



Asignatura: Higiene Alimentaria  
Código: 18442  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Nutrición Humana y Dietética  
Nivel: Grado  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6 ECTS

## ASIGNATURA / COURSE TITLE

HIGIENE ALIMENTARIA/ FOOD HYGIENE

### 1.1. Código / Course number

18442

### 1.2. Materia / Content area

CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIAS/FOOD QUALITY AND SAFETY

### 1.3. Tipo / Course type

Formación obligatoria / Compulsory

### 1.4. Nivel / Course level

Grado / Bachelor (first cycle)

### 1.5. Curso/ Year

Tercer curso/ Third course

### 1.6. Semestre / Semester

Primero / First (Fall semester)

### 1.7. Idioma / Language

Español. Se emplea también Inglés en material docente / In addition to Spanish, English is also extensively used in teaching material

### 1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Es recomendable haber superado las asignaturas “Gestión de la Calidad”, “Elaboración, Transformación y Conservación de Alimentos” y “Microbiología y Parasitología de los Alimentos”



Asignatura: Higiene Alimentaria  
Código: 18442  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Nutrición Humana y Dietética  
Nivel: Grado  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6 ECTS

## 1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**

La asistencia es obligatoria para las prácticas de laboratorio. Se permiten faltas adecuadamente justificadas, hasta un máximo del 20% del resto de las actividades presenciales.

## 1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

### Coordinador:

Enrique Eymar Alonso

Departamento: Química Agrícola y Bromatología

Facultad: Ciencias. Módulo 10-404

Teléfono: 91 4975010

e-mail: [enrique.eymar@uam.es](mailto:enrique.eymar@uam.es)

Página Web:

Horario de atención al alumnado/**Office hours**: a convenir con el estudiante vía e-mail

## 1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

### Objetivos

En el ámbito de la seguridad alimentaria, el Graduado en Nutrición Humana y Dietética deberá ser capaz de evaluar el riesgo higiénico-sanitario y toxicológico de un alimento e ingredientes; identificar las posibles causas de deterioro de los alimentos.

Adquirir conocimientos necesarios en higiene y seguridad de los alimentos de cara a garantizar su inocuidad, salubridad y buen estado. Proteger los intereses de los consumidores con aplicación de prácticas pertinentes y justas en el procesamiento y comercio de los alimentos, teniendo en cuenta el bienestar de los animales, los aspectos fitosanitarios y el medio ambiente.

### Competencias a desarrollar

- Elaborar, aplicar, evaluar y mantener prácticas adecuadas de higiene, seguridad alimentaria y sistemas de control de riesgos, aplicando la legislación vigente.



Asignatura: Higiene Alimentaria  
Código: 18442  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Nutrición Humana y Dietética  
Nivel: Grado  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6 ECTS

- Participar en el diseño, organización y gestión de los distintos servicios de alimentación.
- Colaborar en la implantación de sistemas de calidad.
- Evaluar, controlar y gestionar aspectos de la trazabilidad en la cadena alimentaria.
- Colaborar en la protección del consumidor en el marco de la seguridad alimentaria.
- Conocimiento de los conceptos básicos de higiene de los alimentos, procesos y productos.
- Conocimiento de las medidas higiénicas y preventivas de las principales alteraciones de los alimentos producidas por sustancias tóxicas.
- Conocimiento de las medidas higiénicas y preventivas de las principales alteraciones de los alimentos producidas por microorganismos.
- Conocimiento de la correcta utilización de guías de prácticas de higiene como herramienta para asegurar la correcta manipulación de alimentos.
- Conocimiento e interpretación de los resultados obtenidos en el análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC).
- Conocer y manejar las fuentes de información básicas relacionadas con la higiene alimentaria.

## 1.12. Contenidos del programa / **Course contents**

### **BLOQUE 0. INTRODUCCIÓN A LA HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**

#### **BLOQUE I: RELACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS CON LA HIGIENE**

- ◆ Microorganismos e higiene alimentaria
- ◆ Contaminación de los alimentos
- ◆ Los microorganismos y los trastornos de origen alimentario
- ◆ El crecimiento microbiano en los alimentos
- ◆ Control del crecimiento y destrucción de los microorganismos
- ◆ Determinación de la carga microbiana
- ◆ Pruebas diagnósticas

#### **BLOQUE II: HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**

- ◆ Legislaciones y reglamentación sobre higiene
- ◆ Programas de higiene y establecimiento de prácticas higiénicas
- ◆ Higiene personal y manipulación higiénica de alimentos

#### **BLOQUE III: CONTROL Y TRATAMIENTOS ASOCIADOS A LA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS Y LAS INSTALACIONES**

