

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Higiene y Seguridad Alimentaria

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Nutrición Humana y Dietética (PGR-NUTRI)

GRUPO: 2526-T1

CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatorio

ECTS: 6,0

CURSO: 3º

SEMESTRE: 2º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: ANA CRISTINA ALDAVERO PEÑA

EMAIL: caldavero@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Jueves a las 15:00 horas

CV DOCENTE:

Profesora de la Universidad de Zaragoza (EUPLA) responsable de las asignaturas de Ingeniería Técnica Agrícola (especialidad en Industrias Alimentarias)

- Industrias extractivas y conserveras,
- Microbiología de los alimentos
- Legislación alimentaria
- Operaciones Básicas en la Industria Alimentaria

Profesora de la Universidad de Valladolid (UVA), responsable de la asignatura de Microbiología de las titulaciones de Fisioterapia y Enfermería.

CV PROFESIONAL:

- Experiencia profesional en la Industria Alimentaria relacionada con el Control de Calidad Auditoría y gestión de proyectos de I+D+i (GESTIDI) en el sector de la micología, la industria láctea y los snacks.
- Veedora del Consejo Regulador de la DOP Mantequilla de Soria.
- Especialista en Análisis sensorial de alimentos. Directora Club de Catas el casino de Soria.
- Máster en Seguridad e Higiene Alimentaria por la Universidad de Víc.

CV INVESTIGACIÓN:

Doctora por la Universidad de Valladolid, Facultad de Medicina.

Trabajo: Estudio de la capacidad antioxidante y el contenido en β -glucanos de un grupo de setas comestibles de Castilla y León.

Coautora de diferentes artículos de revistas internacionales con gran índice de impacto en el campo de la innovación y desarrollo agroalimentario.

- 2020. Antibacterial Properties of *Cymbopogon martinii* essential Oil against *Bacillus subtilis* food industry pathogen 02 November 2020 by MDPI in 1st International Electronic Conference on Microbiology session Foodborne Pathogens and Food Safety 1st International Electronic Conference on Microbiology session Foodborne Pathogens and Food Safety. MDPI. 2
- 2014 Tejero J., Gayoso S., Basterrechea J., Córdoba-Díaz D., Aldavero C., García V., Girbés T. y Jiménez P. Estudio comparado de las capacidades antioxidantes y AR y contenido total de polifenoles en distintos

tipos de té. Food and Nutrition Sciences, (2014).

- 2014 Tejero J., Gayoso S., Basterrechea J., Córdoba-Díaz D., Aldavero C., García V., Girbés T. y Jiménez. Thermal sensitivity of the antioxidant and free-radical scavenging activities of water-extracts of edible mushrooms from Northwestern Spain. Food and Nutrition Sciences, (2014).
- 2014 Pilar Jiménez, Cristina Aldavero, Jesús Tejero, José E. Basterrechea, Damián Córdoba-Díaz and Tomás Girbés. B-1,3-1,6-glucan content in wild edible mushrooms. Molecules, (2014).

Congresos y Concursos:

- «Implementación y evaluación del trabajo en Competencias Empresariales y Formación en Valores en el Aula». Congreso Internacional de Orientación Universitaria. Universidad de Valladolid.
- 2021. España. 2 USE THE FLIP TEACHING METHODOLOGY TO ENHANCE THE TEACHING-LEARNING PROCESS IN UNIVERSITY EDUCATION. REHABEND
- 2020. Euro-American Congress on Construction Pathology, Rehabilitation Technology and Heritage Management.
- 2014 España. 3 Medida de la Termosensibilidad de las actividades antioxidante y antirradicalaria de las setas comestibles silvestres. II Congreso Internacional de Investigación y envejecimiento. Universidad de Almería.
- 2015. España. 4 José Luis García Lapresta; Cristina Aldavero Peña; De Castro S.. A linguistic approach to multi-criteria and multi-expert sensory analysis. 15th International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems.. IPMW 2014.
- Proyecto: Conservación de la humedad del bizcocho y control de aparición de mohos (ARFV) Universidad Europea Miguel de Cervantes; Fuescyl; Imperiales Alonso; Junta de Castilla y León. 05/05/2021-05/05/2022.
- Primer premio XI Desafío Universidad Empresa 2023.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

Es una obligación de toda industria alimentaria, así como de todos los agentes implicados en la cadena de suministro de un alimento “del campo a la mesa”, conseguir un elevado nivel de higiene, el consumidor tiene derecho a acceder a alimentos seguros que no sean vehículos de enfermedad o intoxicación alimentaria. La industria consciente de su papel debe adoptar una serie de buenas prácticas y cumplir con la reglamentación de higiene establecida para evitar las repercusiones que las posibles intoxicaciones alimentarias producidas por mala praxis, tienen para la Salud Pública.

