumnos en "Microbiología", en el mismo cuatrimestre que la anterior y "Microbiología de los alimentos" impartida en el primer cuatrimestre de segundo curso. En estas asignaturas se adquieren los conceptos básicos que permiten comprender las enfermedades infecciosas transmitidas a través de los alimentos. La asignatura de "Nutrición y Dietética" impartida en el segundo cuatrimestre de segundo curso aporta la formación sobre nutrientes y patrones de alimentación que facilita la comprensión de los fenómenos de salud y enfermedad que se presentan en la asignatura de Salud Pública y Alimentación.

La asignatura de Salud Pública y Alimentación permite que los alumnos integren los conocimientos adquiridos sobre composición de alimentos y seguridad alimentaria con la salud de las poblaciones, les capacita para interpretar y realizar estudios dirigidos a conocer la influencia de la alimentación en la salud, para obtener información disponible en diferentes fuentes y para desarrollar actividades de promoción de salud. El contenido práctico, especialmente el correspondiente a Epidemiología Nutricional, les aporta conocimientos y habilidades en el manejo de herramientas de análisis de datos que les serán de utilidad en la realización del Trabajo Fin de Grado y en estudios posteriores. Igualmente, la realización y presentación oral de un trabajo en grupo contribuye a que los estudiantes adquieran destrezas necesarias para el trabajo en equipo, tanto en otras asignaturas como en su desarrollo profesional posterior.

#### 1.4. Actividades y fechas clave de la asignatura

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas del tercer curso en el Grado de CTA, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace:

## 30824 - Salud pública y alimentación

<https://veterinaria.unizar.es/academico/plan-estudios-grado-cta>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

### 2.Resultados de aprendizaje

#### 2.1.Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

1. Definir el concepto y los ámbitos de actuación de la Salud Pública, describir los determinantes del nivel de salud de las poblaciones y analizar las consecuencias de la alimentación sobre la salud y la enfermedad.
  - Resumir los principales problemas de Salud Pública y su relación con la alimentación, identificar los problemas de salud más prevalentes y utilizar fuentes de información útiles en el campo de la salud pública y la alimentación.
  - Identificar los niveles de responsabilidad del sistema sanitario en relación con la alimentación.
2. Establecer las diferencias entre los diferentes tipos de estudios en epidemiología nutricional y realizar un análisis epidemiológico con datos básicos.
  - Definir, calcular e interpretar los principales indicadores del nivel de salud: indicadores demográficos, tasas de mortalidad, medidas de frecuencia de enfermedad.
  - Estimar e interpretar las medidas de frecuencia, de asociación y de impacto en estudios de epidemiología nutricional y describir las fases de investigación de un brote epidémico, aplicándolas a la resolución de un caso práctico.
  - Realizar una lectura crítica de trabajos publicados sobre alimentación y problemas de salud e identificar los errores más comunes cometidos en estudios epidemiológicos (errores aleatorios y errores sistemáticos) y discutir la validez de los resultados de estudios epidemiológicos en el campo de la salud y la alimentación.
3. Utilizar herramientas informáticas básicas en epidemiología: hojas de cálculo, bases de datos y programas de análisis estadístico y epidemiológico de libre disposición.
4. Identificar las fases de un programa de salud relacionado con la alimentación. Comentar posibles limitaciones, valorar la evolución del consumo de alimentos en nuestro país a partir de las fuentes disponibles y describir las políticas de salud disponibles en nuestro medio para los principales problemas de salud relacionados a dieta, incluyendo las recomendaciones dietéticas y los objetivos nutricionales.
5. Analizar y sintetizar los mensajes clave de materiales formativos de promoción de salud y alimentación.
6. Identificar las posibilidades de prevención de enfermedades crónicas a partir de la alimentación y analizar la importancia de las enfermedades infecciosas transmitidas por los alimentos.
7. Desarrollar la capacidad de sintetizar información y exponerla oralmente, mediante la presentación oral de un trabajo realizado en equipo.
8. Adquirir capacidad de leer documentación científica en inglés y utilizar vocabulario técnico básico en este idioma, revisando documentación de estudio y páginas web de instituciones cuya información está en este idioma.

