

ÍNDICE

1. Denominación del título
2. Ámbito y rama de conocimiento
3. Centro o centros de impartición
4. Datos de la titulación
5. Estructura del proyecto formativo de la titulación
6. Resultados de aprendizaje de la titulación
7. Estructura de la titulación
8. Definición de las asignaturas
9. Resultados de aprendizaje de las asignaturas
10. Planificación temporal de la titulación
11. Áreas de conocimiento vinculadas
12. Asignaturas susceptibles de ser punto de control de competencias transversales
13. Tabla de adaptación de asignaturas
14. Historial del documento

1. DENOMINACIÓN DEL TÍTULO

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
Degee in Food Science and Technology

2. ÁMBITO Y RAMA DE CONOCIMIENTO

Ámbito de conocimiento
Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos
Rama de conocimiento
Ciencias

3. CENTRO o CENTROS DE IMPARTICIÓN

Centro
Facultad de Veterinaria (Zaragoza)

4. DATOS DE LA TITULACIÓN

ECTS de la titulación	240
Modalidad	Presencial
Título habilitante	No
Mención dual	No
Título conjunto	No
Tipo interdisciplinar	Interdisciplinar (6 ECTS)

5. ESTRUCTURA DEL PROYECTO FORMATIVO DE LA TITULACIÓN

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de formación. Las asignaturas **optativas** refieren al número de créditos ofertados. Las **prácticas externas** refieren a las prácticas obligatorias.

Tipo de formación	Créditos ECTS	N. de asignaturas
Formación básica (FB)	60	10
Obligatorias (OB)	156	26
Optativas a cursar (OP)	42	7
Prácticas externas obligatorias (PE)	0	0
Trabajo fin de grado (TFG)	6	1
Total créditos ECTS	264	44

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA TITULACIÓN

6.1 Conocimientos:

CON-1. Conocer y comprender los fundamentos científicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Identificar y conocer la estructura de las biomoléculas, las reacciones metabólicas de su transformación y síntesis, así como los mecanismos de regulación bioquímica y de obtención de la energía metabólica.
- Identificar las bases moleculares de la herencia genética.
- Conocer y comprender los fundamentos físicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.
- Conocer y comprender los fundamentos matemáticos y estadísticos básicos aplicables a la ciencia y tecnología de los alimentos.
- Comprender el significado de la derivada y de la integral de funciones reales de variable real, así como su cálculo y aplicaciones.
- Identificar problemas donde no es posible alcanzar una solución numérica de forma exacta y proponer la mejor aproximación a la misma.
- Reconocer problemas cuyo planteamiento involucra sistemas de ecuaciones lineales y obtener su solución.
- Comprender el significado de las ecuaciones diferenciales, así como plantear y resolver problemas donde aparezcan de forma sencilla.
- Identificar las herramientas y/o procedimientos para resolver problemas de optimización en diferentes contextos dentro de la titulación.
- Realizar análisis estadísticos sencillos que permitan interpretar los resultados de los diferentes ensayos y/o investigaciones.
- Identificar y utilizar herramientas informáticas para resolver problemas cuando las dimensiones así lo precisan (tanto si los programas se expresan en castellano como en inglés).
- Conocer y comprender los fundamentos químicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.
- Reconocer y describir los fundamentos fisiológicos de los diferentes tejidos y sistemas del organismo (nervioso, endocrino, cardiovascular, respiratorio, renal, reproductor y digestivo) e inter-relacionar los mismos para describir el funcionamiento del organismo.
- Identificar y clasificar los microorganismos en función de métodos fenotípicos y genotípicos.
- Identificar las principales estructuras de los microorganismos y reconocer aquellas relacionadas con la virulencia/patogenicidad, crecimiento/multiplicación, resistencia, formación de biopelículas y secreción de toxinas, así como sus mecanismos de regulación.
- Identificar y conocer los mecanismos relacionados con la división bacteriana y las características del crecimiento microbiano y las alternativas para su control (incluidos agentes físicos, desinfectantes, antibióticos).
- Identificar los microorganismos como posibles portadores de genes de resistencia a antibióticos que pueden ser transmitidos a través de los alimentos.

- Conocer las diferentes especies de microorganismos implicadas en las enfermedades infecciosas transmitidas por los alimentos.
- Conocer y manejar los cálculos básicos necesarios en Ingeniería Química así como sus fundamentos.

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Explicar qué es una empresa, qué funciones son desarrolladas por el empresario y cómo se calculan los resultados obtenidos por la empresa.
- Identificar el entorno, estructura, dinámica, particularidades y potencialidades del sector alimentario.
- Explicar los instrumentos básicos en la gestión de la producción, la financiación y la inversión en la empresa alimentaria.
- Explicar en qué consiste la economía circular y los fundamentos del desarrollo sostenible, así como las reglas básicas del funcionamiento del mercado. la producción, la financiación y la inversión en la empresa alimentaria.
- Explicar el concepto de calidad y de los términos relacionados y comprender el contexto empresarial en el que se han desarrollado las diferentes etapas de la gestión empresarial de la calidad.
- Explicar por qué la calidad es una estrategia competitiva en el ámbito empresarial y definir los elementos de un plan estratégico de calidad y planificar su implantación.
- Describir los principios y los sistemas de certificación de la calidad y seguridad alimentaria en las organizaciones del sector alimentario.
- Reconocer las causas y los factores que determinan la aptitud para el consumo de los alimentos.
- Describir los principales términos asociados al concepto de higiene alimentaria.
- Definir los elementos de un sistema de gestión y control de la organización en planta, sistemas de producción, de control y gestión de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes.
- Diseñar un sistema de almacenamiento y transporte teniendo en cuenta factores logísticos del producto y de la instalación.
- Identificar diferentes sistemas de automatización a emplear en los diferentes subsectores del ámbito agroalimentario.
- Identificar y establecer las simbologías a utilizar para la codificación de un producto en diferentes etapas de la cadena de suministro y conocer los sistemas para la captura y transmisión de la información a lo largo de la misma.
- Identificar el origen y los efectos de la contaminación del medio hídrico en la industria alimentaria, así como las posibles medidas preventivas y correctoras orientadas al control de la contaminación.
- Conocer los residuos generados en la industria alimentaria y su gestión (incluyendo las operaciones de valorización).
- Interpretar la normativa básica relacionada con el medio ambiente e identificar instalaciones industriales que pueden afectar al medio ambiente.
- Reconocer los procedimientos básicos que fundamentan los códigos de buenas prácticas en la producción de alimentos.
- Explicar los elementos que conforman los Planes Generales de Higiene (PGH).
- Identificar y distinguir las diferentes normas jurídicas y relacionarlas con la estructura del ordenamiento jurídico español.
- Interpretar la legislación relacionada con el sector alimentario.
- Identificar las herramientas para la búsqueda, análisis e interpretación de la legislación.
- Describir la política nacional, europea e internacional de seguridad alimentaria.
- Definir los fundamentos básicos del sistema de gestión de la inocuidad en la industria alimentaria.
- Interpretar las normas y estándares nacionales e internacionales sobre seguridad alimentaria.
- Explicar las bases del análisis del riesgo aplicadas a la seguridad alimentaria.

- Indicar la sistemática de control oficial de la cadena alimentaria y su relación con la garantía de la seguridad alimentaria.
- Identificar los elementos de innovación de producto, proceso y comercialización susceptibles de ser implementados en la industria alimentaria, y que pueden influir sobre el sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria, así como sobre aspectos económicos y gestión medioambiental.
- Identificar los posibles roles dentro del equipo.
- Identificar los elementos característicos de procesos específicos de producción de productos cárnicos y derivados del pescado que pueden influir sobre el sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria, así como sobre aspectos económicos y gestión medioambiental.
- Identificar los elementos característicos de los procesos de producción de frutas y hortalizas y sus derivados que pueden influir sobre el sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria, así como sobre aspectos económicos y gestión medioambiental.
- Identificar los elementos característicos de procesos específicos de procesos de producción de aceites, azúcares y derivados del cereal que pueden influir sobre el sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria, así como sobre aspectos económicos y gestión medioambiental.
- Identificar los elementos característicos de procesos específicos de producción de productos lácteos y ovoproductos que pueden influir sobre el sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria, así como sobre aspectos económicos y gestión medioambiental.

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Identificar los principios de los análisis bioquímicos que se deben aplicar para caracterizar los alimentos.
- Reconocer los diferentes modelos físicos básicos aplicables a los estudios de reología de alimentos.
- Reconocer las propiedades ópticas y eléctricas de las materias primas y los alimentos.
- Reconocer los principios químicos básicos de los análisis que se pueden aplicar para caracterizar las materias primas y los alimentos.
- Identificar y seleccionar adecuadamente/correctamente el material de laboratorio en función de los procedimientos analíticos.
- Distinguir las principales aplicaciones de las disoluciones tampón.
- Caracterizar y tipificar las principales materias primas de origen vegetal y animal.
- Identificar las diferentes etapas de un proceso analítico, seleccionar las necesarias en cada situación y relacionar la influencia de cada una de ellas en los resultados finales.
- Reconocer las principales aplicaciones de la volumetría y la gravimetría y seleccionar el tipo de técnica más adecuado en cada situación.
- Identificar los principios de los análisis microbiológicos que se deben aplicar para caracterizar los alimentos.
- Identificar el fundamento de las técnicas instrumentales de análisis químico más empleadas en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y sus aplicaciones y seleccionar el procedimiento que se debe aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.
- Reconocer y diferenciar los principales microorganismos patógenos, alterantes y de interés tecnológico en los alimentos y su origen.
- Describir y relacionar los parámetros que influyen sobre el desarrollo y supervivencia de los microorganismos en los alimentos (ecología microbiana).
- Identificar los análisis físicos y sensoriales que se deben utilizar para caracterizar las materias primas y alimentos.
- Identificar los equipos, test y parámetros adecuados para la realización de análisis físicos y sensoriales en alimentos.
- Explicar e interpretar la toma de muestras y los planes de muestreo para el análisis microbiológico de los alimentos.
- Describir el procedimiento de análisis microbiológico para la detección y cuantificación de microorganismos de interés sanitario, biodeterioro y tecnológico en los alimentos.
- Describir las técnicas tradicionales y rápidas de análisis microbiológico de los alimentos y el ambiente.
- Explicar e interpretar los criterios microbiológicos aplicados a alimentos y ambiente.

- Indicar los fundamentos de los análisis químicos de los alimentos, así como los fundamentos de las técnicas electroforéticas, inmunoquímicas, enzimáticas y genéticas y conocer sus aplicaciones en el control de procesos y productos.
- Seleccionar el procedimiento analítico más adecuado para la determinación de un analito en un alimento en función de su matriz y del procesado al que ha sido sometido, conocer las etapas que integran dicho procedimiento y razonar la elección del mismo.
- Interpretar datos y gráficas derivados del análisis químico, electroforético, inmunoquímico, enzimático y genético en castellano y en inglés, y resolver problemas de cálculo que se deriven de ellos.
- Describir los fundamentos en los que se basa la ciencia de la Nutrición Humana y la Dietética.
- Identificar los nutrientes y distinguir sus principales características y funciones.
- Definir las bases del equilibrio energético y nutricional.
- Indicar los fundamentos de los análisis físicos, químicos y sensoriales que se aplican a los vinos y conocer sus aplicaciones en el control de procesos y productos.
- Seleccionar el procedimiento analítico más adecuado en función del tipo de uva y vino y razonar la elección de este.
- Indicar los fundamentos de los análisis físicos, químicos y sensoriales que se aplican en la carne, el pescado y los productos derivados y conocer sus aplicaciones en el control de procesos y productos.
- Seleccionar el procedimiento analítico más adecuado en función del tipo de materia prima y producto cárnico o derivado del pescado y razonar la elección de este.
- Indicar los fundamentos de los análisis físicos, químicos y sensoriales que se aplican en los productos lácteos y ovoproductos y conocer sus aplicaciones en el control de procesos y productos.
- Seleccionar el procedimiento analítico más adecuado en función del tipo de materia prima y producto lácteo u ovoproducto y razonar la elección de este.
- Indicar los fundamentos de los análisis físicos, químicos y sensoriales que se aplican a los productos vegetales y conocer sus aplicaciones en el control de procesos y productos.
- Seleccionar el procedimiento analítico más adecuado en función del tipo de materia prima y producto vegetal transformado y razonar la elección de este.
- Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales necesarios para caracterizar las materias primas, ingredientes y producto final obtenido como resultado del planteamiento y ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, incluyendo la interpretación y discusión de las razones detrás de la selección de estos análisis en relación con los objetivos del proyecto.
- Identificar y seleccionar cuáles son los análisis físicos, químicos, microbiológicos, sensoriales y los relacionados con su metabolismo fisiológico que se deben realizar para caracterizar los aceites, azúcares y derivados del cereal teniendo en cuenta, además, aspectos relacionados con su calidad comercial, su seguridad alimentaria y el impacto socioeconómico y medioambiental.

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Inferir los principios químicos básicos detrás de los procesos de alteración química y de transformación de los alimentos.
- Describir y diferenciar las alteraciones de origen físico y químico que pueden presentar los diferentes grupos de alimentos.
- Seleccionar la técnica analítica instrumental adecuada para identificar los agentes químicos que causan la alteración de los alimentos.
- Explicar el concepto de alteración de origen microbiano en los alimentos.
- Reconocer y diferenciar los principales microorganismos (bacterias, mohos y levaduras) responsables del biodeterioro en los diferentes grupos de alimentos.
- Identificar las principales alteraciones de origen microbiano en los diferentes grupos de alimentos.
- Reconocer los agentes químicos responsables de la alteración de alimentos frescos y procesados, entendiendo su impacto en la calidad y seguridad del producto.
- Explicar cómo las condiciones ambientales y los procesos de preparación, transformación y conservación influyen en la actividad de los agentes químicos de alteración, así como su efecto en distintos tipos de alimentos.

- Proponer estrategias para prevenir y controlar la actividad de agentes químicos, específicas para cada alimento y sus necesidades de conservación.
- Identificar los métodos de conservación básicos más adecuados para el control de los distintos agentes de alteración de los alimentos.
- Seleccionar los procesos de conservación más adecuados para el control de los distintos agentes de alteración de los alimentos en el ámbito de la cocina industrial y de colectividades.
- Seleccionar los procesos de conservación más adecuados para el control de los distintos agentes de alteración de los alimentos.
- Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan los defectos y alteraciones de los vinos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.
- Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan los defectos y alteraciones de los productos cárnicos y derivados del pescado y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.
- Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan los defectos y alteraciones de los productos lácteos y ovoproductos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.
- Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan los defectos y alteraciones de los alimentos de origen vegetal y seleccionar las estrategias postcosecha más adecuadas para su prevención y/o control.
- Identificar los procesos más adecuados de transformación, conservación y envasado de grupos específicos de productos cárnicos y derivados del pescado para alcanzar sus estándares de calidad y seguridad alimentaria, considerando tanto la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final como su impacto medioambiental y socioeconómico.
- Identificar los procesos más adecuados de transformación, conservación y envasado de grupos específicos de frutas y hortalizas para alcanzar sus estándares de calidad y seguridad alimentaria, considerando tanto la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final como su impacto medioambiental y socioeconómico.
- Identificar los procesos más adecuados de transformación, conservación y envasado de los aceites, del azúcar y de los productos derivados del cereal para alcanzar sus estándares de calidad y seguridad alimentaria, considerando tanto la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final como su impacto medioambiental y socioeconómico.
- Identificar los procesos más adecuados de transformación, conservación y envasado de grupos específicos de productos lácteos y ovoproductos para alcanzar sus estándares de calidad y seguridad alimentaria, considerando tanto la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final como su impacto medioambiental y socioeconómico.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Identificar las magnitudes fundamentales de la física involucradas en los procesos de transformación, conservación y envasado de los alimentos.
- Reconocer los conceptos y leyes fundamentales de la Mecánica y la Termodinámica y aplicarlos a la resolución de problemas relacionados con los procesos de transformación, conservación y envasado de los alimentos.
- Reconocer de forma básica los sistemas de producción de alimentos de origen vegetal y animal.
- Distinguir la influencia de los distintos factores ligados a la producción sobre la mayor o menor calidad de las materias primas.
- Identificar los fundamentos fisiológicos de los análisis sensoriales y nutritivos.
- Definir, identificar y clasificar los alimentos de origen animal, vegetal y fúngico.
- Describir la composición química de los alimentos, interpretar el valor nutritivo y reconocer las propiedades funcionales de los mismos.
- Conocer las normas de calidad en el ámbito de la Bromatología.