El marco legal de la Unión Europea, establece reglas claras en cuanto a la importancia de **prevenir, eliminar y reducir el nivel de riesgos en la salud humana en toda la cadena alimentaria**, incluyendo procesos, productos y actividades relacionados con la manipulación y producción de alimentos, implicando al mismo tiempo operadores privados y autoridades competentes (además de productores, fabricantes, distribuidores, importadores, etc.).

Los conocimientos, habilidades y destrezas que se adquieren en esta asignatura, están encaminados a permitir que los alumnos:

1. Conozcan la legislación vigente relacionada con la seguridad alimentaria y sean capaces diseñar, proceder, implantar y evaluar un sistema documentado de control de la Seguridad Alimentaria (APPCC) en cualquier etapa relacionada con la cadena de suministro de un alimento.
2. Examinar y analizar procedimientos para proponer si hicieran falta, medidas correctivas y preventivas.
3. Conocer los procedimientos y herramientas de trazabilidad y gestión de crisis alimentaria.
4. Poder asesorar a empresas del sector alimentario y de la restauración colectiva en aspectos relacionados con la calidad, la seguridad alimentaria y el desarrollo de nuevos productos y etiquetado de los mismos.

Si bien no es necesario tener conocimientos previos de esta asignatura, es altamente recomendable que el alumno haya superado las asignaturas de Química de los alimentos, Legislación alimentaria, Bromatología y Microbiología de los alimentos.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **BLOQUE 1: Seguridad e Higiene alimentaria:** Estudio del concepto, reglamentación, objetivos y alcance de la materia
 1. Tema 1. Principios de Seguridad alimentaria: Concepto de higiene y seguridad alimentaria. Evolución histórica y objetivos actuales. Marco legal y estrategias en política de seguridad alimentaria.
 2. Tema 2. Seguridad en la Producción y Redacción de Procedimientos: Diseño, validación, implantación y verificación de procedimientos documentados
 3. Tema 3. Manual de autocontrol: Diseño de manuales de autocontrol basados en los principios del APPCC: Diseño de manuales de autocontrol basados en los principios del APPCC
 4. Tema 4. Prácticas correctas de higiene: prerrequisitos (I) Plan de formación, Plan de Limpieza y Desinfección, Plan de Control de Aguas: Estudio de los requerimientos generales y específicos de higiene en la Industria Alimentaria. Programa de prerrequisitos.
 5. Tema 5. Prácticas correctas de higiene: prerrequisitos (II): Estudio de los requerimientos generales y específicos de higiene en la Industria Alimentaria. Programa de prerrequisitos. Definición y estudio de sistemas de control de la de la trazabilidad. Diseño y procedimientos para la comunicación de alertas y gestión de crisis
 6. Tema 6. Prácticas correctas de higiene: prerrequisitos (III): Estudio de los requerimientos generales y específicos de higiene en la Industria Alimentaria. Programa de prerrequisitos. Gestión de desviaciones, medidas preventivas y correctivas. Métodos y recursos para gestionar crisis alimentarias
 7. Tema 7. Prácticas correctas de higiene: prerrequisitos (IV): Estudio de los requerimientos generales y específicos de higiene en la Industria Alimentaria. Programa de prerrequisitos.
2. **BLOQUE 2: Puntos Críticos de Control:** Definición de peligros y de puntos de control crítico. Principios y ventajas del sistema APPCC. Diseño y verificación del diagrama de flujo. Análisis de peligros y medidas preventivas. Puntos de control crítico, límites críticos, sistemas de vigilancia y acciones correctoras. Documentación y registros.
 1. Tema 8. La gestión de la seguridad alimentaria en la empresa: el sistema APPCC: Descripción, análisis y evaluación de los posibles riesgos biológicos; químicos y físicos, así como sus causas, efectos y medidas preventivas
 2. Tema 9. Sistema APPCC: Descripción del producto y diagramas de flujo: Aplicación de los siete principios del sistema APPCC
 3. Tema 10. Sistema APPCC (III) Análisis de Peligros y determinación de las medidas preventivas Puntos de control crítico, límites y vigilancia: Aplicación de los siete principios del sistema APPCC
 4. Tema 11. Sistema APPCC (IV) Establecimiento de medidas correctoras Documentación, implantación y verificación del sistema APPCC: Diseño de registros y metodología de verificación del autocontrol
 5. Tema 12. La auditoría y el equipo auditor: Tipos de auditoría. Funciones del equipo auditor. Metodología.: Diseño de una auditoría Interna. Preparación para una auditoría externa
 6. Tema 13. Gestión de No Conformidades y crisis alimentaria: Creación, seguimiento y cierre de No Conformidades. Simulacro según el protocolo establecido de Crisis Alimentaria

