

30828 - Higiene alimentaria aplicada

Información del Plan Docente

Año académico: 2020/21

Asignatura: 30828 - Higiene alimentaria aplicada

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

Titulación: 568 - Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Créditos: 6.0

Curso: 3

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia: ---

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden al siguiente planteamiento y objetivos de carácter general:

Esta asignatura se enmarca en el objetivo específico de la titulación de formar profesionales en Higiene y Seguridad Alimentaria tanto al servicio de la empresa y de la Administración Pública como en el ejercicio profesional libre, si bien las competencias que en ella se adquieren son también base del ejercicio profesional de la totalidad de las salidas profesionales de la titulación.

Está incluida en la materia de "Microbiología e higiene alimentaria" y como continuación de la asignatura "Higiene Alimentaria General", sus objetivos generales son la adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades por parte de los estudiantes que les permitan:

- a) establecer Planes Generales de Higiene en la industria alimentaria tanto de forma generalizada como aplicada.
- b) identificar, prevenir y controlar los agentes de peligro en los distintos sectores alimentarios mediante la aplicación de prácticas correctas de higiene.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura, que está englobada en la materia "Microbiología e higiene alimentaria", está directamente relacionada con la asignatura "Higiene Alimentaria General" que le da soporte y ambas son base de la asignatura del 4º curso titulada "Gestión de la Seguridad Alimentaria". El estudiante, al superar la asignatura, habrá adquirido las destrezas, conocimientos y habilidades necesarios para aplicar el concepto general de higiene alimentaria a los distintos sectores de la industria alimentaria. Del mismo modo, esta asignatura da soporte de conocimientos para la realización de la materia de "Integración de Enseñanzas".

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

En general, esta asignatura requiere haber cursado previamente todas las asignaturas de formación básica programadas en primer curso del Grado y las de la materia disciplinar de "Microbiología e higiene alimentaria" de segundo y tercer curso. En particular, se considera aconsejable haber cursado las asignaturas de "Microbiología de los Alimentos" y "Análisis Microbiológico de los Alimentos" con las que está estrechamente relacionada, así como la asignatura de "Tecnología de los Alimentos I" y haber superado la asignatura de Higiene Alimentaria General que se imparte en el primer semestre. También sería recomendable tener un dominio medio del inglés.

Por otra parte, debido a que se va a realizar un trabajo tutelado en coordinación con las asignaturas de "Legislación Alimentaria" y "Tecnología de los Alimentos II", se considera imprescindible cursar las tres asignaturas simultáneamente.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

La superación de la asignatura contribuye a la adquisición de las siguientes competencias:

Básicas y generales:

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - 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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG1 - Gestionar la información, búsqueda de fuentes, recogida y análisis de informaciones, etc.

CG2 - Utilizar las TICs

CG3 - Trabajar en equipo

CG4 - Pensar y razonar de forma crítica

CG5 - Trabajar de forma autónoma y realizar una autoevaluación

CG6 - Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones

CG7 - Transmitir información, oralmente y por escrito tanto en castellano como en inglés

CG8 - Mostrar sensibilidad medioambiental, asumiendo un compromiso ético

CG9 - Negociar tanto con especialistas del área como con personas no expertas en la materia

CG10 - Adaptarse a nuevas situaciones y resolver problemas

CG11 - Emprender y estar motivado por la calidad

Específicas:

CE6 - Identificar los agentes de peligro en las fases de la cadena alimentaria, evaluar el riesgo y diseñar sistemas de prevención y control

CE7 - Aplicar las herramientas básicas de gestión de la seguridad alimentaria

CE8 - Diseñar, aplicar y mantener protocolos de autocontrol, de auditorías internas y de sistemas de trazabilidad en la industria alimentaria

CE11 - Asesorar en la interpretación y aplicación de la legislación alimentaria, de informes y expedientes administrativos

CE12 - Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria

CE13 - Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina

2.2.Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar que es capaz de:

1. Reconocer los procedimientos básicos que fundamentan los códigos de buenas prácticas en la producción de alimentos.
2. Elaborar, aplicar y mantener prácticas correctas de higiene, en cualquier fase de la cadena alimentaria, aplicando la legislación vigente.
3. Coordinar y llevar a cabo la formación continua en temas de higiene alimentaria, especialmente en relación a los manipuladores de alimentos.
4. Identificar los principales factores que provocan la aparición de enfermedades transmitidas por alimentos en los distintos sectores de la industria alimentaria.
5. Detectar problemas higiénico-sanitarios en los distintos sectores de la industria alimentaria.
6. Establecer Planes Generales de Higiene (PGHs) como prerequisites higiénicos básicos en establecimientos alimentarios de los distintos sectores agroalimentarios.
7. Identificar y verificar los criterios correctos para el desarrollo de los PGHs en los distintos sectores agroalimentarios.
8. Conocer y manejar las fuentes de información básicas relacionadas con la Higiene alimentaria y especialmente con guías de prácticas correctas de higiene como una herramienta para asegurar la correcta manipulación de alimentos y establecer las actuaciones pertinentes tras la aplicación de la legislación correspondiente.
9. Elaborar, en equipo, un proyecto coordinado con otras asignaturas en el que se detalle y profundice en los aspectos higiénicos relacionados con el proceso de fabricación de un alimento prototipo.