- Conocer y manejar las herramientas/cálculos básicos de Ingeniería Química necesarios para identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, y conservación de los alimentos.
- Comprender cómo las características químicas de los alimentos influyen en su calidad y en la aceptación del consumidor.
- Identificar los factores físico-químicos que influyen en la calidad, estabilidad y la biodisponibilidad de los nutrientes a lo largo del procesado y almacenamiento de los alimentos.
- Reconocer el efecto del procesado en los parámetros físicos y sensoriales de los alimentos y en la calidad del producto final.
- Reconocer el efecto del procesado en los parámetros microbiológicos de los alimentos y en la calidad del producto final.
- Reconocer el efecto del procesado en los parámetros químicos de los alimentos y en la calidad del producto final.
- Interpretar el valor nutritivo y energético de los alimentos.
- Asociar y explicar la relación existente entre los diferentes nutrientes y otros componentes de los alimentos con la salud y en las diferentes etapas fisiológicas.
- Reconocer las bases del diseño de alimentos con propiedades nutricionales y saludables basadas en la evidencia científica.
- Describir las necesidades y recomendaciones nutricionales para una alimentación variada, saludable, equilibrada y sostenible.
- Analizar las operaciones unitarias más importantes de la industria alimentaria empleando modelos físicos sencillos que reproduzcan la acción de la operación.
- Identificar la influencia de los parámetros que caracterizan las principales operaciones básicas de la industria alimentaria en la calidad y seguridad de los alimentos.
- Identificar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias.
- Describir e interpretar las modificaciones inducidas por el procesado culinario en las propiedades físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutricionales de los alimentos y en la calidad final de la elaboración.
- Reconocer las medidas de higiene en la industria alimentaria para cumplir con los estándares de higiene e inocuidad en los procesos de elaboración de los alimentos.
- Reconocer e interpretar la legislación aplicable en la industria alimentaria para cumplir con los estándares de calidad y seguridad en los procesos de elaboración de los alimentos.
- Inferir los efectos que los distintos procesos tecnológicos ejercen sobre la materia prima y, como consecuencia, sobre los parámetros de calidad (tanto organoléptica como nutritiva) de los alimentos elaborados.
- Analizar y evaluar el funcionamiento y los sistemas de control de distintos equipos utilizados en el procesado de alimentos.
- Reconocer los principales componentes de la uva que determinan las características del mosto y el vino.
- Identificar los microorganismos responsables de las transformaciones que tienen lugar desde la uva al vino acabado.
- Identificar y valorar las transformaciones químicas y bioquímicas que tienen lugar durante el proceso de vinificación y los equipos/tecnologías necesarios para obtener vinos blancos, rosados y tintos.
- Identificar y valorar los procesos y equipos que se utilizan en la elaboración de los productos cárnicos y derivados del pescado y reconocer los factores intrínsecos y extrínsecos más relevantes que influyen en las características fisicoquímicas, sensoriales y nutritivas de dichos productos.
- Identificar y valorar los procesos y equipos que se utilizan en la elaboración de los productos lácteos y ovoproductos y reconocer los factores intrínsecos y extrínsecos más relevantes que influyen en las características fisicoquímicas, sensoriales y nutritivas de dichos productos.
- Identificar y valorar los procesos y tecnologías de conservación post-cosecha y transformación y reconocer los factores intrínsecos y extrínsecos más relevantes que influyen en las características fisicoquímicas, sensoriales y nutritivas de dichos productos.
- Identificar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de

las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final obtenido como resultado del planteamiento y ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento.

- Identificar los avances y nuevas tecnologías que se pueden implementar en los procesos de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos, para mejorar los estándares de calidad y contribuir a garantizar la seguridad alimentaria, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.
- Distinguir y discutir cuales son los procesos de transformación, conservación y envasado característicos y diferenciadores de cada tipo de producto cárnico y derivado del pescado.
- Distinguir y discutir cuales son los procesos de transformación, conservación y envasado característicos y diferenciadores de cada tipo de fruta y hortaliza y sus derivados.
- Identificar los procesos más adecuados de transformación, conservación y envasado de los aceites, del azúcar y de los productos derivados del cereal para alcanzar sus estándares de calidad y seguridad alimentaria, considerando tanto la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final como su impacto medioambiental y socioeconómico.
- Distinguir y discutir cuáles son los procesos de transformación, conservación y envasado característicos y diferenciadores de cada tipo de producto lácteo y ovoproducto.

CON-6. Identificar los agentes de peligro en las fases de la cadena alimentaria y los problemas de salud pública en relación con la dieta, evaluar el riesgo y diseñar sistemas de prevención y control.

- Seleccionar las técnicas analíticas más adecuada para la detección y cuantificación de los agentes de peligro químico de los alimentos.
- Explicar el concepto de contaminación de los alimentos en las fases de la cadena alimentaria.
- Describir los principales microorganismos patógenos de transmisión alimentaria (bacterias, hongos, virus y parásitos).
- Identificar las bases químicas y bioquímicas de la formación de diferentes compuestos potencialmente peligrosos que pueden aparecer en las diferentes etapas de la cadena alimentaria y los mecanismos para su prevención y control.
- Utilizar de manera segura y crítica las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Identificar y caracterizar los principales agentes de peligro de naturaleza abiótica en los alimentos y describir las bases de su evaluación toxicológica.
- Identificar medidas higiénicas para el control de peligros bióticos y abióticos en la producción de materias primas de los alimentos.
- Describir los requisitos higiénicos de diseño, construcción y mantenimiento de las industrias alimentarias.
- Describir la higiene en el abastecimiento y los requisitos sanitarios del agua en la industria alimentaria.
- Explicar las medidas higiénicas de saneamiento en la industria alimentaria: limpieza y desinfección, control de plagas y gestión de residuos y desechos.
- Reconocer los requerimientos higiénicos de las operaciones llevadas a cabo en el procesado de los alimentos.
- Identificar buenas prácticas en la manipulación de alimentos y describir las necesidades formativas de los manipuladores de alimentos.
- 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.
- Identificar los problemas de salud más prevalentes en el campo de la salud pública y la alimentación.
- Identificar los niveles de responsabilidad del sistema sanitario en relación con la alimentación.
- Identificar las estrategias de conservación más adecuadas para el control de los distintos agentes de peligro que pueden ser vehiculados por los alimentos.
- Conocer los agentes de peligro y los aspectos higiénicos y dietéticos en la restauración de colectividades y los riesgos asociados a los mismos, y diseñar sistemas de prevención y control durante la producción y distribución.

- Reconocer los agentes de peligro asociados al procesado culinario industrial y diseñar sistemas de prevención y control.
- Analizar los factores que inciden en la higiene alimentaria en los distintos sectores de la industria alimentaria.
- Plantear prácticas correctas de higiene que abarquen toda la cadena alimentaria en los distintos sectores agroalimentarios.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Explicar el concepto de elasticidad precio de la demanda y la elasticidad renta de la demanda; los principios básicos de la elección y la conducta del consumidor y ser capaz de indicar algunas de sus aplicaciones.
- Explicar las características de los mercados competitivos y describir los conceptos de información imperfecta y sus efectos sobre la eficiencia económica.
- Explicar qué es la disponibilidad marginal al pago del consumidor por un nuevo producto alimentario o una modificación de uno existente.
- Explicar el proceso de decisión del consumidor y los factores que influyen en dicho proceso y los métodos que existen para recoger información comercial en las empresas y tratar dicha información para resolver problemas comerciales básicos en la empresa alimentaria.
- Explicar el tipo de factores psicográficos y sociodemográficos que inciden en el comportamiento de compra de productos alimentarios.
- Explicar los fundamentos de la dirección empresarial y los ambientes de decisión en los que se mueve la empresa.
- Explicar las relaciones entre la estructura económica y la financiera y las relaciones entre los objetivos de planificación en el ámbito financiero e inversor de la empresa.
- Explicar los distintos métodos existentes para la toma de decisiones en el ámbito productivo e inversor.
- Conocer los distintos modelos de gestión de stocks.
- Planificar una investigación de mercados, explicando los criterios de toma de decisiones en el ámbito comercial relacionados con las principales variables de marketing: producto, precio, distribución y comunicación.
- Conocer las aplicaciones y el estado actual de la Biotecnología en el campo de los alimentos (obtención y mejora de enzimas utilizados por la industria alimentaria, procesos de fermentación en la industria alimentaria, organismos genéticamente modificados para la obtención de alimentos e ingredientes alimentarios, análisis de base biotecnológica, biotransformación de residuos).
- Identificar las estrategias de gestión adecuadas para lograr satisfacer las necesidades y demandas del mercado.
- Reconocer las necesidades y demandas de los diferentes grupos de población usuarios de sistemas de restauración colectiva y de cocinado industrial y demostrar capacidad de dar respuesta a través del diseño de elaboraciones y de los sistemas de producción y distribución más adecuados.
- Analizar las ventajas, inconvenientes y limitaciones de los equipos e instalaciones con los que se realizan distintas operaciones y procesos (conservación, transporte, envasado) en la industria alimentaria.
- Identificar las necesidades y demandas del sector enológico y seleccionar las tecnologías más adecuadas para satisfacerlas.
- Identificar necesidades y demandas del mercado agroalimentario que justifiquen el planteamiento de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento.
- Identificar las necesidades, demandas y tendencias del mercado agroalimentario y seleccionar los elementos de innovación de producto, proceso y comercialización más idóneos para satisfacerlas, conociendo las ventajas e inconvenientes de su implantación.
- Explicar los aspectos estructurales del mercado y comercialización de productos cárnicos y derivados del pescado.
- Seleccionar las mejores estrategias para atender las demandas del sector/consumidor mediante el desarrollo de nuevos productos cárnicos y derivados del pescado, y/o nuevos procesos de producción, y valorar su impacto en el mercado.
- Explicar los aspectos estructurales del mercado y comercialización de frutas y hortalizas.

- Seleccionar las mejores estrategias para atender las demandas del sector/consumidor mediante el desarrollo de nuevos productos derivados de las frutas y las hortalizas, y/o nuevos procesos de producción, y valorar su impacto en el mercado.
- Explicar los aspectos estructurales del mercado y comercialización de los aceites, azúcares y derivados de los cereales.
- Seleccionar las mejores estrategias para atender las demandas del sector/consumidor mediante el desarrollo de nuevos productos (en el sector los aceites, azúcares y derivados de los cereales), y/o nuevos procesos de producción, y valorar su impacto en el mercado.
- Explicar los aspectos estructurales del mercado y comercialización de productos lácteos y ovoproductos.
- Seleccionar las mejores estrategias para atender las demandas del sector/consumidor mediante el desarrollo de nuevos productos lácteos y ovoproductos, y/o nuevos procesos de producción, y valorar su impacto en el mercado.

6.2 Habilidades:

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Utilizar las técnicas bioquímicas básicas con posible aplicación para el análisis de materias primas y alimentos.
- Realizar análisis físicos de materias primas y alimentos e interpretar el resultado obtenido.
- Realizar los cálculos necesarios para preparar distintas disoluciones de una determinada concentración y pH así como disoluciones tampón.
- Contrastar las diferencias entre lo obtenido de forma experimental y teórica, calcular el error y discutir sus fuentes.
- Evaluar las propiedades analíticas (exactitud, precisión, sensibilidad, selectividad, límite de detección, etc.) de los diferentes métodos de análisis que se pueden usar para solucionar un problema y seleccionar el más adecuado en cada situación.
- Realizar los cálculos para obtener los resultados finales tras llevar a cabo un proceso analítico, incluyendo la incertidumbre e interpretarlos en el contexto del problema planteado.
- Ejecutar procesos analíticos sencillos en el laboratorio.
- Aplicar técnicas básicas de aislamiento e identificación microbiana.
- Cuantificar microorganismos en diferentes tipos de muestras (superficies, alimentos, agua, ambiente).
- Realizar test de identificación bacteriana, test de inactivación de microorganismos y otras pruebas convencionales para determinar la susceptibilidad de un microorganismo a un agente antimicrobiano.
- Aplicar los métodos necesarios para la clasificación e identificación de microorganismos.
- Utilizar los biomarcadores clave en la identificación de patógenos virulentos.
- Utilizar los instrumentos estudiados (interpretar el manual, poner condiciones de medida, elegir los parámetros más importantes y realizar las medidas) para ejecutar en el laboratorio un protocolo de análisis instrumental.
- Resolver numéricamente calibraciones analíticas (calibración externa, adición estándar, patrón interno) y realizar los cálculos necesarios para aplicar un método de análisis.
- Analizar e interpretar los factores que afectan al crecimiento y supervivencia de los microorganismos en los alimentos.
- Realizar análisis físicos y sensoriales de materias primas y productos finales e interpretar los resultados obtenidos.
- Seleccionar y preparar las unidades de muestra y unidades analíticas para el análisis microbiológico.
- Realizar análisis microbiológicos de materias primas y productos finales aplicando normas ISO y/u otras técnicas alternativas e interpretar los resultados.
- Realizar análisis químicos de materias primas y alimentos en el laboratorio, realizar y razonar los cálculos implicados en el establecimiento de la concentración final del analito e interpretar los resultados obtenidos.
- Analizar compuestos de interés nutricional en diferentes alimentos, así como interpretar los resultados obtenidos en el laboratorio.

- Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y elaboraciones incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.
- Realizar análisis físicos, químicos y sensoriales de los mostos y vinos incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.
- Realizar análisis físicos, químicos y sensoriales de carne, pescado y productos derivados incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.
- Realizar análisis físicos y químicos de materias primas y productos lácteos y ovoproductos incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.
- Realizar análisis físicos, químicos y sensoriales de productos vegetales (materias primas y productos derivados) incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.
- Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales de las materias primas, ingredientes y del producto final obtenido como resultado de la ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Realizar balances de materia y energía en estado estacionario y en estado no estacionario: representar el diagrama de flujo, elegir con criterio una base de cálculo y resolver las ecuaciones obtenidas.
- Resolver problemas de flujos de fluidos, de transferencia de calor y de materia entre fases y a través de sólidos porosos.
- Aplicar los fundamentos de los fenómenos de transporte (cantidad de movimiento, energía y materia) y las leyes que los rigen a casos concretos del procesado de alimentos.
- Resolver problemas de cálculo básicos para determinar las variables de operación del procesado industrial de un alimento.
- Evaluar las ventajas, inconvenientes y limitaciones de los equipos e instalaciones con los que se realizan las principales operaciones básicas en la industria alimentaria.
- Seleccionar las operaciones básicas más adecuadas en cada caso para la preparación, obtención, transformación y conservación de los alimentos.
- Resolver problemas de cálculo y optimización de los procesos de conservación más comunes en la industria alimentaria.
- Diseñar y elaborar preparaciones y menús en sistemas de restauración colectiva y en cocinado industrial considerando los estándares de calidad, higiene y criterios medioambientales requeridos en cada situación.
- Analizar los datos obtenidos de los cálculos de planificación de calidad y seguridad.
- Elaborar planes de producción desde la previsión de la demanda de un producto hasta el establecimiento de ordenes de fabricación, y controlar su ejecución, gestionar recursos materiales y humanos para optimizar la producción e implementar sistemas de control de calidad y trazabilidad.
- Diseñar la distribución del almacén para optimizar el espacio y facilitar el acceso a los productos. Gestionar el inventario y controlar el stock de productos.
- Aplicar las normativas y estándares de codificación en la industria agroalimentaria. Generar codificaciones bajo diferentes simbologías.
- Utilizar herramientas informáticas para la gestión de la información en la cadena de suministro.
- Analizar los problemas medioambientales que puedan generar la contaminación de la industria alimentaria y planificar estrategias de prevención y control de la contaminación medioambiental.
- Aplicar la normativa relacionada con la contaminación de la industria alimentaria.
- Aplicar procesos de conservación de alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad alimentaria.
- Resolver problemas de cálculo y optimización de los tratamientos más comunes en la industria alimentaria.
- Evaluar las tecnologías y líneas de producción para elaborar vino considerando los estándares de calidad y seguridad específicos, integrando la gestión medioambiental.
- Evaluar las tecnologías y líneas de producción para elaborar, transformar y conservar productos cárnicos y derivados del pescado, considerando los estándares de calidad y seguridad específicos.