OBSERVACIONES CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

Esta asignatura incorpora una estrategia de gamificación basada en storytelling y aprendizaje activo mediante el proyecto “Ambrosía: Reactivando la fábrica”. A través del rol ficticio del “Tío Antonio”, los estudiantes asumen la misión de reflotar una fábrica alimentaria heredada, aplicando progresivamente los conocimientos sobre prerrequisitos, APPCC, legislación y gestión de calidad. La narrativa y las tareas están orientadas a simular un entorno empresarial real, favoreciendo el aprendizaje significativo, la resolución de problemas, la toma de decisiones y la aplicación de normativa vigente en seguridad alimentaria.

El estudio e implantación de la asignatura permitirá al alumno resolver, supervisar, verificar o diseñar un plan de autocontrol para cualquier eslabón de la cadena de suministro.

Clases prácticas:

Se realizarán en el aula y en la sala de ordenadores.

Se ha programado una visitas a empresa y una visita al Salón Gourmet así como charlas presenciales y/o

videoconferencias con profesionales de distintos sectores de la Industria alimentaria, la hostelería y centros médicos. Estas actividades se realizarán, siempre y cuando, la organización y evolución de la asignatura lo permita.

Programa de prácticas:

- Práctica 1. Conociendo la cadena de suministro
- Práctica 2. Estudio de casos (I)
- Práctica 3. Estudio de casos (II)
- Práctica 4. Rastreo de Fraudes y Crisis
- Práctica 5. Estudio de Trazabilidad
- Práctica 6. Trabajo en equipo (I): Simulacro de crisis alimentaria
- Práctica 7. Trabajo en equipo (II): APPCC

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Las clases teóricas y seminarios se impartirán en el aula asignada, el aula será utilizada como escenario de trabajo grupal en simulaciones de roleplay.

Sala de ordenadores: las clases prácticas se realizarán en la sala de ordenadores para realizar búsqueda de información y manejo de fichas y registros de autocontrol.

Moodle: plataforma donde se colgarán los apuntes de la asignatura, ejercicios, materiales de apoyo, enunciados de trabajos y prácticas; esta plataforma será igualmente utilizada para las entregas de trabajos, puesta en común y prácticas, etc. por parte de los alumnos.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se concreta en los resultados de aprendizaje de cada materia y asignatura.

COMPETENCIAS GENERALES:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se define a través de grandes competencias (GC), ubicadas temporalmente en esta categoría de "competencias generales"
- GC1. Competencia para desarrollar y aplicar un razonamiento clínico en nutrición. Intervenir en cualquier proceso que requiera un razonamiento clínico, realizando intervenciones dietético-nutricionales a nivel individual o grupal en diferentes situaciones vitales, en colaboración con otros profesionales, con un impacto en la salud de la población intervenida, aplicando los fundamentos básicos de la ciencia de los alimentos, de la nutrición y dietoterapia a la práctica clínica, integrando además un planteamiento basado en la educación dietético-nutricional.
- GC2. Competencia para intervenir en personas, familias, colectivos y comunidades para mejorar sus hábitos alimentarios y su salud. Evaluar y calcular los requerimientos y necesidades nutricionales en situación de salud y enfermedad de individuos y colectivos, aplicando los fundamentos básicos de la ciencia de los alimentos y nutrición con un enfoque comunitario y de salud pública, basado siempre en la evidencia científica y los principios éticos de la práctica profesional.
- GC3. Competencia para ejercer la profesión de dietista-nutricionista en todos sus ámbitos con ética profesional, conociendo todos los factores, fundamentos y normas que influyen en la salud, en la seguridad alimentaria y en la alimentación de las personas o diferentes colectivos. Integrar en la praxis todos los valores profesionales reflejados en el Código Deontológico, así como conocimientos y competencias propias del ámbito clínico, administrativo, legal o de salud pública relacionadas con la nutrición humana y dietética.
- GC4. Competencia para ejercer en todos los ámbitos de la industria alimentaria, incluyendo la tecnología de alimentos, la seguridad alimentaria, higiene de alimentos, producción de nuevos alimentos y el sector de la restauración colectiva. Participar en el diseño, organización y gestión de distintos servicios de

alimentación, así como en equipos de trabajo de la industria alimentaria, desde el diseño de nuevos alimentos a su comunicación a la población, aplicando la legislación vigente o trabajando en su desarrollo legislativo y delimitándose a las competencias adquiridas en el Grado en materia de higiene, seguridad alimentaria y gestión de la calidad.