- ◆ Compuestos limpiadores

- ◆ Desinfectantes y equipos de desinfección
- ◆ Tratamiento de productos residuales
- ◆ Control de plagas

#### **BLOQUE IV: HIGIENE DE LAS INDUSTRIAS Y ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS**

- ◆ Proyecto y construcción higiénicos de industrias y establecimientos alimentarios.
- ◆ Higiene de la elaboración, equipos, conservación y almacenamiento de alimentos
- ◆ Prácticas higiénicas en las principales industrias y establecimientos alimentarios (leche y productos lácteos, carne y productos cárnicos, productos de la pesca, frutas y verduras, huevos y ovoproductos, bebidas y otros grupos de alimentos, servicios de restauración colectiva y catering,...)

#### **BLOQUE V: PRÁCTICAS**

##### **1.13. Referencias de consulta / Course bibliography**

- Berrang, M. y col. (2001). Guía para la elaboración de un plan de limpieza y desinfección. De aplicación en empresas del sector alimentarios. AMV. Madrid.
- Casas A. y col. Restauración en servicios hospitalarios. 2008. Vértice. Málaga.
- Felipe Tablado, C.; Felipe Gallego, J. 2004. Manual de higiene y seguridad alimentaria en hostelería. Ed. Thompson. Paraninfo. Madrid.
- Forsythe, SJ; Hayes, PR. 1999. Higiene de los alimentos. Microbiología y HACCP. Editorial Acribia. Zaragoza.
- Hall G.M. (2001). Tecnología del procesado del pescado. Acribia. Zaragoza.
- Hobbs, B.C.; Roberts, D. 1997. Higiene y Toxicología de los alimentos. Acribia. Zaragoza.
- Holah, J. 2011. Hygienic design of food factories. Woodhead publishing series in food science, technology and nutrition. Volumen: 216. Woodhead.
- Leveau, J.Y.; Bouix, M. 2002. Manual técnico de higiene, limpieza y desinfección. AMV ediciones. Mundi-Prensa. Madrid.
- Marriot, N.G. 2003. Principios de Higiene Alimentaria. Acribia. Zaragoza.
- Montes E., Lloret I., López M.A. 2009. Diseño y gestión de cocinas. Manual de higiene alimentaria aplicada al sector de la restauración. Díaz de Santos. Madrid.
- Nicholas J. (1999). Higiene de los alimentos. Directrices para profesionales de hostelería, restauración y catering. Acribia. Zaragoza.
- Omaye, ST. 2004. Food and nutritional toxicology. CRC Press. Boca Raton.

- Shibamoto T; Bjeldanes LF. 2009. Introduction to Food toxicology. 2nd ed. Food Science and Technology International Series. Elsevier. Amsterdam.
- Varnam A.H., Sutherland J.P. (1995). Leche y productos lácteos. Tecnología, química y microbiología. Acribia. Zaragoza.
- Varnam A.H., Sutherland J.P. (1996). Bebidas. Tecnología, química y microbiología. Acribia. Zaragoza.
- Varnam A.H., Sutherland J.P. (1998). Carne y productos cárnicos. Tecnología, química y microbiología. Acribia. Zaragoza.
- Wildbrett, G. (Coordinador). 2000. Limpieza y desinfección en la industria alimentaria. Acribia. Zaragoza.

## 2. Métodos docentes / Teaching methodology

- **Actividades presenciales**
  - Clases teóricas
  - Seminarios de resolución de problemas y casos prácticos
  - Clases de laboratorio
  - Tutorías de orientación y seguimiento del trabajo realizado por el alumno
  - Tutorías de puesta en común de los trabajos
  - Existen visitas previstas
  - Presentaciones y debates sobre los diferentes casos prácticos
- **Actividades dirigidas**
  - Resolución de actividades (entrega periódica)
  - Trabajos de laboratorio
  - Docencia en red: A través de moodle, correo electrónico, bases de datos
  - Tutorías de resolución de dudas

### 3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

		Nº de horas
Presencial	Clases teóricas	22 h
	Clases prácticas (laboratorio)	12 h
	Seminarios	9 h
	Visitas	3 h
	Tutorías	9 h
	Exámenes	5 h
No presencial	Estudio	50 h
	Preparación actividades	40 h
<b>Carga total de horas de trabajo</b>		<b>150 h</b>