#### 2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

La superación de la asignatura Salud Pública y Alimentación implica la adquisición de los resultados de aprendizaje señalados. Ello fomenta el desarrollo de las competencias básicas y generales de la titulación, así como de las competencias específicas de la asignatura que, junto con el resto de competencias adquiridas en las asignaturas de la materia Nutrición y Salud, contribuyen a la formación integral de los futuros graduados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

### 3.Objetivos y competencias

#### 3.1.Objetivos

La titulación de Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos pretende, entre otros objetivos, poner a disposición de la industria agroalimentaria técnicos formados en seguridad alimentaria y en la investigación en el ámbito alimentario. En el módulo de Nutrición y Salud al que pertenece la asignatura de Salud Pública y Alimentación, se aborda el conocimiento de los nutrientes y otros componentes de los alimentos en relación con la nutrición humana y la salud, así como la aplicación de dichos conocimientos a la planificación.

Las frecuentes alarmas alimentarias han despertado en la población, cada día mejor informada, la máxima preocupación, lo que se ha traducido en una exigencia cada vez mayor en temas relacionados con la seguridad alimentaria en la que tiene un papel fundamental el control de los procesos productivos. Por otra parte, aunque la influencia de la alimentación en la salud humana se conoce desde la antigüedad, en los últimos años los conocimientos en esta materia han aumentado extraordinariamente; y se abren posibilidades para mejorar la salud y prevenir ciertas enfermedades

## 30824 - Salud pública y alimentación

mediante la modificación de la dieta y la mejora de la tecnología alimentaria.

En la asignatura de Salud Pública y Alimentación se imparten conceptos básicos en salud pública y alimentación, epidemiología nutricional, planificación, prevención y promoción de salud, y se analiza la repercusión de la alimentación en las enfermedades más prevalentes en nuestro medio. El objetivo es formar profesionales que comprendan la importancia de la alimentación en la salud; que tengan capacidad de interpretar y realizar estudios que permitan estudiar la asociación entre alimentación en general, y composición de los alimentos en particular, con enfermedades transmisibles y no transmisibles; que sean capaces de asesorar a la industria y a las administraciones para realizar planes dirigidos a mejorar la alimentación y de desarrollar programas de promoción de salud y educación para la salud dirigidos a mejorar la práctica profesional de los trabajadores de la industria alimentaria y la alimentación de las poblaciones.

### 3.2. Competencias

#### 1.- Competencias básicas y generales:

##### 1.1.- Competencias generales:

- Gestionar la información, búsqueda de fuentes, recogida y análisis de informaciones, etc.
- Utilizar las TICs.
- Trabajar en equipo
- Pensar y razonar de forma crítica.
- Trabajar de forma autónoma y realizar una autoevaluación.
- Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
- Transmitir información, oralmente y por escrito tanto en castellano como en inglés.
- Mostrar sensibilidad medioambiental, asumiendo un compromiso ético.
- Negociar tanto con especialistas del área como con personas no expertas en la materia.
- Adaptarse a nuevas situaciones y resolver problemas.
- Emprender y estar motivado por la calidad.

##### 1.2.- Competencias básicas:

- 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.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las

## 30824 - Salud pública y alimentación

competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

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

### 2.- Competencias específicas:

- Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención control.
- Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos y atractivos para el consumidor.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.
- Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

## 4.Evaluación

### 4.1.Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

#### Tipo de pruebas

- **Prueba 1** (75%). Examen escrito final con preguntas de desarrollo y problemas de epidemiología, sobre el conjunto de la asignatura. La superación de esta prueba acreditará el logro de los resultados de aprendizaje 1, 2, 4, 6 y 8.
- **Prueba 2** (25%). Elaboración de un trabajo en grupo/individual, que consistirá en el diseño de una intervención global ante un problema de salud pública relacionado con la alimentación. Mediante esta actividad se valorará el logro de los resultados de aprendizaje 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

Para superar la asignatura a través de este sistema, el estudiante deberá obtener una calificación mínima de 5 en ambas pruebas.