- GC5. Competencia para participar e intervenir en investigaciones científicas y formación no reglada que se relacionen directa o indirectamente la salud con la alimentación. Estudiar, analizar y relacionar el efecto de los nutrientes y/o alimentos y/o patrones alimentarios en la salud y en la enfermedad, tanto a nivel de investigación básica como aplicada, pudiendo participar en cualquiera de las fases de la investigación.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se concreta en los resultados de aprendizaje de cada materia y asignatura.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- SC1.2_ Subcompetencia_ Intervenir en la organización, gestión e implementación de las distintas modalidades de alimentación y soporte nutricional hospitalario y del tratamiento dietético-nutricional ambulatorio.
- SC2.1_ Subcompetencia_ Conocer la estructura de los servicios de alimentación y unidades de alimentación y nutrición hospitalaria, identificando y desarrollando las funciones del Dietista-Nutricionista dentro del equipo multidisciplinar.
- SC2.3_ Subcompetencia_ Planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas para sujetos y/o grupos.
- SC3.1_ Subcompetencia_ Tener la capacidad de elaborar informes y cumplimentar registros relativos a la intervención profesional del Dietista-Nutricionista.
- SC3.2_ Subcompetencia_ Argumentar y defender opiniones en un contexto profesional, tanto de forma oral como escrita.
- SC4.1_ Subcompetencia_ Asesorar en el desarrollo, comercialización, etiquetado, comunicación y marketing de los productos alimenticios de acuerdo a las necesidades sociales, los conocimientos científicos y legislación vigente.
- SC4.2_ Subcompetencia_ Participar en el diseño, organización y gestión de los distintos servicios de alimentación.
- CO1.2_ Conocimiento_ Conocer la organización hospitalaria y las distintas fases del servicio de alimentación.
- CO4.1_ Conocimiento_ Conocer los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los alimentos de origen animal y vegetal.
- CO4.3_ Conocimiento_ Conocer los sistemas de producción y los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los principales alimentos.
- HD1.6_ Habilidad o destreza_ Identificar las bases de una alimentación saludable (suficiente, equilibrada, variada y adaptada).
- HD1.10_ Habilidad o destreza_ Desarrollar e implementar planes de transición dietético-nutricional.
- HD2.2_ Habilidad o destreza_ Colaborar en la planificación y desarrollo de políticas en materia de alimentación, nutrición y seguridad alimentaria basadas en las necesidades de la población y la protección de la salud.
- HD2.3_ Habilidad o destreza_ Identificar los problemas dietético-nutricionales del paciente, así como los factores de riesgo y las prácticas inadecuadas.
- HD4.1_ Habilidad o destreza_ Elaborar, interpretar y manejar las tablas y bases de datos de composición de alimentos.