- Evaluar las tecnologías y líneas de producción para elaborar, transformar y conservar productos lácteos y ovoproductos, considerando los estándares de calidad y seguridad específicos.
- Evaluar las tecnologías y líneas de producción para elaborar, transformar y conservar productos de origen vegetal, considerando los estándares de calidad y seguridad específicos.
- Manejar de forma eficaz y segura el equipamiento de procesado de alimentos necesario en la ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, modificando las condiciones de tratamiento y empleando los sistemas de control más adecuados.
- Elaborar, transformar y conservar las materias primas y productos resultado de la ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, considerando estándares de calidad y seguridad e integrando prácticas de gestión medioambiental.
- Elaborar, transformar y conservar productos cárnicos y derivados del pescado considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.
- Elaborar, transformar y conservar frutas y hortalizas considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.
- Elaborar, transformar y conservar aceites, azúcares y derivados del cereal considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.
- Elaborar, transformar y conservar productos lácteos y ovoproductos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Determinar los resultados económicos obtenidos por la empresa y evaluar su racionalidad económica.
- Aplicar los instrumentos económicos básicos en la gestión de la producción, la financiación y la inversión en la empresa.
- Analizar con una perspectiva económica cadenas de producción y distribución de productos alimentarios.
- Aplicar instrumentos de planificación, programación y control a casos prácticos del ámbito empresarial.
- Aplicar distintos métodos de evaluación económica de inversiones y determinar las necesidades de financiación del ciclo de explotación en la empresa.
- Aplicar métodos para decidir la selección la duración óptima de los equipos de producción, así como para calcular las cuotas de amortización de los mismos.
- Determinar volúmenes, periodos y costes óptimos y no óptimos de aprovisionamiento.
- Aplicar el control del presupuesto mercadotécnico, los métodos para la segmentación del mercado y el mapa de posicionamiento de productos o marcas.
- Calcular los costes de calidad como parte del coste total de un producto.
- Aplicar las herramientas básicas de control de calidad.
- Realizar un informe de No Conformidad y proponer una acción correctiva.
- Aplicar las herramientas necesarias para construir una Curva Característica de Operación.
- Aplicar los requisitos de las normas de sistemas de gestión de la calidad para solucionar problemas detectados en las empresas alimentarias.
- Evaluar el nivel de cumplimiento de los requisitos necesarios para obtener la certificación de diferentes sistemas de gestión de calidad y seguridad alimentaria.
- Desarrollar la documentación de sistemas de gestión de calidad aplicados a empresas alimentarias y laboratorios de ensayo.
- Aplicar técnicas de control, aseguramiento y gestión de la calidad de productos y procesos a lo largo de todo su ciclo de vida.
- Efectuar, expresar e interpretar adecuadamente las mediciones y calibraciones necesarias para controlar la calidad alimentaria en todas las fases de fabricación de un producto alimentario según métodos validados y acreditados en los laboratorios encargados del control.
- Aplicar los principios generales de higiene a modelos teóricos de industria agroalimentaria.
- Seleccionar medidas higiénicas específicas en el proceso de elaboración de un alimento prototipo.

- Aplicar los principios generales de higiene en el diseño y en la elaboración de planes generales de higiene en la industria alimentaria.
- Aplicar los conocimientos adquiridos sobre los peligros alimentarios e higiene al desarrollo del análisis de peligros y la gestión de la inocuidad en la industria alimentaria.
- Implementar y adecuar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental, a las modificaciones derivadas de la innovación desarrollada sobre el producto, proceso o comercialización en la industria alimentaria.
- Predecir y/o planificar como adecuar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental, a los procesos productivos del sector cárnico y del pescado.
- Predecir y/o planificar como adecuar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental, a los procesos productivos del sector de las frutas y las hortalizas.
- Predecir y/o planificar como adecuar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental, a los procesos productivos del sector del aceite, azúcar y los productos derivados del cereal.
- Predecir y/o planificar como adecuar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental, a los procesos productivos del sector del sector lácteo y de los ovoproductos.

HAB-4. Diseñar, aplicar y mantener protocolos de autocontrol, de auditorías internas y de sistemas de trazabilidad en la industria alimentaria.

- Diseñar protocolos de autocontrol en la restauración colectiva y en el cocinado industrial.
- Interpretar los resultados de los diferentes análisis para mantener sistemas de autocontrol y trazabilidad en la industria enológica.
- Aplicar los principios del análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) en el desarrollo del sistema de autocontrol.
- Programar el cálculo de la vida útil aplicado a la garantía de la inocuidad alimentaria.
- Planificar el sistema de trazabilidad en el proceso de gestión de la seguridad alimentaria.
- Estructurar el proceso de auditoría interna en la gestión de la inocuidad alimentaria.
- Planificar las medidas para la comunicación y gestión de alertas alimentarias.

HAB-5. Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos, así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos, saludables y atractivos para el consumidor.

- Aplicar instrumentos básicos de recogida de información comercial en la empresa alimentaria.
- Seleccionar ingredientes y aditivos teniendo en cuenta su funcionalidad y capacidad para mejorar las características organolépticas y nutricionales de los alimentos.
- Predecir el efecto de las distintas tecnologías en el desarrollo de nuevos alimentos.
- Optimizar preparaciones y sistemas de producción para la obtención de elaboraciones seguras, nutritivas, saludables y adaptadas a las diferentes necesidades de los usuarios de restauración colectiva y de las industrias de platos preparados.
- Formular un nuevo alimento en el contexto de la ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, seleccionando los ingredientes, aditivos y tratamientos más adecuados para obtener un producto seguro, nutritivo, saludable y atractivo para el consumidor.
- Desarrollar nuevos productos a base de carne y/o pescado definiendo las etapas del proceso y las tecnologías de conservación más adecuadas desde un punto de vista integral, teniendo en cuenta aspectos de seguridad alimentaria, medioambiental y socioeconómico.
- Desarrollar nuevos productos a base de frutas y/o hortalizas definiendo las etapas del proceso y las tecnologías de conservación más adecuadas desde un punto de vista integral, teniendo en cuenta aspectos de seguridad alimentaria, medioambiental y socioeconómico.
- Desarrollar nuevos productos a base de aceite, azúcares o cereales definiendo las etapas del proceso y las tecnologías de conservación más adecuadas desde un punto de vista integral, teniendo en cuenta aspectos de seguridad alimentaria, medioambiental y socioeconómico.

- Desarrollar nuevos productos a base de leche y/o huevo definiendo las etapas del proceso y las tecnologías de conservación más adecuadas desde un punto de vista integral, teniendo en cuenta aspectos de seguridad alimentaria, medioambiental y socioeconómico.

HAB-6. Diseñar y validar nuevos procesos de fabricación para satisfacer necesidades y demandas de mercado.

- Discriminar los objetivos de mejora para las cepas microbianas y los enzimas de interés industrial.
- Utilizar microorganismos y enzimas de interés en la elaboración de alimentos.
- Implementar Metodologías para Capturar las Necesidades del Cliente (QFD, Matriz de relaciones, etc.).
- Conocer y aplicar técnicas para el Control Estadístico de Procesos (Gráficos de Control, Análisis de Capacidad del proceso, implementación de técnicas tipo Six Sigma, etc.).
- Valorar la aplicación de diferentes herramientas: Relaciones Causa-Efecto y Toma de Decisiones (Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Métodos analíticos, etc.).
- Efectuar, expresar e interpretar adecuadamente las mediciones y calibraciones necesarias para controlar la calidad alimentaria en todas las fases del desarrollo de un producto o proceso alimentario según métodos validados y acreditados en los laboratorios encargados del control.
- Diseñar, adaptar y validar procesos culinarios y menús para satisfacer las necesidades y demandas de los diferentes usuarios de restauración colectiva y de los consumidores del cocinado industrial.
- Diseñar y validar nuevos procesos de fabricación más sostenibles mediante la reducción de los residuos generados o el aprovechamiento de los mismos.
- Diseñar y validar los procesos de fabricación requeridos en la ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento que responda a las necesidades y demandas de mercado.
- Diseñar y planificar las innovaciones en instrumentación, control de procesos, optimización, equipos e instalaciones en la industria alimentaria, así como las nuevas estrategias de aprovechamiento energético y sostenibilidad medioambiental en el sector agroalimentario, alineados con las demandas del mercado agroalimentario y los avances tecnológicos.

HAB-7. Asesorar en la interpretación y aplicación de la legislación alimentaria, de informes y expedientes administrativos y en la planificación e implementación de programas de promoción de la salud en materia de alimentación.

- Utilizar la legislación alimentaria así como informes de organismos científicos para analizar el etiquetado de los alimentos, la información nutricional y las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables de diferentes alimentos.
- Determinar la ingesta alimentaria mediante encuestas dietéticas y evaluar los resultados nutricionales y dietéticos mediante un programa informático.
- Evaluar las necesidades y recomendaciones nutricionales para desarrollar dietas variadas, equilibradas y saludables adaptadas a las distintas etapas del ciclo vital.
- Asesorar acerca de las ventajas y las limitaciones de los nuevos productos obtenidos mediante enfoques biotecnológicos, desde el punto de vista legal.
- Asesorar en la planificación e implementación de programas de promoción de la salud en materia de alimentación basándose en el conocimiento de las políticas, y estrategias y programas de salud disponibles en nuestro medio y del proceso de planificación de las mismas, incluyendo las fases de un programa de salud relacionado con la alimentación.
- Asesorar en la planificación e implementación de programas de promoción de la salud en materia de alimentación basándose en el conocimiento de las posibilidades de diseño de intervenciones de promoción de la salud en materia de alimentación.
- Asesorar en la interpretación y aplicación de los requerimientos de la legislación alimentaria en relación a las buenas prácticas de higiene en los diferentes sectores alimentarios.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en materia de legislación alimentaria al análisis de situaciones, resolución de problemas y toma de decisiones en contextos reales en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- Interpretar y aplicar la documentación científica y legislativa esencial en la gestión de la seguridad alimentaria.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria sobre las características propias de cada alimento y los factores que afectan a su alteración.
- Asesorar a la industria acerca de las normas de calidad de los alimentos existentes para su comercialización.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en relación a las técnicas instrumentales de análisis químicos, y particularmente para aplicar métodos oficiales de análisis de alimentos.
- Resolver los problemas planteados en ambientes de incertidumbre estructurada y riesgo.
- Interpretar la información obtenida tras la aplicación de los métodos de inversión para la correcta toma de decisiones.
- Aplicar diferentes métodos para decidir la composición básica del programa comercial o marketing-mix de la empresa.
- Estimar la demanda y decidir cómo fijar precios en el mercado.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria sobre la microbiota de los alimentos y los factores que afectan a su crecimiento y supervivencia.
- Ofrecer recomendaciones técnicas para resolver problemas específicos de base bioquímica y relacionados con la producción y desarrollo de alimentos.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en relación a las propiedades físicas y sensoriales de alimentos y su análisis.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en relación al análisis microbiológico de los alimentos.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en relación al análisis químico de los alimentos.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria acerca del valor nutritivo de los alimentos para asegurar una buena calidad nutricional y garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de etiquetado.
- Asesorar acerca de las ventajas y las limitaciones de los nuevos productos obtenidos mediante enfoques biotecnológicos, desde el punto de vista científico y social.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria acerca de la utilidad de los diferentes cultivos iniciadores para la elaboración de un producto.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en materia de gestión de la calidad alimentaria.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en relación a los agentes de peligro alimentarios y las medidas para su prevención y control.
- Realizar una lectura crítica de trabajos publicados sobre alimentación y problemas de salud, identificar los errores más comunes cometidos en estudios epidemiológicos y discutir la validez de los resultados de estudios epidemiológicos en el campo de la salud y la alimentación.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria acerca de la relación entre alimentación y salud.
- Asesorar científica y técnicamente a los servicios de restauración colectiva y a las industrias de platos preparados y de cocinado industrial en cuanto a aspectos tecnológicos, higiénicos y dietéticos.
- Asesorar científica y técnicamente a los diferentes sectores de la industria alimentaria en la identificación de problemas higiénico-sanitarios y de las medidas basadas en las buenas prácticas para su prevención y control.
- Asesorar científica y técnicamente al sector vitivinícola.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en la planificación, implantación y mantenimiento del sistema de gestión de la inocuidad alimentaria en la industria alimentaria.
- Asesorar científica y técnicamente al sector cárnico y de la pesca.
- Asesorar científica y técnicamente al sector lácteo y de los ovoproductos desde un punto de vista tecnológico.
- Asesorar científica y técnicamente al sector hortofrutícola.
- Asesorar científica y técnicamente al sector cárnico y de la pesca desde una perspectiva integrada.
- Asesorar científica y técnicamente al sector hortofrutícula desde una perspectiva integrada.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria de los aceites, el azúcar y los productos derivados del cereal desde una perspectiva integrada.

- Asesorar científica y técnicamente al sector lácteo y de los ovoproductos desde una perspectiva integrada.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la ciencia y tecnología de los alimentos utilizando los conceptos bioquímicos fundamentales.
- Sintetizar, explicar y discutir, tanto de forma escrita como oral, conocimientos relativos a la ciencia y tecnología de los alimentos utilizando los conceptos físicos fundamentales.
- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la Producción de Materias Primas para la industria alimentaria.
- Sintetizar, explicar y discutir sobre los procesos fisiológicos de órganos y sistemas que están implicados en el procesado y utilización de los alimentos por el organismo.
- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la economía alimentaria.
- Sintetizar, explicar y discutir, tanto de forma escrita como oral, conocimientos relativos a la ciencia y tecnología de los alimentos utilizando los conceptos microbiológicos fundamentales.
- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la Bromatología.
- Sintetizar, explicar y discutir la microbiota presente en un determinado alimento desde el punto de vista sanitario, de biodeterioro y tecnológico.
- Exponer, justificar y defender tanto de forma escrita como oral, los parámetros a determinar para caracterizar materias primas y alimentos desde un punto de vista físico y sensorial y las razones para seleccionar unas metodologías u otras para su análisis.
- Exponer, justificar y defender tanto de forma escrita como oral, los parámetros a determinar para caracterizar materias primas y alimentos desde un punto de vista químico y las razones para seleccionar unas metodologías u otras para su análisis.
- Definir, calcular, interpretar, sintetizar y comunicar los principales parámetros involucrados en las operaciones básicas de la industria alimentaria.
- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la Biotecnología Alimentaria.
- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la gestión de la calidad en la industria alimentaria.
- Sintetizar, explicar y discutir información relativa a los agentes de peligro alimentarios y las medidas para su prevención y control.
- Definir, calcular, interpretar, sintetizar y comunicar los principales indicadores del nivel de salud: indicadores demográficos, tasas de mortalidad, medidas de frecuencia de enfermedad.
- Sintetizar, explicar y discutir los principales problemas de Salud Pública de forma contextualizada y las intervenciones preventivas y de promoción de la salud, según lugar y momento temporal y su relación con la alimentación.
- Sintetizar, explicar y discutir las posibles soluciones tecnológicas a problemas relativos a la higienización y conservación de los alimentos.
- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos en ciencia y tecnología de alimentos aplicada a la restauración colectiva y al procesado culinario de los alimentos.
- Diseñar, explicar y discutir el proceso de elaboración teórica de un alimento desde un punto de vista higiénico considerando aspectos tecnológicos y legales, tanto de forma escrita como oral.
- Diseñar, explicar y discutir el proceso de elaboración teórica de un alimento desde un punto de vista legal considerando aspectos higiénicos y tecnológicos, tanto de forma escrita como oral.
- Diseñar, explicar y discutir el proceso de elaboración teórica de un alimento desde un punto de vista tecnológico considerando aspectos higiénicos y legales, tanto de forma escrita como oral.
- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el proceso de elaboración del vino utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.
- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el contexto, metodología y resultados del diseño de un plan de autocontrol, utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.
- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el diseño de un nuevo producto cárnico o derivado del pescado, utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral un tema relacionado con la elaboración, control de calidad o innovación de los productos lácteos y ovoproductos utilizando los conceptos fundamentales de esta asignatura.
- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el proceso de conservación y transformación de un producto hortofrutícola utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.
- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el contexto, metodología y resultados de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.
- Sintetizar, explicar y discutir los avances e innovaciones de producto y procesos en la industria alimentaria empleando los términos y conceptos específicos de la materia.
- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el proceso de conservación post-cosecha y transformación de un producto hortofrutícola utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.
- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el proceso de fabricación del aceite, el azúcar y los productos derivados del cereal utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.
- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el diseño de un nuevo producto lácteo u ovoproducto, utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.
- Comunicar de forma eficiente en un contexto profesional los conocimientos adquiridos a lo largo del grado.
- Sintetizar, explicar y discutir los objetivos planteados y las tareas desarrolladas en la entidad colaboradora.
- Sintetizar, explicar y discutir los resultados de un trabajo académico, de laboratorio o de campo, realizado bajo la dirección de uno o más profesores.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Aplicar los conocimientos sobre microbiología alimentaria adquiridos para plantear hipótesis, diseñar procedimientos experimentales e interpretar los resultados obtenidos en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los alimentos.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para plantear hipótesis, diseñar el procedimiento experimental e interpretar los resultados obtenidos derivados del análisis físico o sensorial de un alimento.
- Desarrollar un proyecto de investigación en el que se integren los conocimientos en análisis microbiológico, físico, químico y sensorial para analizar una determinada materia prima o un producto transformado.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para plantear hipótesis, diseñar el procedimiento experimental e interpretar los resultados obtenidos derivados del análisis microbiológico de un alimento.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para plantear hipótesis, diseñar el procedimiento experimental e interpretar los resultados obtenidos derivados del análisis químico de un alimento.
- Recopilar y analizar la información relativa a las medidas higiénicas para el control de los peligros en la cadena alimentaria.
- Establecer las diferencias entre los diferentes tipos de estudios en epidemiología nutricional y realizar un análisis epidemiológico con datos básicos.
- Plantear preguntas y/o hipótesis de investigación en epidemiología nutricional y el diseño metodológico acorde a ella/s.
- 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 casos prácticos y comunicación de resultados.
- Utilizar herramientas informáticas básicas de análisis en epidemiología así como recursos electrónicos del ámbito de la salud pública y la alimentación.
- Desarrollar un proyecto en el que se analice el proceso de fabricación de un determinado alimento desde el punto de vista higiénico.
- Desarrollar un proyecto en el que se analice el proceso de fabricación de un determinado alimento desde el punto de vista legal.
- Desarrollar un proyecto en el que se analice el proceso de fabricación de un determinado alimento desde el punto de vista tecnológico.
- Plantear hipótesis, recopilar, analizar e interpretar información para el análisis de peligros y la gestión de la inocuidad en la industria alimentaria y elaborar conclusiones con base científica.