#### Criterios de evaluación y niveles de exigencia

## 30824 - Salud pública y alimentación

**Prueba 1.** Prueba individual escrita de preguntas cortas y problemas. La calificación será de 0 a 10, y supondrá el 75% de la calificación final del estudiante en la asignatura.

Para la superación de la prueba, el estudiante deberá ser capaz de:

- Adecuar las respuestas al contenido expuesto en las sesiones teóricas y al trabajo realizado en las sesiones prácticas.
- Mostrar capacidad de interrelacionar los diferentes conceptos de la asignatura.
- Haber revisado el material proporcionado, en español y en inglés.

**Prueba 2.** Realización y exposición de un trabajo en grupo o de manera individual, que consistirá en el diseño y planificación de una intervención global ante un problema de salud pública relacionado con la alimentación, planteando posibles actuaciones desde el campo de la Salud Pública. La calificación será de 0 a 10, y supondrá el 25% de la calificación final del estudiante en la asignatura. Se valorará la capacidad de búsqueda de información, de discusión y resolución del problema planteado, la estructura ordenada de la presentación, así como la claridad del informe final elaborado y de la exposición oral. También se valorará la aptitud para trabajar en grupo y tomar decisiones de forma conjunta ante situaciones reales. La nota final del estudiante será un compendio de la nota de grupo y de la nota individual, basada en la valoración hecha por el profesor y también por sus compañeros. Si el trabajo ha sido realizado individualmente, se considerará únicamente la valoración hecha por el profesor.

La calificación alcanzada en la prueba 1 se mantendrá hasta la segunda convocatoria. La calificación de la prueba 2 se mantendrá, en todos los casos, en las sucesivas convocatorias.

Sistema de calificaciones: De acuerdo con el Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 22 de diciembre de 2010), los resultados obtenidos por el alumno se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en el correspondiente curso académico.

## 5. Metodología, actividades, programa y recursos

### 5.1. Presentación metodológica general

La asignatura está estructurada en 40 clases magistrales participativas y seminarios con toda la clase y 20 horas de clases prácticas, en grupos.

Durante las clases magistrales se desarrollarán las actividades de aprendizaje correspondientes al temario de la asignatura, y se reservarán las horas necesarias para la exposición oral de trabajos.

Las sesiones prácticas se desarrollarán en sesiones de 4h y se organizarán de la siguiente manera: 6 horas de problemas de elaboración de indicadores de salud y epidemiología nutricional, donde el alumno manejará herramientas útiles en el análisis de datos (hojas Excel y programas de análisis epidemiológico de libre uso), y 14 horas de trabajo de consultas de páginas Web, artículos e informes científicos y materiales de promoción de la salud, que permitirán al estudiante integrar y valorar los datos obtenidos para incluirlos en la elaboración del trabajo de la asignatura. El profesor presentará inicialmente todos los pasos y directrices a seguir en la elaboración de dicho trabajo, supervisará la actividad de cada grupo durante las horas prácticas destinadas a ello, y ofrecerá a los estudiantes las tutorías que precisen.

Los materiales didácticos de la asignatura (guía docente, apuntes de clase, material de apoyo, bibliografía recomendada, direcciones web, actividades complementarias, cuadernos de prácticas) estarán disponibles en el Anillo Digital Docente (ADD) de la Universidad de Zaragoza.

### 5.2. Actividades de aprendizaje

**Docencia teórica:** (4 ECTS totales de los que 1,6 son presenciales). 40 horas presenciales.

Todos los bloques de contenidos serán introducidos por el profesor a través de una exposición, más o menos breve, de los contenidos teóricos. Se llevará a cabo la discusión de diferentes gráficos, imágenes, noticias o documentales relacionados con el tema. También se promoverá la participación voluntaria del estudiante en actividades que impliquen la reflexión y/o búsqueda de información sobre el tema explicado. Algunas de estas tareas se resolverán en grupo. Se formará a los estudiantes para que sean capaces de realizar la lectura crítica de un artículo científico, y se desarrollará una actividad que ponga en práctica estos conceptos.