- HD4.2_ Habilidad o destreza_ Interpretar los informes y expedientes administrativos en relación a un producto alimentario e ingredientes.
- HD4.4_ Habilidad o destreza_ Identificar y clasificar los alimentos, productos alimenticios e ingredientes alimentarios.
- HD4.5_ Habilidad o destreza_ Conocer y aplicar los fundamentos del análisis bromatológico y sensorial de productos alimentarios.
- HD4.6_ Habilidad o destreza_ Evaluar, controlar y gestionar aspectos de la trazabilidad en la cadena alimentaria.
- HD4.7_ Habilidad o destreza_ Asesorar científica y técnicamente sobre los productos alimenticios y el desarrollo de los mismos. Evaluar el cumplimiento de dicho asesoramiento.
- HD5.2_ Habilidad o destreza_ Reconocer la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en nutrición y alimentación, así como a la motivación por la calidad.
- CT1.1_ Competencia transversal, valor o actitud_ Saber aplicar los 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
- CT3.4_ Competencia transversal, valor o actitud_ Colaborar en la protección del consumidor en el marco de la seguridad alimentaria.
- CT4.1_ Competencia transversal, valor o actitud_ Participar en la gestión, organización y desarrollo de los servicios de alimentación.
- CT4.2_ Competencia transversal, valor o actitud_ Intervenir en calidad y seguridad alimentaria de los productos, instalaciones y procesos.
- CT4.3_ Competencia transversal, valor o actitud_ Proporcionar la formación higiénico-sanitaria y dietético-nutricional adecuada al personal implicado en el servicio de restauración.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Andrew Bolton. Traducido por Luis M. Cintas Izarra (2000): Sistemas de gestión de la calidad en la industria alimentaria: guía para ISO 9001. Acribia (Zaragoza). ISBN: 9788420009315
- Sara Mortimore, Carol Wallace; traducción a cargo de Blas Borde-Lekona (2001): HACCP: enfoque práctico (2ª Edición). Acribia (Zaragoza). ISBN: 8420009598
- J. A. Serra Belenguer, I. Fernández Segovia (2010): Calidad y seguridad en el sector agroalimentario. Universidad Politécnica de Valencia. ISBN: 9788483636060
- Luís Couto Lorenzo (2008): Auditoría del sistema de APPCC: cómo verificar los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria HACCP. Díaz de Santos (Madrid). ISBN: 9788479788650
- Carlos Felipe Tablado, Jesús Felipe Gallego (2004): Manual de higiene y seguridad alimentaria en hostelería. Parainfo (Madrid). ISBN: 8428328854
- Eduardo Montes (2009): Diseño y gestión de cocinas. Diaz de Santos. ISBN: 9788479789275

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Roberto Pelta (2007): Alergias alimentarias: del huevo a la rinitis, el asma, el Anisakis, el gluten y los lácteos. Santillana (Madrid). ISBN: 9788403098022
- Juan-José Francisco Polledo (2002): Gestión de la seguridad alimentaria: análisis de su aplicación efectiva. Mundi Prensa Libros. ISBN: 8484760812
- Manfred Moll, Nicole Moll (2006): Compendio de riesgos alimentarios. Acribia (Zaragoza). ISBN: 8420010685

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Comisión europea](http://ec.europa.eu/index_es.htm)(http://ec.europa.eu/index_es.htm)

Página de la comisión europea

[OMS](http://www.who.int)(<http://www.who.int>)

Organización Mundial de la Salud

[Portal de Salud de Castilla y León](http://www.saludcastillayleon.es)(<http://www.saludcastillayleon.es>)

Seguridad alimentaria

[AESAN](https://www.aesan.gob.es/)(<https://www.aesan.gob.es/>)

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y nutrición

[CODEX](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/home/es/)(<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/home/es/>)

Normas internacionales de los alimentos

[RASFF](https://ec.europa.eu/food/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts/rasff-portal_en)(https://ec.europa.eu/food/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts/rasff-portal_en)

Portal europeo de Seguridad Alimentaria (Food and Feed safety Alerts)

[ICOVAL](https://www.icoval.org/es/2-todo-guias-appcc/)(<https://www.icoval.org/es/2-todo-guias-appcc/>)

Recopilación de Guías APPCC del Colegio de Veterinarios de Alicante

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

<https://www.restauracioncolectiva.com/>

<http://www.fao.org/3/ca4289en/CA4289EN.pdf>

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

Clases expositivas: éste método será utilizado para explicar al alumno los contenidos teórico/prácticos de cada uno de los temas de la asignatura, la clase presencial se llevará a cabo en el aula ordinaria, donde el profesor explicará los fundamentos teóricos con el apoyo de presentaciones con ordenador, las cuales serán puestas a disposición de los alumnos en la plataforma Moodle, para el mejor seguimiento de las clases.

La asignatura se ha estructurado en torno a una gamificación integral que combina trabajo por proyectos, rol activo del alumno y simulación de contexto empresarial. Las metodologías aplicadas incluyen:

- Aprendizaje basado en retos y resolución de casos reales (mensajes del Tío Antonio).
- Dinámicas de simulación empresarial con recompensas simbólicas (moneda Ambrosía).
- Elaboración por grupos del manual APPCC completo, entregado en etapas semanales.
- Exámenes gamificados en los que el alumno puede canjear recursos simbólicos por preguntas, reforzando la gestión estratégica del conocimiento.
- Miniquizzes teóricos diarios con recompensa, fomentando la constancia y el repaso autónomo.