- Plantear y ejecutar un proyecto de desarrollo enfocado en el diseño de una línea de procesado de un nuevo alimento, atendiendo a criterios técnicos, higiénicos, legales, económicos y/o medioambientales, y defenderlo públicamente. Para ello, es capaz de gestionar la información, organizarse, estimar el material, manipulaciones y equipos necesarios, eligiéndolos según sus ventajas, inconvenientes y limitaciones, prever dificultades y problemas metodológicos, y proponer soluciones.
- Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario, de tipo académico, de laboratorio o de campo, y que incluya recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

6.3 Competencias:

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

- Tratar con respeto y en igualdad a todas las personas.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

- Definir de manera conjunta los objetivos del equipo.
- Cooperar con personas con un fin unánime.
- Asumir responsabilidad de trabajo conjunto.
- Identificar los posibles roles dentro del equipo.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

- Profundizar en un tema que implique varias lógicas distintas, sabiendo limitar la extrapolación directa de los conceptos, metodologías e informaciones en las que hemos sido entrenados.
- Identificar las diferencias y modos de construcción de lo que se consideran hechos, opiniones, interpretaciones y valoraciones.
- Identificar y evaluar posibles consecuencias de nuestras decisiones, así como proponer alternativas razonadas ante una determinada situación, evento o concepto.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

- Identificar las emociones que suceden en el interior de cada uno para saber gestionarlas adecuadamente afrontando el estrés y la frustración.
- Comunicar de forma eficaz, efectiva y afectiva con una o varias personas.
- Presentar una actitud positiva y constructiva ante las diferentes situaciones.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

- Proponer proyectos nuevos desarrollados mediante creatividad y curiosidad.
- Saber introducir ideas y planteamientos originales en una tarea establecida.
- Mostrar iniciativa y ser capaz de proponer un plan de acción.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

- Acceder a distintas fuentes de información y recursos disponibles cuestionando para aprender.
- Iniciar el aprendizaje y persistir en él para gestionar el tiempo y la información eficazmente.
- Utilizar de manera segura y crítica las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Diseñar y desarrollar estrategias de aprendizaje propias para ampliar lo aprendido según las necesidades personales y profesionales.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Desarrollar un proyecto en el que se integren los conocimientos en análisis microbiológico, químico, físico y sensorial para analizar una determinada materia prima o un producto transformado.
- Desarrollar un proyecto en el que se integren los conocimientos en tecnología, higiene y legislación para analizar el proceso de fabricación de un determinado alimento.
- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos en el marco de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento.
- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para diseñar y planificar la introducción de innovaciones en el sector agroalimentario.
- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para la resolución de problemas en el ámbito de la industria cárnica y de los derivados del pescado.
- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para la resolución de problemas en el ámbito de la industria hortofrutícola.
- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para la resolución de problemas en el ámbito de la industria del aceite, el azúcar y los productos derivados del cereal.
- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para la resolución de problemas en el ámbito de la industria láctea y de los ovoproductos.
- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos durante la formación académica en contextos profesionales, mostrando iniciativa, sentido de la responsabilidad y capacidad de adaptación al funcionamiento y valores de la industria alimentaria.
- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos durante la formación académica al desarrollo de un proyecto integral (Trabajo Fin de Grado).

7. ESTRUCTURA DE LA TITULACIÓN

Módulo	Formación básica (60 ECTS)
Materia	Biología (6 ECTS)
Asignaturas	Microbiología (6 ECTS)
Materia	Bioquímica (6 ECTS)
Asignaturas	Bioquímica (6 ECTS)
Materia	Economía (6 ECTS)
Asignaturas	Fundamentos de economía alimentaria (6 ECTS)
Materia	Fisiología (6 ECTS)
Asignaturas	Fisiología general y de la nutrición (6 ECTS)
Materia	Física (6 ECTS)
Asignaturas	Física (6 ECTS)

Materia	Matemáticas (6 ECTS)
Asignaturas	Matemáticas (6 ECTS)

Materia	Química (24 ECTS)
Asignaturas	Química general (6 ECTS)
	Fundamentos de química analítica (6 ECTS)
	Fundamentos de ingeniería química (6 ECTS)
	Técnicas instrumentales de análisis químico (6 ECTS)

Módulo	Gestión y calidad en la industria alimentaria (18 ECTS)
Materia	Dirección de empresas alimentarias (6 ECTS)
Asignaturas	Dirección de empresas alimentarias (6 ECTS)
Materia	Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria (6 ECTS)
Asignaturas	Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria (6 ECTS)
Materia	Legislación alimentaria (6 ECTS)
Asignaturas	Legislación alimentaria (6 ECTS)

Módulo	Integración de enseñanzas (48 ECTS)
Materia	Intensificación e innovación en el sector agroalimentario (30 ECTS)
Asignaturas	Innovación en la industria alimentaria (6 ECTS)
	Intensificación en el sector cárnico y del pescado (6 ECTS)
	Intensificación en el sector de frutas y hortalizas (6 ECTS)
	Intensificación en el sector del aceite, azúcar y productos derivados del cereal (6 ECTS)
	Intensificación en el sector lácteo y de ovoproductos (6 ECTS)
Materia	Practicum planta piloto (6 ECTS)
Asignaturas	Practicum Planta Piloto (6 ECTS)
Materia	Prácticas académicas externas (6 ECTS)
Asignaturas	Prácticas externas (6 ECTS)
Materia	Trabajo Fin de Grado (6 ECTS)

Asignaturas	Trabajo fin de Grado (6 ECTS)
--------------------	-------------------------------

Módulo	Interdisciplinar (6 ECTS)
Materia	Interdisciplinar (6 ECTS)
Asignaturas	Interdisciplinar (6 ECTS)

Módulo	Microbiología e higiene alimentaria (30 ECTS)
Materia	Higiene y Seguridad Alimentaria (18 ECTS)
Asignaturas	Higiene alimentaria general (6 ECTS)
	Higiene alimentaria aplicada (6 ECTS)
	Gestión de la seguridad alimentaria (6 ECTS)
Materia	Microbiología de los alimentos (12 ECTS)
Asignaturas	Microbiología de los alimentos (6 ECTS)
	Análisis microbiológico de los alimentos (6 ECTS)

Módulo	Nutrición y salud (12 ECTS)
Materia	Nutrición y dietética (6 ECTS)
Asignaturas	Nutrición y dietética (6 ECTS)
Materia	Salud pública y alimentación (6 ECTS)
Asignaturas	Salud pública y alimentación (6 ECTS)

Módulo	Procesado e Ingeniería de los alimentos (66 ECTS)
Materia	Biotecnología Alimentaria (6 ECTS)
Asignaturas	Biotecnología alimentaria (6 ECTS)
Materia	Ingeniería de los alimentos (6 ECTS)
Asignaturas	Diseño industrial y gestión medioambiental (6 ECTS)
Materia	Operaciones básicas en la industria alimentaria (6 ECTS)

Asignaturas	Operaciones básicas en la industria alimentaria (6 ECTS)	
Materia	Producción de materias primas en la industria alimentaria (6 ECTS)	
Asignaturas	Producción de materias primas en la industria alimentaria (6 ECTS)	
Materia	Tecnología de los alimentos (42 ECTS)	
Asignaturas	Tecnología de los alimentos I (6 ECTS)	
	Cocinado industrial y restauración colectiva (6 ECTS)	
	Tecnología de los alimentos II (6 ECTS)	
	Enología (6 ECTS)	
	Tecnología de la carne y del pescado (6 ECTS)	
	Tecnología de la leche y de ovoproductos (6 ECTS)	
	Tecnología de productos vegetales (6 ECTS)	

Módulo	Química y análisis de los alimentos (24 ECTS)	
Materia	Análisis físico y sensorial de los alimentos (6 ECTS)	
Asignaturas	Análisis físico y sensorial de los alimentos (6 ECTS)	
Materia	Análisis químico de los alimentos (6 ECTS)	
Asignaturas	Análisis químico de los alimentos (6 ECTS)	
Materia	Bromatología (6 ECTS)	
Asignaturas	Bromatología (6 ECTS)	
Materia	Química de los alimentos (6 ECTS)	
Asignaturas	Química y bioquímica de los alimentos (6 ECTS)	

8. DEFINICIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo	Formación básica	
Materia	Biología	
Asignatura	Nombre	Microbiología
	Nombre en Inglés	Microbiology
	Tipología	Formación básica

	Ámbito (si FB)	Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; (2) Pensamiento crítico; (3) Inteligencia emocional; y (4) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Genética; y (2) Sanidad Animal
	Observaciones	

Materia	Bioquímica	
Asignatura	Nombre	Bioquímica
	Nombre en Inglés	Biochemistry
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; (2) Pensamiento crítico; (3) Inteligencia emocional; y (4) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Bioquímica y Biología Molecular; y (2) Genética
	Observaciones	

Materia	Economía	
Asignatura	Nombre	Fundamentos de economía alimentaria
	Nombre en Inglés	Fundamentals of Food Economics

Tipología	Formación básica
Ámbito (si FB)	Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos
Curso	Primer curso
Semestre o Semestres	Segundo semestre
Mención Dual	No
ECTS	6
Idioma	Español
Modalidad	Presencial
Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; y (4) Autoaprendizaje permanente
Área de conocimiento vinculada	(1) Antropología Social; y (2) Economía, Sociología y Política Agraria
Observaciones	

Materia	Fisiología	
Asignatura	Nombre	Fisiología general y de la nutrición
	Nombre en Inglés	General and nutritional physiology
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Veterinaria
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Pensamiento crítico; y (2) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Fisiología
	Observaciones	

Materia	Física	
Asignatura	Nombre	Física
	Nombre en Inglés	Physics

Tipología	Formación básica
Ámbito (si FB)	Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos
Curso	Primer curso
Semestre o Semestres	Primer semestre
Mención Dual	No
ECTS	6
Idioma	Español
Modalidad	Presencial
Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; (2) Pensamiento crítico; y (3) Autoaprendizaje permanente
Área de conocimiento vinculada	Física Aplicada
Observaciones	

Materia	Matemáticas	
Asignatura	Nombre	Matemáticas
	Nombre en Inglés	Mathematics
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Pensamiento crítico; y (2) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Matemática Aplicada
	Observaciones	

Materia	Química	
Asignatura	Nombre	Química general
	Nombre en Inglés	General chemistry
	Tipología	Formación básica

	Ámbito (si FB)	Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; y (2) Pensamiento crítico
	Área de conocimiento vinculada	Química Analítica
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Fundamentos de química analítica
	Nombre en Inglés	Principles of chemical analysis
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Veterinaria
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; y (2) Pensamiento crítico
	Área de conocimiento vinculada	Química Analítica
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Fundamentos de ingeniería química
	Nombre en Inglés	Basic principles of chemical engineering
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6

	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; y (2) Pensamiento crítico
	Área de conocimiento vinculada	Ingeniería Química
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Técnicas instrumentales de análisis químico
	Nombre en Inglés	Instrumental Techniques for Chemical Analysis
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; y (2) Pensamiento crítico
	Área de conocimiento vinculada	Química Analítica
	Observaciones	

Módulo	Gestión y calidad en la industria alimentaria	
Materia	Dirección de empresas alimentarias	
Asignatura	Nombre	Dirección de empresas alimentarias
	Nombre en Inglés	Management of food companies
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial

	Susceptible Punto Control	(1) Pensamiento crítico; y (2) Innovación y creatividad
	Área de conocimiento vinculada	Economía, Sociología y Política Agraria
	Observaciones	

Materia	Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria	
Asignatura	Nombre	Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria
	Nombre en Inglés	Integrated Quality Management in the Food Industry
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	Trabajo en equipo
	Área de conocimiento vinculada	(1) Economía, Sociología y Política Agraria; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (3) Nutrición y Bromatología
Observaciones		

Materia	Legislación alimentaria	
Asignatura	Nombre	Legislación alimentaria
	Nombre en Inglés	Food Legislation
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Observaciones	

Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; y (4) Inteligencia emocional
Área de conocimiento vinculada	Nutrición y Bromatología
Observaciones	

Módulo		Integración de enseñanzas
Materia	Intensificación e innovación en el sector agroalimentario	
Asignatura	Nombre	Innovación en la industria alimentaria
	Nombre en Inglés	Innovation in the Food Industry
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Antropología Social; (2) Economía, Sociología y Política Agraria; (3) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (4) Ingeniería Química; (5) Nutrición y Bromatología; (6) Tecnología de Alimentos; y (7) Tecnologías del Medio Ambiente
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Intensificación en el sector cárnico y del pescado
	Nombre en Inglés	Enrichment in the Meat and Fish Sector
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No

	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Antropología Social; (2) Economía, Sociología y Política Agraria; (3) Ingeniería Química; (4) Nutrición y Bromatología; (5) Tecnología de Alimentos; y (6) Tecnologías del Medio Ambiente
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Intensificación en el sector de frutas y hortalizas
	Nombre en Inglés	Enrichment in the Fruit and Vegetables Sector
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Antropología Social; (2) Economía, Sociología y Política Agraria; (3) Ingeniería Química; (4) Nutrición y Bromatología; (5) Tecnología de Alimentos; y (6) Tecnologías del Medio Ambiente
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Intensificación en el sector del aceite, azúcar y productos derivados del cereal
	Nombre en Inglés	Enrichment in the Oil, Sugar and Cereal Derivatives Sector
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6

	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Antropología Social; (2) Economía, Sociología y Política Agraria; (3) Ingeniería Química; (4) Nutrición y Bromatología; (5) Tecnología de Alimentos; y (6) Tecnologías del Medio Ambiente
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Intensificación en el sector lácteo y de ovoproductos
	Nombre en Inglés	Enrichment in the Milk and Egg Product Sector
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Antropología Social; (2) Economía, Sociología y Política Agraria; (3) Ingeniería Química; (4) Nutrición y Bromatología; (5) Tecnología de Alimentos; y (6) Tecnologías del Medio Ambiente
	Observaciones	

Materia	Practicum planta piloto	
Asignatura	Nombre	Practicum Planta Piloto
	Nombre en Inglés	Pilot Plant Practical Classes
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No

	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Antropología Social; (2) Bioquímica y Biología Molecular; (3) Economía, Sociología y Política Agraria; (4) Edafología y Química Agrícola; (5) Física Aplicada; (6) Fisiología; (7) Genética; (8) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (9) Ingeniería Química; (10) Matemática Aplicada; (11) Medicina Preventiva y Salud Pública; (12) Nutrición y Bromatología; (13) Producción Animal; (14) Química Analítica; (15) Sanidad Animal; (16) Tecnología de Alimentos; y (17) Tecnologías del Medio Ambiente
	Observaciones	

Materia	Prácticas académicas externas	
Asignatura	Nombre	Prácticas externas
	Nombre en Inglés	Internships
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Antropología Social; (2) Bioquímica y Biología Molecular; (3) Economía, Sociología y Política Agraria; (4) Edafología y Química Agrícola; (5) Física Aplicada; (6) Fisiología; (7) Genética; (8) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (9) Ingeniería Química; (10) Matemática Aplicada; (11) Medicina Preventiva y Salud Pública; (12) Nutrición y Bromatología; (13) Producción Animal; (14) Química Analítica; (15) Sanidad Animal; (16) Tecnología de Alimentos; y (17) Tecnologías del Medio Ambiente
Observaciones		