**Docencia práctica:** (2 ECTS totales de los que 0,8 son presenciales). 20 horas presenciales. Prácticas en aula de informática.

Prevención de riesgos en el desarrollo del programa práctico de la asignatura : No existen riesgos químicos, físicos o biológicos en relación con la participación del estudiante en las prácticas.

### 5.3. Programa

#### Contenidos:

Bloque 1: Introducción a la salud pública y la alimentación 0,5 ECTS

1- Concepto de salud. Determinantes de la salud individual y colectiva.

2- Evolución histórica y concepto actual de Salud Pública.

## **30824 - Salud pública y alimentación**

3- Principales problemas de salud y su relación con la alimentación.

Bloque 2: Métodos en salud pública y Alimentación 1,8 ECTS

4- Medición del nivel de salud. Sistemas de información e indicadores de salud.

5- Epidemiología nutricional. Concepto y aplicaciones. Método epidemiológico. Tipos de estudios. Epidemiología descriptiva. Epidemiología analítica. Causalidad. Estudios experimentales o de intervención.

6- Validez y precisión de las estimaciones en epidemiología nutricional. Significación estadística e intervalos de confianza. Errores aleatorios y errores sistemáticos.

7- Revisiones sistemáticas y metaanálisis en estudios de alimentación y salud. Alimentación basada en la evidencia.

8- Evaluación poblacional del consumo de alimentos. Métodos utilizados en la obtención de información a nivel nacional, familiar e individual. Encuestas alimentarias. Validez y reproductibilidad de los métodos de evaluación dietética.

9- Estudio de brotes epidémicos. Investigación y medidas de control.

Bloque 3: Planificación y promoción de la salud en el campo de la alimentación 0,8 ECTS

10- Planificación y programación en el campo de la salud y la alimentación. Políticas nutricionales.

11- Actividades preventivas y de promoción de la salud. Educación para una alimentación saludable.

12- Marketing social y alimentación. Educación para el consumo. El papel de los diferentes agentes: productores, restauradores y consumidores.

Bloque 4: Alimentación y problemas de salud 0,7 ECTS

13- Enfermedades nutricionales y metabólicas de mayor prevalencia en nuestro medio.

14- Nutrición y enfermedades cardiovasculares.

15- Nutrición y cáncer.

Bloque 5: Seguridad alimentaria 0,2 ECTS

16- Seguridad alimentaria. Enfoque actual. Sistemas de detección de riesgo alimentario. Vigilancia Epidemiológica en alimentación y salud. Sistemas de alertas alimentarias.

## 30824 - Salud pública y alimentación

### Sesiones de prácticas :

1. Elaboración de indicadores y resolución de problemas de epidemiología nutricional. 0,6 ECTS
  - Medida del nivel de salud: Elaboración y empleo de indicadores
  - Estudios epidemiológicos descriptivos.
  - Estudios epidemiológicos analíticos.
  - Estudios de brotes de toxiinfecciones alimentarias
2. Consulta y valoración de páginas webs de interés en salud pública y alimentación. 0,3 ECTS
3. Revisión y valoración de literatura científica relacionada con salud pública y alimentación. 0,3 ECTS
4. Aplicación de los conocimientos y herramientas trabajadas durante las sesiones teórico-prácticas para elaborar el trabajo en grupo de la asignatura: actuación global ante un problema de salud pública relacionado con la alimentación. 0,8 ECTS

### 5.4. Planificación y calendario

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas del tercer curso en el Grado de CTA, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace: <https://veterinaria.unizar.es/academico/plan-estudios-grado-cta>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico. Asimismo, se podrán encontrar al principio del curso en el ADD el calendario con las fechas clave de la asignatura.