Esta estructura ha potenciado la motivación, el compromiso con el aprendizaje y el desarrollo transversal de competencias técnicas y actitudinales.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Con el objetivo de motivar el carácter investigador de los alumnos, afianzar conocimientos y facilitar un seguimiento de evaluación continua, se propondrá uno o dos trabajos en equipo que serán compartidos y expuestos en clase. El profesor indicará herramientas disponibles de diseño y guiará a los alumnos en la consecución del mismo resolviendo dudas puntuales durante el desarrollo del trabajo. Será responsabilidad del equipo, asignación de tareas, contenidos, diseño de exposición.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Semanas 1-2:

Guía docente-recursos-planificación asignatura-bibliografía. Planificación y explicación de la metodología de las clases prácticas y trabajos grupales.

- Temas 1, 2 y 3. Introducción a la asignatura mediante estudio de casos.

Semana 1 - Bienvenida a Ambrosía y presentación del reto

- **Metodología:** Introducción del storytelling y rol del Tío Antonio. Reparto de roles por grupos (empresas ficticias) y explicación del sistema de misiones, economía simbólica y criterios de evaluación.
- **Dinero ganado:** 300€ iniciales por registro y activación del grupo.
- **Material de apoyo:** Dossier con la historia de Ambrosía y rúbricas de las misiones.
- Quiz Semana 1

Semana 2 - Capítulo I: Datos generales + prerrequisitos básicos

- **Actividad grupal:** Entrega de la ficha técnica de la empresa y manual de prerrequisitos (limpieza, formación, trazabilidad, control de plagas).
- **Dinero ganado:** Hasta 800€ si se cumple la rúbrica + 100€/acierto en quiz teórico individual.
- **Metodología:** ABP (aprendizaje basado en proyectos), evaluación por rúbricas + quiz individual.
- Quiz Semana 2

Semanas 3-5:

- Temas 3, 4, 5 y 6.
- **Actividades formativas:** clase presencial, problem based learning, clases prácticas en el aula. Diseño de trabajos grupales.

Semana 3 - Capítulo II: Descripción del producto y diagrama de flujo

- **Actividad grupal:** Diseño del producto y elaboración del flujograma.
- **Dinero ganado:** Hasta 600€ por entrega + 100€ por completar en tiempo y forma.
- **Metodología:** Aprendizaje cooperativo + revisión cruzada por pares (peer-review entre grupos).
- Quiz Semana 3

Semana 4 - Capítulo III: Redacción de procedimientos e instrucciones técnicas

- **Actividad grupal:** redacción de procedimientos
- **Dinero ganado:** Hasta 800€ según rigor técnico.
- **Metodología:** Estudio de casos reales + aplicación práctica del Codex.
- Quiz Semana 4

Semana 5 - Capítulo IV: Prerrequisitos

- **Actividad grupal:** manuales de autocontrol
- **Dinero ganado:** 800€ por aplicación precisa a al menos 3 etapas del proceso.
- **Actividad complementaria individual:** Resolución de incidente enviado por el Tío Antonio.
- **Metodología:** Resolución de problemas + feedback individualizado.
- Quiz Semana 5

Semanas 6-11:

- Temas 8, 9, 10 y 11 del segundo bloque.

- Actividades formativas: clase presencial, problem based learning, clases prácticas en el aula y laboratorio informático, trabajos en grupo y seminarios.

Capítulo V: Identificación de peligros

- **Actividad grupal:** Matriz de peligros (probabilidad x severidad).
- **Dinero ganado:** Hasta 800€ según rigor técnico.
- **Metodología:** Estudio de casos reales + aplicación práctica del Codex.

Semana 6 - Capítulo VI: Árbol de decisiones y determinación de PCC

- **Actividad grupal:** Aplicación del árbol de decisiones FAO a sus productos.
- **Dinero ganado:** 800€ por aplicación precisa a al menos 3 etapas del proceso.
- **Actividad complementaria individual:** Resolución de incidente enviado por el Tío Antonio.
- **Metodología:** Resolución de problemas + feedback individualizado.
- Quiz Semana 6

Semana 7 - Capítulo VII: Límites críticos y sistemas de vigilancia

- **Actividad grupal:** Establecimiento de parámetros medibles, medidas correctoras y verificación.
- **Dinero ganado:** 1000€ si todos los elementos del APPCC están cubiertos con referencias técnicas.
- **Metodología:** Análisis documental + normativa
- Quiz Semana 17

Semana 8 - Examen parcial gamificado

- **Dinero simbólico acumulado:** Cada grupo dispone de un saldo visible en su “banca de empresa”.
- **Uso del dinero simbólico que los alumnos van adquiriendo por sus logros:** Cada alumno puede invertir 500€ por pregunta que desee comprar.
 - Máximo 5 preguntas = 2.500€.
 - Las preguntas compradas se consideran correctamente respondidas (0,83 puntos cada una).
- **Estrategia alternativa:** Guardar saldo para el examen final o para incrementar nota (3.000€ = +1 punto en la nota final)

Semana 9

- **Actividad:** Estudio casos prácticos.
- **Dinero ganado:** Hasta 1000€ por grupo (según clasificación).
- **Metodología:** Aprendizaje colaborativo.