Materia	Trabajo Fin de Grado	
Asignatura	Nombre	Trabajo fin de Grado

Nombre en Inglés	Undergraduate Dissertation
Tipología	Trabajo fin de Grado
Ámbito (si FB)	
Curso	Cuarto curso
Semestre o Semestres	Segundo semestre
Mención Dual	No
ECTS	6
Idioma	Español
Modalidad	Presencial
Susceptible Punto Control	(1) Pensamiento crítico; (2) Inteligencia emocional; y (3) Autoaprendizaje permanente
Área de conocimiento vinculada	(1) Antropología Social; (2) Bioquímica y Biología Molecular; (3) Economía, Sociología y Política Agraria; (4) Edafología y Química Agrícola; (5) Física Aplicada; (6) Fisiología; (7) Genética; (8) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (9) Ingeniería Química; (10) Matemática Aplicada; (11) Medicina Preventiva y Salud Pública; (12) Nutrición y Bromatología; (13) Producción Animal; (14) Química Analítica; (15) Sanidad Animal; (16) Tecnología de Alimentos; y (17) Tecnologías del Medio Ambiente
Observaciones	

Módulo	Interdisciplinar	
Materia	Interdisciplinar	
Asignatura	Nombre	Interdisciplinar
	Nombre en Inglés	Interdisciplinary
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Cualquier semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	

	Observaciones	
--	----------------------	--

Módulo	Microbiología e higiene alimentaria	
Materia	Higiene y Seguridad Alimentaria	
Asignatura	Nombre	Higiene alimentaria general
	Nombre en Inglés	General Food Hygiene
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; (2) Pensamiento crítico; y (3) Inteligencia emocional
	Área de conocimiento vinculada	Nutrición y Bromatología
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Higiene alimentaria aplicada
	Nombre en Inglés	Applied food hygiene
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; (2) Pensamiento crítico; y (3) Inteligencia emocional
Área de conocimiento vinculada	Nutrición y Bromatología	

	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Gestión de la seguridad alimentaria
	Nombre en Inglés	Food Safety Management
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; (2) Pensamiento crítico; y (3) Inteligencia emocional
	Área de conocimiento vinculada	(1) Nutrición y Bromatología; y (2) Tecnología de Alimentos
	Observaciones	

Materia	Microbiología de los alimentos	
Asignatura	Nombre	Microbiología de los alimentos
	Nombre en Inglés	Food Microbiology
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; (2) Pensamiento crítico; y (3) Inteligencia emocional
	Área de conocimiento vinculada	Nutrición y Bromatología
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Análisis microbiológico de los alimentos

Nombre en Inglés	Microbiological analysis of food
Tipología	Obligatoria
Ámbito (si FB)	
Curso	Segundo curso
Semestre o Semestres	Segundo semestre
Mención Dual	No
ECTS	6
Idioma	Español
Modalidad	Presencial
Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; (2) Pensamiento crítico; y (3) Inteligencia emocional
Área de conocimiento vinculada	Nutrición y Bromatología
Observaciones	

Módulo	Nutrición y salud	
Materia	Nutrición y dietética	
Asignatura	Nombre	Nutrición y dietética
	Nombre en Inglés	Nutrition and dietetics
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; y (2) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Nutrición y Bromatología
	Observaciones	
Materia	Salud pública y alimentación	

Asignatura	Nombre	Salud pública y alimentación
	Nombre en Inglés	Public Health and Diet
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Pensamiento crítico; y (2) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Antropología Social; y (2) Medicina Preventiva y Salud Pública
	Observaciones	

Módulo	Procesado e Ingeniería de los alimentos	
Materia	Biotecnología Alimentaria	
Asignatura	Nombre	Biotecnología alimentaria
	Nombre en Inglés	Food Biotechnology
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Pensamiento crítico; y (2) Innovación y creatividad
	Área de conocimiento vinculada	(1) Genética; (2) Nutrición y Bromatología; y (3) Tecnología de Alimentos
	Observaciones	

Materia	Ingeniería de los alimentos	
Asignatura	Nombre	Diseño industrial y gestión medioambiental
	Nombre en Inglés	Industrial Design and Environmental Management
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; y (3) Pensamiento crítico
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (2) Ingeniería Química; y (3) Tecnologías del Medio Ambiente
	Observaciones	

Materia	Operaciones básicas en la industria alimentaria	
Asignatura	Nombre	Operaciones básicas en la industria alimentaria
	Nombre en Inglés	Basic operations in the food industry
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Ingeniería Química
	Observaciones	

Materia	Producción de materias primas en la industria alimentaria
----------------	---

Asignatura	Nombre	Producción de materias primas en la industria alimentaria
	Nombre en Inglés	Production of raw materials in the food industry
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; y (4) Inteligencia emocional
	Área de conocimiento vinculada	(1) Edafología y Química Agrícola; y (2) Producción Animal
	Observaciones	

Materia	Tecnología de los alimentos	
Asignatura	Nombre	Tecnología de los alimentos I
	Nombre en Inglés	Food Technology I
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Tecnología de Alimentos

	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Cocinado industrial y restauración colectiva
	Nombre en Inglés	Industrial Cooking and Collective catering
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Nutrición y Bromatología; y (2) Tecnología de Alimentos
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Tecnología de los alimentos II
	Nombre en Inglés	Food Technology II
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Tecnología de Alimentos
	Observaciones	

	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Enología
	Nombre en Inglés	Oenology
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Química Analítica
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Tecnología de la carne y del pescado
	Nombre en Inglés	Meat and Fish Technology
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Tecnología de Alimentos
	Observaciones	

	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Tecnología de la leche y de ovoproductos
	Nombre en Inglés	Milk and Egg Products Technology
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Tecnología de Alimentos
	Observaciones	
Asignatura	Nombre	Tecnología de productos vegetales
	Nombre en Inglés	Vegetable Product Technology
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Tecnología de Alimentos
	Observaciones	

	Observaciones
--	----------------------

Módulo	Química y análisis de los alimentos
---------------	-------------------------------------

Materia	Análisis físico y sensorial de los alimentos	
Asignatura	Nombre	Análisis físico y sensorial de los alimentos
	Nombre en Inglés	Physical and sensory analyses of food
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; (2) Pensamiento crítico; y (3) Inteligencia emocional
	Área de conocimiento vinculada	(1) Física Aplicada; y (2) Tecnología de Alimentos
	Observaciones	

Materia	Análisis químico de los alimentos	
Asignatura	Nombre	Análisis químico de los alimentos
	Nombre en Inglés	Chemical analysis of food
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; (2) Pensamiento crítico; y (3) Inteligencia emocional

	Área de conocimiento vinculada	Tecnología de Alimentos
	Observaciones	

Materia	Bromatología	
Asignatura	Nombre	Bromatología
	Nombre en Inglés	Bromatology
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; y (2) Pensamiento crítico
	Área de conocimiento vinculada	Nutrición y Bromatología
	Observaciones	

Materia	Química de los alimentos	
Asignatura	Nombre	Química y bioquímica de los alimentos
	Nombre en Inglés	Food chemistry and biochemistry
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Presencial
	Susceptible Punto Control	(1) Pensamiento crítico; y (2) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Tecnología de Alimentos
	Observaciones	

Observaciones

9. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LAS ASIGNATURAS

Asignatura	Bioquímica
<p>CON-1. Conocer y comprender los fundamentos científicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y conocer la estructura de las biomoléculas, las reacciones metabólicas de su transformación y síntesis, así como los mecanismos de regulación bioquímica y de obtención de la energía metabólica. • Identificar las bases moleculares de la herencia genética. <p>CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los principios de los análisis bioquímicos que se deben aplicar para caracterizar los alimentos. <p>HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las técnicas bioquímicas básicas con posible aplicación para el análisis de materias primas y alimentos. <p>HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la ciencia y tecnología de los alimentos utilizando los conceptos bioquímicos fundamentales. <p>CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.</p> <p>CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.</p> <p>CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes. 	

Asignatura	Física
<p>CON-1. Conocer y comprender los fundamentos científicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender los fundamentos físicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos. <p>CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los diferentes modelos físicos básicos aplicables a los estudios de reología de alimentos. • Reconocer las propiedades ópticas y eléctricas de las materias primas y los alimentos. 	

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Identificar las magnitudes fundamentales de la física involucradas en los procesos de transformación, conservación y envasado de los alimentos.
- Reconocer los conceptos y leyes fundamentales de la Mecánica y la Termodinámica y aplicarlos a la resolución de problemas relacionados con los procesos de transformación, conservación y envasado de los alimentos.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Realizar análisis físicos de materias primas y alimentos e interpretar el resultado obtenido.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, tanto de forma escrita como oral, conocimientos relativos a la ciencia y tecnología de los alimentos utilizando los conceptos físicos fundamentales.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura	Matemáticas
------------	-------------

CON-1. Conocer y comprender los fundamentos científicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Conocer y comprender los fundamentos matemáticos y estadísticos básicos aplicables a la ciencia y tecnología de los alimentos.
- Comprender el significado de la derivada y de la integral de funciones reales de variable real, así como su cálculo y aplicaciones.
- Identificar problemas donde no es posible alcanzar una solución numérica de forma exacta y proponer la mejor aproximación a la misma.
- Reconocer problemas cuyo planteamiento involucra sistemas de ecuaciones lineales y obtener su solución.
- Comprender el significado de las ecuaciones diferenciales, así como plantear y resolver problemas donde aparezcan de forma sencilla.
- Identificar las herramientas y/o procedimientos para resolver problemas de optimización en diferentes contextos dentro de la titulación.
- Realizar análisis estadísticos sencillos que permitan interpretar los resultados de los diferentes ensayos y/o investigaciones.
- Identificar y utilizar herramientas informáticas para resolver problemas cuando las dimensiones así lo precisan (tanto si los programas se expresan en castellano como en inglés).

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Química general
-------------------	-----------------

CON-1. Conocer y comprender los fundamentos científicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Conocer y comprender los fundamentos químicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Reconocer los principios químicos básicos de los análisis que se pueden aplicar para caracterizar las materias primas y los alimentos.
- Identificar y seleccionar adecuadamente/correctamente el material de laboratorio en función de los procedimientos analíticos.
- Distinguir las principales aplicaciones de las disoluciones tampón.

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Inferir los principios químicos básicos detrás de los procesos de alteración química y de transformación de los alimentos.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Realizar los cálculos necesarios para preparar distintas disoluciones de una determinada concentración y pH así como disoluciones tampón.
- Contrastar las diferencias entre lo obtenido de forma experimental y teórica, calcular el error y discutir sus fuentes.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura	Producción de materias primas en la industria alimentaria
-------------------	---

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Caracterizar y tipificar las principales materias primas de origen vegetal y animal.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Reconocer de forma básica los sistemas de producción de alimentos de origen vegetal y animal.
- Distinguir la influencia de los distintos factores ligados a la producción sobre la mayor o menor calidad de las materias primas.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la Producción de Materias Primas para la industria alimentaria.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Fisiología general y de la nutrición

CON-1. Conocer y comprender los fundamentos científicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Reconocer y describir los fundamentos fisiológicos de los diferentes tejidos y sistemas del organismo (nervioso, endocrino, cardiovascular, respiratorio, renal, reproductor y digestivo) e inter-relacionar los mismos para describir el funcionamiento del organismo.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Identificar los fundamentos fisiológicos de los análisis sensoriales y nutritivos.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir sobre los procesos fisiológicos de órganos y sistemas que están implicados en el procesado y utilización de los alimentos por el organismo.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Fundamentos de economía alimentaria

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Explicar qué es una empresa, qué funciones son desarrolladas por el empresario y cómo se calculan los resultados obtenidos por la empresa.
- Identificar el entorno, estructura, dinámica, particularidades y potencialidades del sector alimentario.
- Explicar los instrumentos básicos en la gestión de la producción, la financiación y la inversión en la empresa alimentaria.
- Explicar en qué consiste la economía circular y los fundamentos del desarrollo sostenible, así como las reglas básicas del funcionamiento del mercado. la producción, la financiación y la inversión en la empresa alimentaria.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Explicar el concepto de elasticidad precio de la demanda y la elasticidad renta de la demanda; los principios básicos de la elección y la conducta del consumidor y ser capaz de indicar algunas de sus aplicaciones.
- Explicar las características de los mercados competitivos y describir los conceptos de información imperfecta y sus efectos sobre la eficiencia económica.
- Explicar qué es la disponibilidad marginal al pago del consumidor por un nuevo producto alimentario o una modificación de uno existente.
- Explicar el proceso de decisión del consumidor y los factores que influyen en dicho proceso y los métodos que existen para recoger información comercial en las empresas y tratar dicha información para resolver problemas comerciales básicos en la empresa alimentaria.
- Explicar el tipo de factores psicográficos y sociodemográficos que inciden en el comportamiento de compra de productos alimentarios.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Determinar los resultados económicos obtenidos por la empresa y evaluar su racionalidad económica.
- Aplicar los instrumentos económicos básicos en la gestión de la producción, la financiación y la inversión en la empresa.
- Analizar con una perspectiva económica cadenas de producción y distribución de productos alimentarios.

HAB-5. Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos, así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos, saludables y atractivos para el consumidor.

- Aplicar instrumentos básicos de recogida de información comercial en la empresa alimentaria.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la economía alimentaria.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura	Fundamentos de química analítica
<p>CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las diferentes etapas de un proceso analítico, seleccionar las necesarias en cada situación y relacionar la influencia de cada una de ellas en los resultados finales. • Reconocer las principales aplicaciones de la volumetría y la gravimetría y seleccionar el tipo de técnica más adecuado en cada situación. <p>HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las propiedades analíticas (exactitud, precisión, sensibilidad, selectividad, límite de detección, etc.) de los diferentes métodos de análisis que se pueden usar para solucionar un problema y seleccionar el más adecuado en cada situación. • Realizar los cálculos para obtener los resultados finales tras llevar a cabo un proceso analítico, incluyendo la incertidumbre e interpretarlos en el contexto del problema planteado. • Ejecutar procesos analíticos sencillos en el laboratorio. <p>CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.</p> <p>CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes. 	

Asignatura	Microbiología
<p>CON-1. Conocer y comprender los fundamentos científicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y clasificar los microorganismos en función de métodos fenotípicos y genotípicos. • Identificar las principales estructuras de los microorganismos y reconocer aquellas relacionadas con la virulencia/patogenicidad, crecimiento/multiplicación, resistencia, formación de biopelículas y secreción de toxinas, así como sus mecanismos de regulación. • Identificar y conocer los mecanismos relacionados con la división bacteriana y las características del crecimiento microbiano y las alternativas para su control (incluidos agentes físicos, desinfectantes, antibióticos). • Identificar los microorganismos como posibles portadores de genes de resistencia a antibióticos que pueden ser transmitidos a través de los alimentos. • Conocer las diferentes especies de microorganismos implicadas en las enfermedades infecciosas transmitidas por los alimentos. <p>CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los principios de los análisis microbiológicos que se deben aplicar para caracterizar los alimentos. <p>HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas básicas de aislamiento e identificación microbiana. • Cuantificar microorganismos en diferentes tipos de muestras (superficies, alimentos, agua, ambiente). 	

- Realizar test de identificación bacteriana, test de inactivación de microorganismos y otras pruebas convencionales para determinar la susceptibilidad de un microorganismo a un agente antimicrobiano.
- Aplicar los métodos necesarios para la clasificación e identificación de microorganismos.
- Utilizar los biomarcadores clave en la identificación de patógenos virulentos.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, tanto de forma escrita como oral, conocimientos relativos a la ciencia y tecnología de los alimentos utilizando los conceptos microbiológicos fundamentales.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura	Bromatología
-------------------	--------------

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Describir y diferenciar las alteraciones de origen físico y químico que pueden presentar los diferentes grupos de alimentos.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Definir, identificar y clasificar los alimentos de origen animal, vegetal y fúngico.
- Describir la composición química de los alimentos, interpretar el valor nutritivo y reconocer las propiedades funcionales de los mismos.
- Conocer las normas de calidad en el ámbito de la Bromatología.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria sobre las características propias de cada alimento y los factores que afectan a su alteración.
- Asesorar a la industria acerca de las normas de calidad de los alimentos existentes para su comercialización.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la Bromatología.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura	Fundamentos de ingeniería química
-------------------	-----------------------------------

CON-1. Conocer y comprender los fundamentos científicos básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Conocer y manejar los cálculos básicos necesarios en Ingeniería Química así como sus fundamentos.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Conocer y manejar las herramientas/cálculos básicos de Ingeniería Química necesarios para identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, y conservación de los alimentos.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Realizar balances de materia y energía en estado estacionario y en estado no estacionario: representar el diagrama de flujo, elegir con criterio una base de cálculo y resolver las ecuaciones obtenidas.
- Resolver problemas de flujos de fluidos, de transferencia de calor y de materia entre fases y a través de sólidos porosos.
- Aplicar los fundamentos de los fenómenos de transporte (cantidad de movimiento, energía y materia) y las leyes que los rigen a casos concretos del procesado de alimentos.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

Asignatura	Técnicas instrumentales de análisis químico
-------------------	---

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Identificar el fundamento de las técnicas instrumentales de análisis químico más empleadas en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y sus aplicaciones y seleccionar el procedimiento que se debe aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Seleccionar la técnica analítica instrumental adecuada para identificar los agentes químicos que causan la alteración de los alimentos.