2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

La adquisición de competencias a partir de los resultados de aprendizaje de esta asignatura contribuyen de forma importante, junto con el resto de asignaturas de la materia "Microbiología e higiene alimentaria", a la capacitación de los estudiantes para el desempeño profesional de la titulación. Concretamente, la asignatura tiene su aplicación fundamental en las salidas profesionales relacionadas con la seguridad alimentaria pero su conocimiento es básico para el desarrollo de tareas relacionadas con la gestión y control de la calidad de productos en el ámbito alimentario, el procesado de alimentos, el desarrollo e innovación de procesos y productos en el ámbito alimentario y la asesoría legal, científica y técnica en el ámbito alimentario. Es por ello por lo que debe resaltarse que sus resultados de aprendizaje son aplicables de forma general a los objetivos propios de la titulación.

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:

1. Evaluación continua

Consistirá en las siguientes actividades que se realizarán a lo largo del curso:

Evaluación del contenido de la materia correspondiente al bloque I (Planes generales de Higiene en la industria alimentaria) del programa de clases magistrales. Valor: 30% de la calificación final. La evaluación consistirá en la realización de una prueba escrita (**Prueba escrita I**) al finalizar la docencia teórica correspondiente y antes de iniciarse la docencia práctica. La fecha, horario y aula serán comunicados al inicio del curso y publicados en el ADD. La prueba de evaluación incluirá tanto preguntas concretas como cuestiones de desarrollo que traten de demostrar los resultados de aprendizaje alcanzados.

Evaluación del contenido de la materia correspondiente al bloque II (Higiene en la producción, distribución y comercialización aplicada a los sectores alimentarios) del programa de clases magistrales. Valor: 40% de la calificación final de la asignatura. Las actividades de evaluación consistirán en:

a) Cuestionario de 5 minutos de final de clase (5%):

Al final de cada clase o tema los estudiantes responderán a un cuestionario de 5 minutos (4-5 preguntas tipo test) con el fin de estimular su aprendizaje continuo y, por tanto, mejorar su atención y rendimiento durante la clase. La calificación media obtenida en estos cuestionarios supondrá el 5 % de la calificación final de esta evaluación.

b) Una prueba escrita (Prueba escrita II) que se realizará al finalizar las actividades docentes teóricas y prácticas programadas. La fecha, horario y aula serán comunicados al inicio del curso y publicados en el ADD. La prueba de evaluación incluirá tanto preguntas concretas como cuestiones de desarrollo que traten de demostrar los resultados de aprendizaje alcanzados. La calificación obtenida en esta prueba supondrá el 95% de la calificación de esta evaluación.

Trabajo tutelado coordinado: valor: 30% de la calificación global de la asignatura. Esta prueba consistirá en un trabajo monográfico, autónomo sobre los aspectos higiénicos relacionados con el proceso de elaboración de un alimento en el que se integrarán criterios legales, higiénicos y tecnológicos en coordinación con las asignaturas de "Legislación Alimentaria" y "Tecnología de Alimentos II". Se evaluará mediante dos pruebas: **exposición y discusión oral en equipo y examen escrito individual**. La calificación de esta prueba se obtendrá de la media ponderada de la exposición oral (50%) y del examen escrito (50%)

La presentación, exposición y discusión oral del trabajo realizado en equipo constituye la última sesión práctica programada de la asignatura y se realizará según la programación docente que establezca el centro.

El examen escrito individual se realizará coincidiendo con la realización de la prueba escrita II.

Criterios de evaluación y nivel de exigencia

En la evaluación continua es obligatoria la asistencia a todos los seminarios/clases prácticas y realización de trabajo tutelado coordinado para aprobar la asignatura. Las ausencias por causas justificadas serán valoradas individualmente por las coordinadoras de la asignatura. Asimismo, para superar la asignatura en evaluación continua es obligatorio realizar y superar (con una calificación mínima de 5,0 sobre 10) las tres pruebas de evaluación planteadas. Caso de no superar esta calificación en la Prueba I, no es posible presentarse a la Prueba escrita II.