Semanas 12-15:

- Temas 12 y 13 del segundo bloque.
- Actividades formativas: clase presencial, clase práctica, actividades complementarias, exposición de trabajos grupales.

Semana 12 y 13 Desarrollo de casos del Tío Antonio

- **Metodología:** Resolución semanal de un incidente realista relacionado con errores comunes en industria alimentaria (temperaturas, contaminación, etiquetado...).
- **Dinero ganado:** 200-400€ por resolución técnica correcta.
- **Evaluación:** Individual, por rúbrica. Cada incidente es corregido con retroalimentación.

Concurso de Periodismo de Investigación (Tarea Individual)

- **Actividad individual:** Artículo sobre un caso real de fraude o crisis alimentaria (RASFF o histórico).
- **Recompensa simbólica:** 1000€ extra al mejor artículo + posibilidad de publicación.
- **Metodología:** Aprendizaje basado en investigación + redacción argumentativa.

Semana 14 - Examen final gamificado

- **Dinero acumulado:** Se permite:
 - Comprar hasta 5 preguntas (500€/pregunta).
 - Acumular saldo no invertido para sumar nota: **cada 3000€ = 1 punto adicional en la nota final.**
- **Evaluación:** Casos prácticos complejos, análisis de peligros, aplicación del árbol de decisiones, vigilancia y medidas correctoras.

Semana 15 - Cierre del proyecto y entrega de diplomas

- **Actividad final:** Presentación del proyecto completo, feedback por parte del profesorado.
- **Reconocimiento:** Entrega simbólica del **Diploma de Jefe/a de Calidad Junior Ambrosía** a los alumnos que han superado con éxito todos los retos.

A lo largo de las 15 semanas, se fomentará el estudio teórico y práctico de los alumnos, mediante la realización de trabajos de Aprendizaje Basado en Proyectos en el aula.

1. Planificación estimada de la asignatura (Consideraciones de la planificación)

Esta(s) actividad(es) es(son) susceptible(s) de utilizar herramientas de inteligencia artificial de manera ética y responsable, lo que supone que su uso está destinado para conseguir más información, contrastar y ayudar de manera efectiva a fomentar la creatividad y enriquecer el aprendizaje activo. Así se entiende que la aplicación inapropiada como el traslado de la reproducción de las herramientas sin aportación y trabajo propio, representa un comportamiento inadecuado, que no cumple con los objetivos de la(s) actividad(es) y así se verá reflejado en su calificación.

El profesor podrá incorporar medidas de carácter aleatorio o fijo (sustentación oral del resultado, incluir variaciones en los enunciados, aplicaciones de los resultados a otros contextos, etc.), antes, durante o al finalizar cada actividad formativa, con el propósito de confirmar el uso apropiado de la herramienta de inteligencia artificial.

TUTORÍAS

Las tutorías grupales serán las recogidas en la semana amarilla de preparación para la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Desde la Escuela Ciencias de la Salud se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías.

Las tutorías individuales serán previa cita en el horario de tutoría individual establecido.

La modalidad presencial en la que se realizarán las tutorías, tanto individuales si las hubiese, como grupales, se informará por parte del profesor/a al alumnado.

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Examen eliminatorio								X								X	X	
Ejecución trabajo individual							X									X	X	X
Ejecución trabajo grupal															X	X	X	X

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

La asignatura será evaluada según los siguientes criterios:

Evaluación continua (60%): Nota ejercicios propuestos, lecturas, asistencia, participación y casos prácticos (20%) y trabajos grupal e Individual (30%+10%)

- Todas las actividades serán de carácter obligatorio en convocatoria ordinaria, exigiéndose que el alumno complete al menos el 50% de las mismas.
- Las notas de evaluación continua se guardan hasta la convocatoria extraordinaria
- La pérdida no justificada de la evaluación continua deberá subsanarse mediante las tareas específicas que el profesor acordará con el alumno.

Trabajo grupal: supone el 20% de la nota final.