CON-6. Identificar los agentes de peligro en las fases de la cadena alimentaria y los problemas de salud pública en relación con la dieta, evaluar el riesgo y diseñar sistemas de prevención y control.

- Seleccionar las técnicas analíticas más adecuada para la detección y cuantificación de los agentes de peligro químico de los alimentos.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Utilizar los instrumentos estudiados (interpretar el manual, poner condiciones de medida, elegir los parámetros más importantes y realizar las medidas) para ejecutar en el laboratorio un protocolo de análisis instrumental.

- Resolver numéricamente calibraciones analíticas (calibración externa, adición estándar, patrón interno) y realizar los cálculos necesarios para aplicar un método de análisis.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en relación a las técnicas instrumentales de análisis químicos, y particularmente para aplicar métodos oficiales de análisis de alimentos.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Dirección de empresas alimentarias

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Explicar los fundamentos de la dirección empresarial y los ambientes de decisión en los que se mueve la empresa.
- Explicar las relaciones entre la estructura económica y la financiera y las relaciones entre los objetivos de planificación en el ámbito financiero e inversor de la empresa.
- Explicar los distintos métodos existentes para la toma de decisiones en el ámbito productivo e inversor.
- Conocer los distintos modelos de gestión de stocks.
- Planificar una investigación de mercados, explicando los criterios de toma de decisiones en el ámbito comercial relacionados con las principales variables de marketing: producto, precio, distribución y comunicación.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Aplicar instrumentos de planificación, programación y control a casos prácticos del ámbito empresarial.
- Aplicar distintos métodos de evaluación económica de inversiones y determinar las necesidades de financiación del ciclo de explotación en la empresa.
- Aplicar métodos para decidir la selección la duración óptima de los equipos de producción, así como para calcular las cuotas de amortización de los mismos.
- Determinar volúmenes, periodos y costes óptimos y no óptimos de aprovisionamiento.
- Aplicar el control del presupuesto mercadotécnico, los métodos para la segmentación del mercado y el mapa de posicionamiento de productos o marcas.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Resolver los problemas planteados en ambientes de incertidumbre estructurada y riesgo.
- Interpretar la información obtenida tras la aplicación de los métodos de inversión para la correcta toma de decisiones.
- Aplicar diferentes métodos para decidir la composición básica del programa comercial o marketing-mix de la empresa.
- Estimar la demanda y decidir cómo fijar precios en el mercado.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

Asignatura Microbiología de los alimentos

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Reconocer y diferenciar los principales microorganismos patógenos, alterantes y de interés tecnológico en los alimentos y su origen.
- Describir y relacionar los parámetros que influyen sobre el desarrollo y supervivencia de los microorganismos en los alimentos (ecología microbiana).

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Explicar el concepto de alteración de origen microbiano en los alimentos.
- Reconocer y diferenciar los principales microorganismos (bacterias, mohos y levaduras) responsables del biodeterioro en los diferentes grupos de alimentos.
- Identificar las principales alteraciones de origen microbiano en los diferentes grupos de alimentos.

CON-6. Identificar los agentes de peligro en las fases de la cadena alimentaria y los problemas de salud pública en relación con la dieta, evaluar el riesgo y diseñar sistemas de prevención y control.

- Explicar el concepto de contaminación de los alimentos en las fases de la cadena alimentaria.
- Describir los principales microorganismos patógenos de transmisión alimentaria (bacterias, hongos, virus y parásitos).

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Analizar e interpretar los factores que afectan al crecimiento y supervivencia de los microorganismos en los alimentos.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria sobre la microbiota de los alimentos y los factores que afectan a su crecimiento y supervivencia.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir la microbiota presente en un determinado alimento desde el punto de vista sanitario, de biodeterioro y tecnológico.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Aplicar los conocimientos sobre microbiología alimentaria adquiridos para plantear hipótesis, diseñar procedimientos experimentales e interpretar los resultados obtenidos en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los alimentos.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura	Química y bioquímica de los alimentos
-------------------	---------------------------------------

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Reconocer los agentes químicos responsables de la alteración de alimentos frescos y procesados, entendiendo su impacto en la calidad y seguridad del producto.
- Explicar cómo las condiciones ambientales y los procesos de preparación, transformación y conservación influyen en la actividad de los agentes químicos de alteración, así como su efecto en distintos tipos de alimentos.
- Proponer estrategias para prevenir y controlar la actividad de agentes químicos, específicas para cada alimento y sus necesidades de conservación.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Comprender cómo las características químicas de los alimentos influyen en su calidad y en la aceptación del consumidor.
- Identificar los factores físico-químicos que influyen en la calidad, estabilidad y la biodisponibilidad de los nutrientes a lo largo del procesado y almacenamiento de los alimentos.

CON-6. Identificar los agentes de peligro en las fases de la cadena alimentaria y los problemas de salud pública en relación con la dieta, evaluar el riesgo y diseñar sistemas de prevención y control.

- Identificar las bases químicas y bioquímicas de la formación de diferentes compuestos potencialmente peligrosos que pueden aparecer en las diferentes etapas de la cadena alimentaria y los mecanismos para su prevención y control.
- Utilizar de manera segura y crítica las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación.

HAB-5. Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos, así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos, saludables y atractivos para el consumidor.

- Seleccionar ingredientes y aditivos teniendo en cuenta su funcionalidad y capacidad para mejorar las características organolépticas y nutricionales de los alimentos.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Ofrecer recomendaciones técnicas para resolver problemas específicos de base bioquímica y relacionados con la producción y desarrollo de alimentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Análisis físico y sensorial de los alimentos
-------------------	--

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Identificar los análisis físicos y sensoriales que se deben utilizar para caracterizar las materias primas y alimentos.

- Identificar los equipos, test y parámetros adecuados para la realización de análisis físicos y sensoriales en alimentos.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Reconocer el efecto del procesado en los parámetros físicos y sensoriales de los alimentos y en la calidad del producto final.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Realizar análisis físicos y sensoriales de materias primas y productos finales e interpretar los resultados obtenidos.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en relación a las propiedades físicas y sensoriales de alimentos y su análisis.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Exponer, justificar y defender tanto de forma escrita como oral, los parámetros a determinar para caracterizar materias primas y alimentos desde un punto de vista físico y sensorial y las razones para seleccionar unas metodologías u otras para su análisis.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Aplicar los conocimientos adquiridos para plantear hipótesis, diseñar el procedimiento experimental e interpretar los resultados obtenidos derivados del análisis físico o sensorial de un alimento.
- Desarrollar un proyecto de investigación en el que se integren los conocimientos en análisis microbiológico, físico, químico y sensorial para analizar una determinada materia prima o un producto transformado.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Desarrollar un proyecto en el que se integren los conocimientos en análisis microbiológico, químico, físico y sensorial para analizar una determinada materia prima o un producto transformado.

Asignatura

Análisis microbiológico de los alimentos

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Explicar e interpretar la toma de muestras y los planes de muestreo para el análisis microbiológico de los alimentos.

- Describir el procedimiento de análisis microbiológico para la detección y cuantificación de microorganismos de interés sanitario, biodeterioro y tecnológico en los alimentos.
- Describir las técnicas tradicionales y rápidas de análisis microbiológico de los alimentos y el ambiente.
- Explicar e interpretar los criterios microbiológicos aplicados a alimentos y ambiente.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Reconocer el efecto del procesado en los parámetros microbiológicos de los alimentos y en la calidad del producto final.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Seleccionar y preparar las unidades de muestra y unidades analíticas para el análisis microbiológico.
- Realizar análisis microbiológicos de materias primas y productos finales aplicando normas ISO y/u otras técnicas alternativas e interpretar los resultados.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en relación al análisis microbiológico de los alimentos.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Exponer, justificar y defender tanto de forma escrita como oral, los parámetros a determinar para caracterizar materias primas y alimentos desde un punto de vista físico y sensorial y las razones para seleccionar unas metodologías u otras para su análisis.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Aplicar los conocimientos adquiridos para plantear hipótesis, diseñar el procedimiento experimental e interpretar los resultados obtenidos derivados del análisis microbiológico de un alimento.
- Desarrollar un proyecto de investigación en el que se integren los conocimientos en análisis microbiológico, físico, químico y sensorial para analizar una determinada materia prima o un producto transformado.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Desarrollar un proyecto en el que se integren los conocimientos en análisis microbiológico, químico, físico y sensorial para analizar una determinada materia prima o un producto transformado.

Asignatura

Análisis químico de los alimentos

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Indicar los fundamentos de los análisis químicos de los alimentos, así como los fundamentos de las técnicas electroforéticas, inmunoquímicas, enzimáticas y genéticas y conocer sus aplicaciones en el control de procesos y productos.
- Seleccionar el procedimiento analítico más adecuado para la determinación de un analito en un alimento en función de su matriz y del procesado al que ha sido sometido, conocer las etapas que integran dicho procedimiento y razonar la elección del mismo.
- Interpretar datos y gráficas derivados del análisis químico, electroforético, inmunoquímico, enzimático y genético en castellano y en inglés, y resolver problemas de cálculo que se deriven de ellos.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Reconocer el efecto del procesado en los parámetros químicos de los alimentos y en la calidad del producto final.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Realizar análisis químicos de materias primas y alimentos en el laboratorio, realizar y razonar los cálculos implicados en el establecimiento de la concentración final del analito e interpretar los resultados obtenidos.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en relación al análisis químico de los alimentos.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Exponer, justificar y defender tanto de forma escrita como oral, los parámetros a determinar para caracterizar materias primas y alimentos desde un punto de vista químico y las razones para seleccionar unas metodologías u otras para su análisis.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Aplicar los conocimientos adquiridos para plantear hipótesis, diseñar el procedimiento experimental e interpretar los resultados obtenidos derivados del análisis químico de un alimento.
- Desarrollar un proyecto de investigación en el que se integren los conocimientos en análisis microbiológico, físico, químico y sensorial para analizar una determinada materia prima o un producto transformado.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Desarrollar un proyecto en el que se integren los conocimientos en análisis microbiológico, químico, físico y sensorial para analizar una determinada materia prima o un producto transformado.

Asignatura	Nutrición y dietética
<p>CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir los fundamentos en los que se basa la ciencia de la Nutrición Humana y la Dietética. • Identificar los nutrientes y distinguir sus principales características y funciones. • Definir las bases del equilibrio energético y nutricional. <p>CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar el valor nutritivo y energético de los alimentos. • Asociar y explicar la relación existente entre los diferentes nutrientes y otros componentes de los alimentos con la salud y en las diferentes etapas fisiológicas. • Reconocer las bases del diseño de alimentos con propiedades nutricionales y saludables basadas en la evidencia científica. • Describir las necesidades y recomendaciones nutricionales para una alimentación variada, saludable, equilibrada y sostenible. <p>HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar compuestos de interés nutricional en diferentes alimentos, así como interpretar los resultados obtenidos en el laboratorio. <p>HAB-7. Asesorar en la interpretación y aplicación de la legislación alimentaria, de informes y expedientes administrativos y en la planificación e implementación de programas de promoción de la salud en materia de alimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la legislación alimentaria así como informes de organismos científicos para analizar el etiquetado de los alimentos, la información nutricional y las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables de diferentes alimentos. • Determinar la ingesta alimentaria mediante encuestas dietéticas y evaluar los resultados nutricionales y dietéticos mediante un programa informático. • Evaluar las necesidades y recomendaciones nutricionales para desarrollar dietas variadas, equilibradas y saludables adaptadas a las distintas etapas del ciclo vital. <p>HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria acerca del valor nutritivo de los alimentos para asegurar una buena calidad nutricional y garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de etiquetado. <p>CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.</p> <p>CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p>	

Asignatura	Operaciones básicas en la industria alimentaria
<p>CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.</p>	

- Analizar las operaciones unitarias más importantes de la industria alimentaria empleando modelos físicos sencillos que reproduzcan la acción de la operación.
- Identificar la influencia de los parámetros que caracterizan las principales operaciones básicas de la industria alimentaria en la calidad y seguridad de los alimentos.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Resolver problemas de cálculo básicos para determinar las variables de operación del procesado industrial de un alimento.
- Evaluar las ventajas, inconvenientes y limitaciones de los equipos e instalaciones con los que se realizan las principales operaciones básicas en la industria alimentaria.
- Seleccionar las operaciones básicas más adecuadas en cada caso para la preparación, obtención, transformación y conservación de los alimentos.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Definir, calcular, interpretar, sintetizar y comunicar los principales parámetros involucrados en las operaciones básicas de la industria alimentaria.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Biotechnología alimentaria

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Conocer las aplicaciones y el estado actual de la Biotecnología en el campo de los alimentos (obtención y mejora de enzimas utilizados por la industria alimentaria, procesos de fermentación en la industria alimentaria, organismos genéticamente modificados para la obtención de alimentos e ingredientes alimentarios, análisis de base biotecnológica, biotransformación de residuos).

HAB-6. Diseñar y validar nuevos procesos de fabricación para satisfacer necesidades y demandas de mercado.

- Discriminar los objetivos de mejora para las cepas microbianas y los enzimas de interés industrial.
- Utilizar microorganismos y enzimas de interés en la elaboración de alimentos.

HAB-7. Asesorar en la interpretación y aplicación de la legislación alimentaria, de informes y expedientes administrativos y en la planificación e implementación de programas de promoción de la salud en materia de alimentación.

- Asesorar acerca de las ventajas y las limitaciones de los nuevos productos obtenidos mediante enfoques biotecnológicos, desde el punto de vista legal.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar acerca de las ventajas y las limitaciones de los nuevos productos obtenidos mediante enfoques biotecnológicos, desde el punto de vista científico y social.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria acerca de la utilidad de los diferentes cultivos iniciadores para la elaboración de un producto.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la Biotecnología Alimentaria.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Explicar el concepto de calidad y de los términos relacionados y comprender el contexto empresarial en el que se han desarrollado las diferentes etapas de la gestión empresarial de la calidad.
- Explicar por qué la calidad es una estrategia competitiva en el ámbito empresarial y definir los elementos de un plan estratégico de calidad y planificar su implantación.
- Describir los principios y los sistemas de certificación de la calidad y seguridad alimentaria en las organizaciones del sector alimentario.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Identificar las estrategias de gestión adecuadas para lograr satisfacer las necesidades y demandas del mercado.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Calcular los costes de calidad como parte del coste total de un producto.
- Aplicar las herramientas básicas de control de calidad.
- Realizar un informe de No Conformidad y proponer una acción correctiva.
- Aplicar las herramientas necesarias para construir una Curva Característica de Operación.
- Aplicar los requisitos de las normas de sistemas de gestión de la calidad para solucionar problemas detectados en las empresas alimentarias.
- Evaluar el nivel de cumplimiento de los requisitos necesarios para obtener la certificación de diferentes sistemas de gestión de calidad y seguridad alimentaria.
- Desarrollar la documentación de sistemas de gestión de calidad aplicados a empresas alimentarias y laboratorios de ensayo.
- Aplicar técnicas de control, aseguramiento y gestión de la calidad de productos y procesos a lo largo de todo su ciclo de vida.
- Efectuar, expresar e interpretar adecuadamente las mediciones y calibraciones necesarias para controlar la calidad alimentaria en todas las fases de fabricación de un producto alimentario según métodos validados y acreditados en los laboratorios encargados del control.

HAB-6. Diseñar y validar nuevos procesos de fabricación para satisfacer necesidades y demandas de mercado.