### 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

#### - Porcentajes en la calificación final (Convocatoria ordinaria)

##### Exámenes (60% de la nota)

- Exámenes Parciales. A lo largo del curso se realizarán 3 exámenes parciales que contribuirán al 60% de la nota final. Para que cada uno de estos exámenes tenga carácter liberatorio (eliminador de la parte correspondiente de la asignatura), el alumno deberá superar cada uno de ellos con una calificación mínima de 6 (sobre 10).
- Examen final. Los alumnos que no se hayan presentado a los tres exámenes parciales o a alguno de ellos deberán presentarse a un examen final de los contenidos no superados en los mismos o con una calificación inferior a 6. Los exámenes finales de cada uno de los bloques se deben aprobar con un 5 mínimo para aprobar la asignatura y que se haga media. Asimismo, aquellos estudiantes que así lo manifiesten se podrán presentar al examen final de la parte que ya se haya superado en los exámenes parciales con el fin de mejorar la calificación final, previo aviso al profesor; en



Asignatura: Higiene Alimentaria  
Código: 18442  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Nutrición Humana y Dietética  
Nivel: Grado  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6 ECTS

este caso la calificación que se tendrá en cuenta es aquella obtenida en el examen final.

### **Prácticas (Laboratorio): 15% de la nota**

La evaluación de las prácticas de laboratorio, que constituye un 15% de la calificación final, incluye:

- Asistencia y realización correcta de las prácticas
- Entrega diaria de resultados y cuestiones que se indiquen
- Examen de las prácticas realizadas en el laboratorio.

Para superar la asignatura es imprescindible aprobar las prácticas de laboratorio.

El estudiante que haya cursado y superado las prácticas de la asignatura en el curso anterior, podrá solicitar la convalidación de las mismas, en cuyo caso conservará la calificación obtenida.

### **Evaluación continua: 25% de la nota**

Evaluación del resto de actividades presenciales (prácticas en aula/seminarios/trabajos) contribuirá en un 25% a la calificación final de la asignatura con la siguiente distribución:

Prácticas en aula y seminarios: 5% de la nota.

Trabajos: El estudiante entregará obligatoriamente un trabajo de curso individual: 20% de la nota.

El estudiante que haya participado en menos de un 20 % de las prácticas en aula y seminarios sin causa justificada, será calificado en la convocatoria ordinaria como “No evaluado”.

La nota de la calificación ordinaria se calculará con la suma de los porcentajes de las calificaciones de los exámenes, prácticas de laboratorio y actividades de la evaluación continua. Para aprobar la asignatura se deberá obtener una calificación final mínima de 5 (sobre 10).

		Puntos máximos	Total (calificación final máxima)
<u>Evaluación ordinaria</u>	Exámenes parciales de teoría o final (60%): - 1º parcial: Bloques 0-I (20%) - 2º parcial: Bloques II-III (20%) - 3º parcial: Bloque IV (20%)	6	10
	Prácticas de laboratorio (15%)	1.5	
	Evaluación continuada (25%) - Prácticas en aula y seminarios (5%) - Trabajo individual de curso (20%)	2.5	

- **Porcentajes en la calificación final (Convocatoria extraordinaria)**

Examen final: El alumno realizará un examen sólo del o de los bloques no superados en la convocatoria ordinaria y cuya contribución a la calificación final será como máximo del 65%.

Prácticas (Laboratorio): El alumno que no haya superado las prácticas en la convocatoria ordinaria, realizará un examen sobre las mismas que contribuirá en un 10% a la calificación final (se considerará la calificación obtenida durante el curso).

Evaluación continua: El alumno mantendrá la calificación obtenida a lo largo del curso, que contribuirá en un 25% a la nota final de la asignatura.

Para aprobar la asignatura será necesario:

- Superación de las prácticas de laboratorio
- Entrega del trabajo individual de curso
- Obtener una nota mínima de 5 (sobre 10) en la calificación de cada uno de los bloques en el examen final y en el global de la asignatura

		Puntos máximos	Total (calificación final máxima)
<u>Evaluación extraordinaria</u>	- Examen final (hasta 65%)	6.5	10
	Prácticas de laboratorio (10%)	1.0	
	Evaluación continuada (25%) Prácticas en aula y seminarios (10%) Trabajo individual de curso (15%)	2.5	





Asignatura: Higiene Alimentaria  
Código: 18442  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Nutrición Humana y Dietética  
Nivel: Grado  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6 ECTS

## 5. Cronograma\* / Course calendar

\*Este cronograma tiene carácter orientativo.

SEMANAS	TEORÍA	SEMINARIOS	LABORATORIO	VISITAS	EVALUACIÓN FINAL
1-5	BLOQUES 0-I	BLOQUES 0-I			
6-9	BLOQUES II-III	BLOQUES II-III			
10-15	BLOQUE 4	BLOQUE IV			
11-12			BLOQUE V		
17					