Clases teóricas: comenzarán en el mes de septiembre y continuarán hasta el mes de enero. Se impartirán en el Aula del Edificio Central que asigne el Centro.

Clases prácticas: los grupos y el calendario serán coordinados por el Centro. Se impartirán en el aula de informática que sea asignada por el Centro.

Las horas de tutoría serán previamente acordadas con el profesor que imparte la asignatura.

### 5.5. Bibliografía y recursos recomendados

BB Gordis, Leon. Epidemiología / Leon Gordis. . 3a. ed. Madrid [etc.] : Elsevier, D.L., 2011.

BB Manual de epidemiología y salud pública para grados en ciencias de la salud / Ildelfonso Hernández-Aguado ... [et al.] . 2ª ed. Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, D.L. 2011

BB Nutrición y salud pública : métodos, bases científicas y aplicaciones / Editores, Lluís Serra Majem, Javier Aranceta



## 30824 - Salud pública y alimentación

Bartrina ; editor asociado, José Mataix Verdú ; Secretarías de redacción, Lourdes Ribas Barba, Carmen Pérez Rodrigo ; con 126 colaboradores ; prólogo de Ricardo Uauy . 2ª ed. Barcelona [etc.] : Masson, 2006

BB Piédrol Gil. Medicina preventiva y salud pública / directores, Joaquín Fernández-Crehuet Navajas ... [et al.] ; directores asociados, Miguel Espigares García ... [et al.]. 12ª ed. Ámsterdam ; Barcelona [etc.] : Elsevier Masson, 2016

BC Margetts, Barrie M.. Design concepts in nutritional epidemiology / Barrie M. and Michael Nelson . 2nd ed., repr. Oxford [etc.] : Oxford University Press, 2007

BC Martínez Hernández, J. Alfredo. Alimentación y salud pública / J. Alfredo Martínez Hernández, Iciar Astiasarán Anchía, Herlinda Madrigal Fritsch . 2a. ed Madrid, etc : McGraw-Hill Interamericana, D.L. 2001

BC Promoción y educación para la salud : tendencias innovadoras / Rogelia Perea Quesada (directora) . Madrid : Diaz de Santos, D. L. 2009

### LISTADO DE URLs:

Actividades de la Unión Europea en Salud Pública

[<http://www.ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx>]

Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición

[<http://www.aecosan.msssi.gob.es/>]

Boletín Epidemiológico Semanal

[<http://revista.isciii.es/index.php/bes>]

CDC. Center for Disease Control and Prevention

[<http://www.cdc.gov/>]

Centro Nacional de Epidemiología

[<http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-organizacion/fd-estructura-directiva/fd-subdireccion-general-servicios-a>

Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases : Report of the joint WHO/FAO expert consultation

[<http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/download/en/index.html>]

EFSA. European Food Safety Authority

[<http://www.efsa.europa.eu/>]

Eurosurveillance

[<http://www.eurosurveillance.org/>]

Gobierno de Aragón-Salud Pública

[<http://www.aragon.es/saludpublica>]

IARC. International Agency for Research on Cancer

[<http://www.iarc.fr/>]

Instituto Nacional de Estadística

[<http://www.ine.es/>]

Instituto de Salud Carlos III Instituto Nacional de Estadística

[ <http://www.isciii.es/> ]

Manual de epidemiología y salud pública para grados en ciencias de la salud / directores, Ildefonso Hernández-Aguado

[<http://www.medicapanamericana.com/visorebookv2/ebook/9788498356496#{%22Pagina%22:%21%22,%22Vista%22:%22Indic>

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

[<http://www.magrama.gob.es/es/>]

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

[<http://www.msssi.gob.es/>]

Oficina Europea de la Organización Mundial de la Salud

[<http://www.euro.who.int/en/home>]

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

## **30824 - Salud pública y alimentación**

[<http://www.fao.org/>]

Organización Mundial de la Salud

[<http://www.who.int/en/> ]

Organización Panamericana de la Salud

[<http://www.paho.org/>]