- Implementar Metodologías para Capturar las Necesidades del Cliente (QFD, Matriz de relaciones, etc.).
- Conocer y aplicar técnicas para el Control Estadístico de Procesos (Gráficos de Control, Análisis de Capacidad del proceso, implementación de técnicas tipo Six Sigma, etc.).
- Valorar la aplicación de diferentes herramientas: Relaciones Causa-Efecto y Toma de Decisiones (Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Métodos analíticos, etc.).

- Efectuar, expresar e interpretar adecuadamente las mediciones y calibraciones necesarias para controlar la calidad alimentaria en todas las fases del desarrollo de un producto o proceso alimentario según métodos validados y acreditados en los laboratorios encargados del control.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en materia de gestión de la calidad alimentaria.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos relativos a la gestión de la calidad en la industria alimentaria.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Higiene alimentaria general

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Reconocer las causas y los factores que determinan la aptitud para el consumo de los alimentos.
- Describir los principales términos asociados al concepto de higiene alimentaria.

CON-6. Identificar los agentes de peligro en las fases de la cadena alimentaria y los problemas de salud pública en relación con la dieta, evaluar el riesgo y diseñar sistemas de prevención y control.

- Identificar y caracterizar los principales agentes de peligro de naturaleza abiótica en los alimentos y describir las bases de su evaluación toxicológica.
- Identificar medidas higiénicas para el control de peligros bióticos y abióticos en la producción de materias primas de los alimentos.
- Describir los requisitos higiénicos de diseño, construcción y mantenimiento de las industrias alimentarias.
- Describir la higiene en el abastecimiento y los requisitos sanitarios del agua en la industria alimentaria.
- Explicar las medidas higiénicas de saneamiento en la industria alimentaria: limpieza y desinfección, control de plagas y gestión de residuos y desechos.
- Reconocer los requerimientos higiénicos de las operaciones llevadas a cabo en el procesado de los alimentos.
- Identificar buenas prácticas en la manipulación de alimentos y describir las necesidades formativas de los manipuladores de alimentos.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Aplicar los principios generales de higiene a modelos teóricos de industria agroalimentaria.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en relación a los agentes de peligro alimentarios y las medidas para su prevención y control.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir información relativa a los agentes de peligro alimentarios y las medidas para su prevención y control.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Recopilar y analizar la información relativa a las medidas higiénicas para el control de los peligros en la cadena alimentaria.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Salud pública y alimentación

CON-6. Identificar los agentes de peligro en las fases de la cadena alimentaria y los problemas de salud pública en relación con la dieta, evaluar el riesgo y diseñar sistemas de prevención y control.

- 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.
- Identificar los problemas de salud más prevalentes en el campo de la salud pública y la alimentación.
- Identificar los niveles de responsabilidad del sistema sanitario en relación con la alimentación.

HAB-7. Asesorar en la interpretación y aplicación de la legislación alimentaria, de informes y expedientes administrativos y en la planificación e implementación de programas de promoción de la salud en materia de alimentación.

- Asesorar en la planificación e implementación de programas de promoción de la salud en materia de alimentación basándose en el conocimiento de las políticas, y estrategias y programas de salud disponibles en nuestro medio y del proceso de planificación de las mismas, incluyendo las fases de un programa de salud relacionado con la alimentación.
- Asesorar en la planificación e implementación de programas de promoción de la salud en materia de alimentación basándose en el conocimiento de las posibilidades de diseño de intervenciones de promoción de la salud en materia de alimentación.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Realizar una lectura crítica de trabajos publicados sobre alimentación y problemas de salud, identificar los errores más comunes cometidos en estudios epidemiológicos y discutir la validez de los resultados de estudios epidemiológicos en el campo de la salud y la alimentación.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria acerca de la relación entre alimentación y salud.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Definir, calcular, interpretar, sintetizar y comunicar los principales indicadores del nivel de salud: indicadores demográficos, tasas de mortalidad, medidas de frecuencia de enfermedad.
- Sintetizar, explicar y discutir los principales problemas de Salud Pública de forma contextualizada y las intervenciones preventivas y de promoción de la salud, según lugar y momento temporal y su relación con la alimentación.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Establecer las diferencias entre los diferentes tipos de estudios en epidemiología nutricional y realizar un análisis epidemiológico con datos básicos.
- Plantear preguntas y/o hipótesis de investigación en epidemiología nutricional y el diseño metodológico acorde a ella/s.
- 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 casos prácticos y comunicación de resultados.
- Utilizar herramientas informáticas básicas de análisis en epidemiología así como recursos electrónicos del ámbito de la salud pública y la alimentación.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura	Tecnología de los alimentos I
-------------------	-------------------------------

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Identificar los métodos de conservación básicos más adecuados para el control de los distintos agentes de alteración de los alimentos.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Identificar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias.

CON-6. Identificar los agentes de peligro en las fases de la cadena alimentaria y los problemas de salud pública en relación con la dieta, evaluar el riesgo y diseñar sistemas de prevención y control.

- Identificar las estrategias de conservación más adecuadas para el control de los distintos agentes de peligro que pueden ser vehiculados por los alimentos.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Resolver problemas de cálculo y optimización de los procesos de conservación más comunes en la industria alimentaria.

HAB-5. Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos, así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos, saludables y atractivos para el consumidor.

- Predecir el efecto de las distintas tecnologías en el desarrollo de nuevos alimentos.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir las posibles soluciones tecnológicas a problemas relativos a la higienización y conservación de los alimentos.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura

Cocinado industrial y restauración colectiva

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Seleccionar los procesos de conservación más adecuados para el control de los distintos agentes de alteración de los alimentos en el ámbito de la cocina industrial y de colectividades.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Describir e interpretar las modificaciones inducidas por el procesado culinario en las propiedades físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutricionales de los alimentos y en la calidad final de la elaboración.

CON-6. Identificar los agentes de peligro en las fases de la cadena alimentaria y los problemas de salud pública en relación con la dieta, evaluar el riesgo y diseñar sistemas de prevención y control.

- Conocer los agentes de peligro y los aspectos higiénicos y dietéticos en la restauración de colectividades y los riesgos asociados a los mismos, y diseñar sistemas de prevención y control durante la producción y distribución.
- Reconocer los agentes de peligro asociados al procesado culinario industrial y diseñar sistemas de prevención y control.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Reconocer las necesidades y demandas de los diferentes grupos de población usuarios de sistemas de restauración colectiva y de cocinado industrial y demostrar capacidad de dar respuesta a través del diseño de elaboraciones y de los sistemas de producción y distribución más adecuados.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y elaboraciones incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Diseñar y elaborar preparaciones y menús en sistemas de restauración colectiva y en cocinado industrial considerando los estándares de calidad, higiene y criterios medioambientales requeridos en cada situación.

HAB-4. Diseñar, aplicar y mantener protocolos de autocontrol, de auditorías internas y de sistemas de trazabilidad en la industria alimentaria.

- Diseñar protocolos de autocontrol en la restauración colectiva y en el cocinado industrial.

HAB-5. Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos, así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos, saludables y atractivos para el consumidor.

- Optimizar preparaciones y sistemas de producción para la obtención de elaboraciones seguras, nutritivas, saludables y adaptadas a las diferentes necesidades de los usuarios de restauración colectiva y de las industrias de platos preparados.

HAB-6. Diseñar y validar nuevos procesos de fabricación para satisfacer necesidades y demandas de mercado.

- Diseñar, adaptar y validar procesos culinarios y menús para satisfacer las necesidades y demandas de los diferentes usuarios de restauración colectiva y de los consumidores del cocinado industrial.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a los servicios de restauración colectiva y a las industrias de platos preparados y de cocinado industrial en cuanto a aspectos tecnológicos, higiénicos y dietéticos.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir conocimientos en ciencia y tecnología de alimentos aplicada a la restauración colectiva y al procesado culinario de los alimentos.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

- Tratar con respeto y en igualdad a todas las personas.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Diseño industrial y gestión medioambiental

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Definir los elementos de un sistema de gestión y control de la organización en planta, sistemas de producción, de control y gestión de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes.
- Diseñar un sistema de almacenamiento y transporte teniendo en cuenta factores logísticos del producto y de la instalación.

- Identificar diferentes sistemas de automatización a emplear en los diferentes subsectores del ámbito agroalimentario.
- Identificar y establecer las simbologías a utilizar para la codificación de un producto en diferentes etapas de la cadena de suministro y conocer los sistemas para la captura y transmisión de la información a lo largo de la misma.
- Identificar el origen y los efectos de la contaminación del medio hídrico en la industria alimentaria, así como las posibles medidas preventivas y correctoras orientadas al control de la contaminación.
- Conocer los residuos generados en la industria alimentaria y su gestión (incluyendo las operaciones de valorización).
- Interpretar la normativa básica relacionada con el medio ambiente e identificar instalaciones industriales que pueden afectar al medio ambiente.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Analizar los datos obtenidos de los cálculos de planificación de calidad y seguridad.
- Elaborar planes de producción desde la previsión de la demanda de un producto hasta el establecimiento de ordenes de fabricación, y controlar su ejecución, gestionar recursos materiales y humanos para optimizar la producción e implementar sistemas de control de calidad y trazabilidad.
- Diseñar la distribución del almacén para optimizar el espacio y facilitar el acceso a los productos. Gestionar el inventario y controlar el stock de productos.
- Aplicar las normativas y estándares de codificación en la industria agroalimentaria. Generar codificaciones bajo diferentes simbologías.
- Utilizar herramientas informáticas para la gestión de la información en la cadena de suministro.
- Analizar los problemas medioambientales que puedan generar la contaminación de la industria alimentaria y planificar estrategias de prevención y control de la contaminación medioambiental.
- Aplicar la normativa relacionada con la contaminación de la industria alimentaria.

HAB-6. Diseñar y validar nuevos procesos de fabricación para satisfacer necesidades y demandas de mercado.

- Diseñar y validar nuevos procesos de fabricación más sostenibles mediante la reducción de los residuos generados o el aprovechamiento de los mismos.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Higiene alimentaria aplicada

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Reconocer los procedimientos básicos que fundamentan los códigos de buenas prácticas en la producción de alimentos.
- Explicar los elementos que conforman los Planes Generales de Higiene (PGH).

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Reconocer las medidas de higiene en la industria alimentaria para cumplir con los estándares de higiene e inocuidad en los procesos de elaboración de los alimentos.

CON-6. Identificar los agentes de peligro en las fases de la cadena alimentaria y los problemas de salud pública en relación con la dieta, evaluar el riesgo y diseñar sistemas de prevención y control.

- Analizar los factores que inciden en la higiene alimentaria en los distintos sectores de la industria alimentaria.
- Plantear prácticas correctas de higiene que abarquen toda la cadena alimentaria en los distintos sectores agroalimentarios.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Seleccionar medidas higiénicas específicas en el proceso de elaboración de un alimento prototipo.
- Aplicar los principios generales de higiene en el diseño y en la elaboración de planes generales de higiene en la industria alimentaria.

HAB-7. Asesorar en la interpretación y aplicación de la legislación alimentaria, de informes y expedientes administrativos y en la planificación e implementación de programas de promoción de la salud en materia de alimentación.

- Asesorar en la interpretación y aplicación de los requerimientos de la legislación alimentaria en relación a las buenas prácticas de higiene en los diferentes sectores alimentarios.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a los diferentes sectores de la industria alimentaria en la identificación de problemas higiénico-sanitarios y de las medidas basadas en las buenas prácticas para su prevención y control.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Diseñar, explicar y discutir el proceso de elaboración teórica de un alimento desde un punto de vista higiénico considerando aspectos tecnológicos y legales, tanto de forma escrita como oral.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Desarrollar un proyecto en el que se analice el proceso de fabricación de un determinado alimento desde el punto de vista higiénico.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Desarrollar un proyecto en el que se integren los conocimientos en tecnología, higiene y legislación para analizar el proceso de fabricación de un determinado alimento.

Asignatura Legislación alimentaria

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Identificar y distinguir las diferentes normas jurídicas y relacionarlas con la estructura del ordenamiento jurídico español.
- Interpretar la legislación relacionada con el sector alimentario.
- Identificar las herramientas para la búsqueda, análisis e interpretación de la legislación.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Reconocer e interpretar la legislación aplicable en la industria alimentaria para cumplir con los estándares de calidad y seguridad en los procesos de elaboración de los alimentos.

HAB-7. Asesorar en la interpretación y aplicación de la legislación alimentaria, de informes y expedientes administrativos y en la planificación e implementación de programas de promoción de la salud en materia de alimentación.

- Aplicar los conocimientos adquiridos en materia de legislación alimentaria al análisis de situaciones, resolución de problemas y toma de decisiones en contextos reales en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Diseñar, explicar y discutir el proceso de elaboración teórica de un alimento desde un punto de vista legal considerando aspectos higiénicos y tecnológicos, tanto de forma escrita como oral.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Desarrollar un proyecto en el que se analice el proceso de fabricación de un determinado alimento desde el punto de vista legal.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Desarrollar un proyecto en el que se integren los conocimientos en tecnología, higiene y legislación para analizar el proceso de fabricación de un determinado alimento.

Asignatura Tecnología de los alimentos II

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Seleccionar los procesos de conservación más adecuados para el control de los distintos agentes de alteración de los alimentos.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Inferir los efectos que los distintos procesos tecnológicos ejercen sobre la materia prima y, como consecuencia, sobre los parámetros de calidad (tanto organoléptica como nutritiva) de los alimentos elaborados.
- Analizar y evaluar el funcionamiento y los sistemas de control de distintos equipos utilizados en el procesado de alimentos.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Analizar las ventajas, inconvenientes y limitaciones de los equipos e instalaciones con los que se realizan distintas operaciones y procesos (conservación, transporte, envasado) en la industria alimentaria.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Aplicar procesos de conservación de alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad alimentaria.
- Resolver problemas de cálculo y optimización de los tratamientos más comunes en la industria alimentaria.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Diseñar, explicar y discutir el proceso de elaboración teórica de un alimento desde un punto de vista tecnológico considerando aspectos higiénicos y legales, tanto de forma escrita como oral.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Desarrollar un proyecto en el que se analice el proceso de fabricación de un determinado alimento desde el punto de vista tecnológico.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Desarrollar un proyecto en el que se integren los conocimientos en tecnología, higiene y legislación para analizar el proceso de fabricación de un determinado alimento.

Asignatura

Enología

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Indicar los fundamentos de los análisis físicos, químicos y sensoriales que se aplican a los vinos y conocer sus aplicaciones en el control de procesos y productos.
- Seleccionar el procedimiento analítico más adecuado en función del tipo de uva y vino y razonar la elección de este.

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan los defectos y alteraciones de los vinos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Reconocer los principales componentes de la uva que determinan las características del mosto y el vino.
- Identificar los microorganismos responsables de las transformaciones que tienen lugar desde la uva al vino acabado.
- Identificar y valorar las transformaciones químicas y bioquímicas que tienen lugar durante el proceso de vinificación y los equipos/tecnologías necesarios para obtener vinos blancos, rosados y tintos.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Identificar las necesidades y demandas del sector enológico y seleccionar las tecnologías más adecuadas para satisfacerlas.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Realizar análisis físicos, químicos y sensoriales de los mostos y vinos incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Evaluar las tecnologías y líneas de producción para elaborar vino considerando los estándares de calidad y seguridad específicos, integrando la gestión medioambiental.

HAB-4. Diseñar, aplicar y mantener protocolos de autocontrol, de auditorías internas y de sistemas de trazabilidad en la industria alimentaria.

- Interpretar los resultados de los diferentes análisis para mantener sistemas de autocontrol y trazabilidad en la industria enológica.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente al sector vitivinícola.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el proceso de elaboración del vino utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Gestión de la seguridad alimentaria

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Describir la política nacional, europea e internacional de seguridad alimentaria.
- Definir los fundamentos básicos del sistema de gestión de la inocuidad en la industria alimentaria.
- Interpretar las normas y estándares nacionales e internacionales sobre seguridad alimentaria.
- Explicar las bases del análisis del riesgo aplicadas a la seguridad alimentaria.
- Indicar la sistemática de control oficial de la cadena alimentaria y su relación con la garantía de la seguridad alimentaria.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Aplicar los conocimientos adquiridos sobre los peligros alimentarios e higiene al desarrollo del análisis de peligros y la gestión de la inocuidad en la industria alimentaria.

HAB-4. Diseñar, aplicar y mantener protocolos de autocontrol, de auditorías internas y de sistemas de trazabilidad en la industria alimentaria.

- Aplicar los principios del análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) en el desarrollo del sistema de autocontrol.
- Programar el cálculo de la vida útil aplicado a la garantía de la inocuidad alimentaria.
- Planificar el sistema de trazabilidad en el proceso de gestión de la seguridad alimentaria.
- Estructurar el proceso de auditoría interna en la gestión de la inocuidad alimentaria.
- Planificar las medidas para la comunicación y gestión de alertas alimentarias.