En caso de no superar la prueba de la evaluación continua, quedarán exentas de repetirse en las convocatorias oficiales restantes del curso académico las pruebas superadas relacionadas con el trabajo tutelado coordinado y la prueba teórica correspondiente al bloque I de la asignatura previamente superada con una calificación mayor o igual a 6,5.

En las pruebas escritas se valorará la capacidad de adquisición de conocimientos por parte del estudiante, la expresión escrita y la redacción; asimismo se valorará la capacidad crítica y aplicativa de los conocimientos adquiridos. Se valorará negativamente las respuestas que demuestren desconocimiento profundo y/o conceptual de la materia.

En el trabajo tutelado coordinado: Se evaluará la capacidad de resolver problemas a partir de los conocimientos suministrados en las enseñanzas prácticas, así como la capacidad de búsqueda, análisis y procesado de información. Se valorará negativamente las respuestas que demuestren desconocimiento profundo y/o conceptual de la materia. Asimismo, se valorará la integración de los criterios legales, higiénicos y tecnológicos considerados en el proceso de elaboración de un producto así como la capacidad de síntesis a la hora de presentar el trabajo. Aquellos trabajos de evaluación en los que se detecten evidencias de plagio serán considerados con una calificación de suspenso (0 sobre 10).

2. Prueba global

Alternativamente el estudiante puede optar a una prueba global que consistirá en las siguientes actividades de evaluación:

Examen escrito global: valor: 70% de la calificación final. Se realizará en las fechas determinadas por el régimen académico del Centro.

La prueba global consistirá en un examen escrito sobre los contenidos teóricos del programa de la asignatura, incluyendo la materia tratada en los seminarios y prácticas en el que se incluirán cuestiones de desarrollo que traten de demostrar los resultados de aprendizaje alcanzados.

Presentación y defensa de un trabajo monográfico autónomo sobre los aspectos higiénicos relacionados con el proceso de elaboración de un alimento acordado con el profesor. Valor: 30% de la calificación final.

El examen global y la presentación y defensa del trabajo tutelado se realizará en las fechas establecidas en el calendario de exámenes elaborado por el centro.

Crterios de evaluaci3n y nivel de exigencia

Examen escrito global: Se valorar1 la capacidad de adquisici3n de conocimientos por parte del estudiante, la expresi3n escrita y la redacci3n; asimismo se valorar1 la capacidad crtica y aplicativa de los conocimientos adquiridos. Se valorar1 negativamente las respuestas que demuestren desconocimiento profundo y/o conceptual de la materia.

Para superar esta prueba es necesario obtener como m3nimo 5 puntos sobre 10, en cuyo caso la calificaci3n obtenida se guardar1 hasta la segunda convocatoria de la asignatura del mismo curso acad3mico.

Presentaci3n y defensa del trabajo: Se evaluar1 la capacidad de resolver problemas a partir de los conocimientos suministrados en las enseanzas pr1cticas, as3 como la capacidad de b3squeda, an1lisis y procesado de informaci3n. Se valorar1 negativamente los planteamientos que demuestren desconocimiento profundo y/o conceptual de la materia. Aquellos trabajos de evaluaci3n en los que se detecten evidencias de plagio ser1n considerados con una calificaci3n de suspenso (0 sobre 10).

Para superar esta prueba es necesario obtener como m3nimo 5 puntos sobre 10, en cuyo caso la calificaci3n obtenida se guardar1 hasta la segunda convocatoria de la asignatura del mismo curso acad3mico.

Para superar la asignatura en la evaluaci3n global es obligatorio realizar las dos pruebas y obtener en cada una de ellas una nota m3nima de 5 sobre 10 puntos.

4. Metodolog3a, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentaci3n metodol3gica general

El proceso de aprendizaje que se ha dise1ado para esta asignatura se basa en actividades de exposici3n te3rica por parte del profesor, sesiones pr1cticas de resoluci3n de casos y problemas, pr1cticas especiales de visitas a establecimientos alimentarios y trabajo tutelado coordinado.

Para el desarrollo de las distintas actividades, el estudiante dispondr1 del material docente necesario mediante el acceso individual a la asignatura en la plataforma digital de la Universidad. Se recomienda al estudiante que complete sus apuntes, a trav3s de la consulta de las fuentes bibliogr1ficas y de informaci3n recomendadas. Estas fuentes bibliogr1ficas y de informaci3n recomendadas, as3 como las tablas, gr1ficas y documentos que se utilizar1n en las actividades te3ricas y pr1cticas se encuentran en ingl3s en muchas ocasiones, por lo que el estudiante deber1 tener un conocimiento medio de este idioma.