- Los grupos de trabajo serán aleatorios, la nota de los trabajos grupales será calificada mediante rúbrica que se proporciona al alumno con criterios de calificación.
- La nota será la misma para todos los integrantes del grupo, salvo en situaciones de no participación y trabajo, debidamente acreditadas por parte del alumno y/o del grupo de trabajo mediante el sistema de autoevaluación y evaluación grupal.

Trabajo Individual: supone el 10% de la nota final.

Exámenes teóricos: la nota media total obtenida en el examen parcial y final, corresponde a un 40% de la nota y consistirá en:

Examen parcial: 20% de la nota final

Cada semana, se plantean quizz (test) a resolver en grupo o de forma individual, son de carácter eliminatorio y aproran nota y ganancia en Euros para el sistema gamificado.

Si no se supera el test los alumnos podrán comprar el derecho a repetir el examen (proceso gamificado)

Además:

- Habrá 1 examen parcial de carácter eliminatorio que durará un máximo de 2.00h y consistirá en supuestos prácticos con cuestiones a resolver de diferente índole:
 - Si un alumno supera el examen parcial 1, elimina esa materia en Convocatoria ordinaria
 - Si los equipos no superan los quizz, deberán realizar un exaemn de teoría final en la Convocatoria Ordinaria.
 - El examen parcial elimina materia específica de un bloque, los alumnos que suspenden o no se presentan al examen parcial, tendrán que recuperarlo en el examen final de convocatoria ordinaria.
 - Nota mínima para poder hacer media, será de 4 puntos.
 - La nota se guarda hasta la Convocatoria Ordinaria, pero no para la Extraordinaria.
 - El examen parcial se valora sobre 10 puntos y a la nota final se le aplica el 20%

Examen final de convocatoria ordinaria: 20-40% de la nota final

- Si el alumno aprueba el parcial 1º, en el final se examina solo de la 2º parte y vale 20%
- Si el alumno suspende el parcial 1º va con toda la materia al examen final y vale 40%

Para superar la asignatura, el alumno deberá cumplir estos requisitos:

- 5 puntos de media en los exámenes teóricos
- 5 puntos de media en los trabajos grupales propuestos
- Haber presentado por lo menos el 50% de las actividades propuestas

El sistema gamificado, permite acumular saldo para canjear sumado a la nota final:

cada 3000€ 1 punto.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En Convocatoria Extraordinaria, la calificación de la asignatura será la puntuación obtenida en la prueba escrita de convocatoria extraordinaria más las pruebas de evaluación continua, en caso de haberlas aprobado en

Convocatoria Ordinaria. Aquellos alumnos que hayan realizado trabajos grupales y actividades conservarán estas calificaciones con las que se realizará el cómputo de la calificación final según baremo (40% Examen + 40% Trabajos + 20% actividades), en el caso de haberlas aprobado.

- **No se guardan el examen parcial, por lo que el examen final de convocatoria extraordinaria valdrá el 40% de la nota y se evalúa toda la materia.**
- **Se guardan para esta convocatoria las notas de trabajos y actividades realizadas durante el curso en el caso de haberlas aprobado en ordinaria.** Por tanto, los alumnos que han superado las notas de entrega de trabajos y actividades sólo deberán realizar el examen teórico, el cómputo de la calificación final se realiza según baremo (40% Examen + 40% Trabajo + 20% actividad)
- Si un alumno aprueba la parte teórica pero no supera la nota de entrega de trabajos y actividades, únicamente tendrá que presentar los trabajos y actividades propuestos según las nuevas pautas definidas por el profesor, el cómputo de la calificación final se realiza según el mismo baremo (40% Examen + 40% Trabajo + 20% actividad)
- Los alumnos que hayan perdido la evaluación continua o que no hayan aprobado ninguna de las partes en convocatoria ordinaria, deberán realizar el examen teórico y entregar un trabajo y una actividad según las pautas definidas por el profesor, el cómputo de la calificación final según baremo definido con anterioridad (40% Examen + 40% Trabajo + 20% actividad)

Consideraciones comunes a la Docencia y a la Evaluación en Convocatoria Ordinaria y Extraordinaria:

La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno. Los sistemas de evaluación descritos en esta GD son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura.

El uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, tendrán una calificación de cero (0). Asimismo, si se comprueba que este comportamiento irresponsable es generalizado o habitual por parte del estudiante, además de reflejarlo en su evaluación continua y final, puede acarrear la apertura de un expediente disciplinario.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

	SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Ejecución de prácticas		60%
Pruebas escritas		40%