En relaci3n al planteamiento general del trabajo coordinado, este ser1 tutelado de forma espec3fica en sus aplicaciones higi3nicas por las coordinadoras de la asignatura de manera que fomente la capacidad de trabajo, de s3ntesis y de investigaci3n del estudiante.

Durante el desarrollo de las clases los estudiantes tendr1n que tener en cuenta todos los procedimientos y la normas que se recogen en los siguientes documentos:

- ?Gu3a Preventiva para el Estudiante de la Universidad de Zaragoza?, que se encuentra disponible en la siguiente direcci3n: <http://uprl.unizar.es/publicaciones/estudiantes.pdf>.
- Manual de seguridad en los laboratorios de la Universidad de Zaragoza y normas marcadas por la Unidad de Prevenci3n de Riesgos Laborales:

<http://uprl.unizar.es/seguridad/pdfs/seglaborUZ.pdf>

<http://uprl.unizar.es/seguridad/pdfs/laboratorios.pdf>

Adem1s, se seguir1n las indicaciones dadas en materia de seguridad por el profesor responsable de las clases.

4.2. Actividades de aprendizaje

Las actividades de aprendizaje programadas incluyen 39 horas de clases magistrales participativas, 15 horas de actividades pr1cticas, 3 horas de integraci3n de conocimientos higi3nicos, legales y tecnol3gicos y 3 horas de visitas a instalaciones de 1mbito alimentario.

Las **clases magistrales** que se desarrollarn en aula, ser1n participativas y en ellas se expondr1n de forma razonada los contenidos te3ricos que se detallan en el programa.

La actividad **pr1ctica** se desarrollar1 en cinco sesiones de 3 horas cada una y versar1 sobre contenidos espec3ficos elegidos del programa de la asignatura. Para su desarrollo el profesorado encomendar1 en la primera sesi3n el estudio global de cada caso a los grupos formados. El grupo ser1 supervisado personalmente por el profesor con el objetivo de orientar en la b3squeda de fuentes bibliogr1ficas y en el an1lisis crtico de los datos encontrados en dichas fuentes. La sesi3n pr1ctica de integraci3n de conocimientos se dedicar1 a la exposici3n y discusi3n del trabajo tutelado coordinado realizado en equipo.

El **trabajo tutelado** se realizar1 en coordinaci3n con las asignaturas de "Legislaci3n Alimentaria" y "Tecnolog3a de Alimentos II" en la que los estudiantes, organizados en grupos, evaluar1n desde un punto de vista legal, higi3nico y tecnol3gico el proceso de elaboraci3n de un producto.

Dicho trabajo ser1 expuesto en sesi3n conjunta de las tres asignaturas referenciadas con anterioridad con la finalidad de generar un debate posterior. Con antelaci3n a la exposici3n se entregar1 por escrito un gui3n a los profesores.

Cada estudiante dispondr1, asimismo, de **tutor3as** individuales o en grupo con alguno de los profesores de la asignatura para resolver las dudas o cuestiones que les vayan surgiendo a lo largo del desarrollo del temario.

Se complementará la formación del estudiante a través de la programación de una **visita** a centros, instituciones, laboratorios y empresas alimentarias para conocer *in situ* la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

4.3.Programa

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

1:Desarrollo de clases magistrales

Bloque I: Planes Generales de Higiene (PGH) en la industria alimentaria

Introducción a los planes generales de higiene. Planes generales de higiene en la industria alimentaria: Plan de mantenimiento de locales, instalaciones y equipos; Plan de control de materias primas y homologación de proveedores; Plan del control de agua ; Plan de limpieza y desinfección; Plan de control de plagas; Plan de formación y control de manipuladores; Plan de control de almacenamiento y eliminación de residuos y aguas residuales; Plan de control de operaciones y de buenas prácticas de fabricación/manipulación; Plan de control de la cadena del frío.

Bloque II: Higiene en la producción, distribución y comercialización aplicada a los sectores alimentarios

Higiene alimentaria aplicada al sector de la carne y derivados cárnicos leche y productos lácteos, productos de la pesca, huevos y ovoproductos.. Higiene alimentaria aplicada a los alimentos de origen vegetal. Higiene alimentaria en la restauración colectiva..

2. Desarrollo de actividades prácticas

Elaboración y diseño de planes específicos de higiene en distintos sectores alimentarios.

Prácticas 1 a 5: diseño de los PGH aplicado a un modelo de elaboración de alimentos en la Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Práctica 6: exposición y discusión pública del diseño de PGH desarrollado por cada grupo e integración del mismo con aspectos tecnológicos y legales.

3. Visita a establecimiento alimentario

Aplicación práctica de los PGH en empresas alimentarias.

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

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas de tercer curso en el Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, 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.

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas de tercer curso en el Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, 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.

4.5.Bibliografía y recursos recomendados