HAB-7. Asesorar en la interpretación y aplicación de la legislación alimentaria, de informes y expedientes administrativos y en la planificación e implementación de programas de promoción de la salud en materia de alimentación.

- Interpretar y aplicar la documentación científica y legislativa esencial en la gestión de la seguridad alimentaria.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria en la planificación, implantación y mantenimiento del sistema de gestión de la inocuidad alimentaria en la industria alimentaria.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el contexto, metodología y resultados del diseño de un plan de autocontrol, utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Plantear hipótesis, recopilar, analizar e interpretar información para el análisis de peligros y la gestión de la inocuidad en la industria alimentaria y elaborar conclusiones con base científica.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Tecnología de la carne y del pescado

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Indicar los fundamentos de los análisis físicos, químicos y sensoriales que se aplican en la carne, el pescado y los productos derivados y conocer sus aplicaciones en el control de procesos y productos.
- Seleccionar el procedimiento analítico más adecuado en función del tipo de materia prima y producto cárnico o derivado del pescado y razonar la elección de este.

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan los defectos y alteraciones de los productos cárnicos y derivados del pescado y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Identificar y valorar los procesos y equipos que se utilizan en la elaboración de los productos cárnicos y derivados del pescado y reconocer los factores intrínsecos y extrínsecos más relevantes que influyen en las características fisicoquímicas, sensoriales y nutritivas de dichos productos.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Realizar análisis físicos, químicos y sensoriales de carne, pescado y productos derivados incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Evaluar las tecnologías y líneas de producción para elaborar, transformar y conservar productos cárnicos y derivados del pescado, considerando los estándares de calidad y seguridad específicos.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente al sector cárnico y de la pesca.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el diseño de un nuevo producto cárnico o derivado del pescado, utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Tecnología de la leche y de ovoproductos

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Indicar los fundamentos de los análisis físicos, químicos y sensoriales que se aplican en los productos lácteos y ovoproductos y conocer sus aplicaciones en el control de procesos y productos.
- Seleccionar el procedimiento analítico más adecuado en función del tipo de materia prima y producto lácteo u ovoproducto y razonar la elección de este.

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan los defectos y alteraciones de los productos lácteos y ovoproductos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Identificar y valorar los procesos y equipos que se utilizan en la elaboración de los productos lácteos y ovoproductos y reconocer los factores intrínsecos y extrínsecos más relevantes que influyen en las características fisicoquímicas, sensoriales y nutritivas de dichos productos.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Realizar análisis físicos y químicos de materias primas y productos lácteos y ovoproductos incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Evaluar las tecnologías y líneas de producción para elaborar, transformar y conservar productos lácteos y ovoproductos, considerando los estándares de calidad y seguridad específicos.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente al sector lácteo y de los ovoproductos desde un punto de vista tecnológico.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral un tema relacionado con la elaboración, control de calidad o innovación de los productos lácteos y ovoproductos utilizando los conceptos fundamentales de esta asignatura.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Tecnología de productos vegetales

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Indicar los fundamentos de los análisis físicos, químicos y sensoriales que se aplican a los productos vegetales y conocer sus aplicaciones en el control de procesos y productos.
- Seleccionar el procedimiento analítico más adecuado en función del tipo de materia prima y producto vegetal transformado y razonar la elección de este.

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan los defectos y alteraciones de los alimentos de origen vegetal y seleccionar las estrategias postcosecha más adecuadas para su prevención y/o control.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Identificar y valorar los procesos y tecnologías de conservación post-cosecha y transformación y reconocer los factores intrínsecos y extrínsecos más relevantes que influyen en las características físico-químicas, sensoriales y nutritivas de dichos productos.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Realizar análisis físicos, químicos y sensoriales de productos vegetales (materias primas y productos derivados) incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Evaluar las tecnologías y líneas de producción para elaborar, transformar y conservar productos de origen vegetal, considerando los estándares de calidad y seguridad específicos.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente al sector hortofrutícola.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el proceso de conservación y transformación de un producto hortofrutícola utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

Asignatura

Practicum Planta Piloto

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales necesarios para caracterizar las materias primas, ingredientes y producto final obtenido como resultado del planteamiento y ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, incluyendo la interpretación y discusión de las razones detrás de la selección de estos análisis en relación con los objetivos del proyecto.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Identificar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final obtenido como resultado del planteamiento y ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Identificar necesidades y demandas del mercado agroalimentario que justifiquen el planteamiento de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento.

HAB-1. Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales a materias primas y alimentos e interpretar los resultados obtenidos.

- Realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales de las materias primas, ingredientes y del producto final obtenido como resultado de la ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, incluyendo la interpretación de los resultados obtenidos.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Manejar de forma eficaz y segura el equipamiento de procesado de alimentos necesario en la ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, modificando las condiciones de tratamiento y empleando los sistemas de control más adecuados.
- Elaborar, transformar y conservar las materias primas y productos resultado de la ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, considerando estándares de calidad y seguridad e integrando prácticas de gestión medioambiental.

HAB-5. Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos, así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos, saludables y atractivos para el consumidor.

- Formular un nuevo alimento en el contexto de la ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, seleccionando los ingredientes, aditivos y tratamientos más adecuados para obtener un producto seguro, nutritivo, saludable y atractivo para el consumidor.

HAB-6. Diseñar y validar nuevos procesos de fabricación para satisfacer necesidades y demandas de mercado.

- Diseñar y validar los procesos de fabricación requeridos en la ejecución de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento que responda a las necesidades y demandas de mercado.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el contexto, metodología y resultados de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento, utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Plantear y ejecutar un proyecto de desarrollo enfocado en el diseño de una línea de procesado de un nuevo alimento, atendiendo a criterios técnicos, higiénicos, legales, económicos y/o medioambientales, y defenderlo públicamente. Para ello, es capaz de gestionar la información, organizarse, estimar el material, manipulaciones y equipos necesarios, eligiéndolos según sus ventajas, inconvenientes y limitaciones, prever dificultades y problemas metodológicos, y proponer soluciones.

CTR-1. Democracia y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos en el marco de un proyecto de desarrollo de un nuevo alimento.

Asignatura	Innovación en la industria alimentaria
-------------------	--

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Identificar los elementos de innovación de producto, proceso y comercialización susceptibles de ser implementados en la industria alimentaria, y que pueden influir sobre el sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria, así como sobre aspectos económicos y gestión medioambiental.
- Identificar los posibles roles dentro del equipo.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Identificar los avances y nuevas tecnologías que se pueden implementar en los procesos de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos, para mejorar los estándares de calidad y contribuir a garantizar la seguridad alimentaria, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Identificar las necesidades, demandas y tendencias del mercado agroalimentario y seleccionar los elementos de innovación de producto, proceso y comercialización más idóneos para satisfacerlas, conociendo las ventajas e inconvenientes de su implantación.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Implementar y adecuar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental, a las modificaciones derivadas de la innovación desarrollada sobre el producto, proceso o comercialización en la industria alimentaria.

HAB-6. Diseñar y validar nuevos procesos de fabricación para satisfacer necesidades y demandas de mercado.

- Diseñar y planificar las innovaciones en instrumentación, control de procesos, optimización, equipos e instalaciones en la industria alimentaria, así como las nuevas estrategias de aprovechamiento energético y sostenibilidad medioambiental en el sector agroalimentaria, alineados con las demandas del mercado agroalimentario y los avances tecnológicos.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir los avances e innovaciones de producto y procesos en la industria alimentaria empleando los términos y conceptos específicos de la materia.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

- Definir de manera conjunta los objetivos del equipo.
- Cooperar con personas con un fin unánime.
- Asumir responsabilidad de trabajo conjunto.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

- Profundizar en un tema que implique varias lógicas distintas, sabiendo limitar la extrapolación directa de los conceptos, metodologías e informaciones en las que hemos sido entrenados.
- Identificar las diferencias y modos de construcción de lo que se consideran hechos, opiniones, interpretaciones y valoraciones.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

- Proponer proyectos nuevos desarrollados mediante creatividad y curiosidad.
- Saber introducir ideas y planteamientos originales en una tarea establecida.
- Mostrar iniciativa y ser capaz de proponer un plan de acción.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

- Acceder a distintas fuentes de información y recursos disponibles cuestionando para aprender.
- Iniciar el aprendizaje y persistir en él para gestionar el tiempo y la información eficazmente.
- Utilizar de manera segura y crítica las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Diseñar y desarrollar estrategias de aprendizaje propias para ampliar lo aprendido según las necesidades personales y profesionales.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para diseñar y planificar la introducción de innovaciones en el sector agroalimentario.

Asignatura	Intensificación en el sector cárnico y del pescado
-------------------	--

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Identificar los elementos característicos de procesos específicos de producción de productos cárnicos y derivados del pescado que pueden influir sobre el sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria, así como sobre aspectos económicos y gestión medioambiental.

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Identificar los procesos más adecuados de transformación, conservación y envasado de grupos específicos de productos cárnicos y derivados del pescado para alcanzar sus estándares de calidad y

seguridad alimentaria, considerando tanto la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final como su impacto medioambiental y socioeconómico.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Distinguir y discutir cuales son los procesos de transformación, conservación y envasado característicos y diferenciadores de cada tipo de producto cárnico y derivado del pescado.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Explicar los aspectos estructurales del mercado y comercialización de productos cárnicos y derivados del pescado.
- Seleccionar las mejores estrategias para atender las demandas del sector/consumidor mediante el desarrollo de nuevos productos cárnicos y derivados del pescado, y/o nuevos procesos de producción, y valorar su impacto en el mercado.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Elaborar, transformar y conservar productos cárnicos y derivados del pescado considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Predecir y/o planificar como adecuar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental, a los procesos productivos del sector cárnico y del pescado.

HAB-5. Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos, así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos, saludables y atractivos para el consumidor.

- Desarrollar nuevos productos a base de carne y/o pescado definiendo las etapas del proceso y las tecnologías de conservación más adecuadas desde un punto de vista integral, teniendo en cuenta aspectos de seguridad alimentaria, medioambiental y socioeconómico.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente al sector cárnico y de la pesca desde una perspectiva integrada.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el diseño de un nuevo producto cárnico o derivado del pescado, utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

- Definir de manera conjunta los objetivos del equipo.
- Cooperar con personas con un fin unánime.
- Asumir responsabilidad de trabajo conjunto.
- Identificar los posibles roles dentro del equipo.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

- Proponer proyectos nuevos desarrollados mediante creatividad y curiosidad.
- Saber introducir ideas y planteamientos originales en una tarea establecida.
- Mostrar iniciativa y ser capaz de proponer un plan de acción.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

- Acceder a distintas fuentes de información y recursos disponibles cuestionando para aprender.
- Iniciar el aprendizaje y persistir en él para gestionar el tiempo y la información eficazmente.
- Utilizar de manera segura y crítica las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Diseñar y desarrollar estrategias de aprendizaje propias para ampliar lo aprendido según las necesidades personales y profesionales.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para la resolución de problemas en el ámbito de la industria cárnica y de los derivados del pescado.

Asignatura	Intensificación en el sector de frutas y hortalizas
-------------------	---

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Identificar los elementos característicos de los procesos de producción de frutas y hortalizas y sus derivados que pueden influir sobre el sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria, así como sobre aspectos económicos y gestión medioambiental.

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Identificar los procesos más adecuados de transformación, conservación y envasado de grupos específicos de frutas y hortalizas para alcanzar sus estándares de calidad y seguridad alimentaria, considerando tanto la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final como su impacto medioambiental y socioeconómico.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Distinguir y discutir cuales son los procesos de transformación, conservación y envasado característicos y diferenciadores de cada tipo de fruta y hortaliza y sus derivados.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Explicar los aspectos estructurales del mercado y comercialización de frutas y hortalizas.
- Seleccionar las mejores estrategias para atender las demandas del sector/consumidor mediante el desarrollo de nuevos productos derivados de las frutas y las hortalizas, y/o nuevos procesos de producción, y valorar su impacto en el mercado.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Elaborar, transformar y conservar frutas y hortalizas considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Predecir y/o planificar como adecuar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental, a los procesos productivos del sector de las frutas y las hortalizas.

HAB-5. Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos, así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos, saludables y atractivos para el consumidor.

- Desarrollar nuevos productos a base de frutas y/o hortalizas definiendo las etapas del proceso y las tecnologías de conservación más adecuadas desde un punto de vista integral, teniendo en cuenta aspectos de seguridad alimentaria, medioambiental y socioeconómico.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente al sector hortofrutícola desde una perspectiva integrada.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el proceso de conservación post-cosecha y transformación de un producto hortofrutícola utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

- Definir de manera conjunta los objetivos del equipo.
- Cooperar con personas con un fin unánime.
- Asumir responsabilidad de trabajo conjunto.
- Identificar los posibles roles dentro del equipo.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

- Proponer proyectos nuevos desarrollados mediante creatividad y curiosidad.
- Saber introducir ideas y planteamientos originales en una tarea establecida.
- Mostrar iniciativa y ser capaz de proponer un plan de acción.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

- Acceder a distintas fuentes de información y recursos disponibles cuestionando para aprender.
- Iniciar el aprendizaje y persistir en él para gestionar el tiempo y la información eficazmente.
- Utilizar de manera segura y crítica las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Diseñar y desarrollar estrategias de aprendizaje propias para ampliar lo aprendido según las necesidades personales y profesionales.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para la resolución de problemas en el ámbito de la industria hortofrutícola.

Asignatura

Intensificación en el sector del aceite, azúcar y productos derivados del cereal

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Identificar los elementos característicos de procesos específicos de procesos de producción de aceites, azúcares y derivados del cereal que pueden influir sobre el sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria, así como sobre aspectos económicos y gestión medioambiental.

CON-3. Identificar y seleccionar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales que se deben aplicar para caracterizar las materias primas y alimentos e interpretar y discutir las causas de dicha elección.

- Identificar y seleccionar cuáles son los análisis físicos, químicos, microbiológicos, sensoriales y los relacionados con su metabolismo fisiológico que se deben realizar para caracterizar los aceites, azúcares y derivados del cereal teniendo en cuenta, además, aspectos relacionados con su calidad comercial, su seguridad alimentaria y el impacto socioeconómico y medioambiental.

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Identificar los procesos más adecuados de transformación, conservación y envasado de los aceites, del azúcar y de los productos derivados del cereal para alcanzar sus estándares de calidad y seguridad alimentaria, considerando tanto la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final como su impacto medioambiental y socioeconómico.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Identificar los procesos más adecuados de transformación, conservación y envasado de los aceites, del azúcar y de los productos derivados del cereal para alcanzar sus estándares de calidad y seguridad alimentaria, considerando tanto la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final como su impacto medioambiental y socioeconómico.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Explicar los aspectos estructurales del mercado y comercialización de los aceites, azúcares y derivados de los cereales.
- Seleccionar las mejores estrategias para atender las demandas del sector/consumidor mediante el desarrollo de nuevos productos (en el sector los aceites, azúcares y derivados de los cereales), y/o nuevos procesos de producción, y valorar su impacto en el mercado.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Elaborar, transformar y conservar aceites, azúcares y derivados del cereal considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Predecir y/o planificar como adecuar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental, a los procesos productivos del sector del aceite, azúcar y los productos derivados del cereal.

HAB-5. Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos, así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos, saludables y atractivos para el consumidor.

- Desarrollar nuevos productos a base de aceite, azúcares o cereales definiendo las etapas del proceso y las tecnologías de conservación más adecuadas desde un punto de vista integral, teniendo en cuenta aspectos de seguridad alimentaria, medioambiental y socioeconómico.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente a la industria de los aceites, el azúcar y los productos derivados del cereal desde una perspectiva integrada.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el proceso de fabricación del aceite, el azúcar y los productos derivados del cereal utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

- Definir de manera conjunta los objetivos del equipo.
- Cooperar con personas con un fin unánime.
- Asumir responsabilidad de trabajo conjunto.
- Identificar los posibles roles dentro del equipo.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

- Proponer proyectos nuevos desarrollados mediante creatividad y curiosidad.
- Saber introducir ideas y planteamientos originales en una tarea establecida.
- Mostrar iniciativa y ser capaz de proponer un plan de acción.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

- Acceder a distintas fuentes de información y recursos disponibles cuestionando para aprender.
- Iniciar el aprendizaje y persistir en él para gestionar el tiempo y la información eficazmente.
- Utilizar de manera segura y crítica las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Diseñar y desarrollar estrategias de aprendizaje propias para ampliar lo aprendido según las necesidades personales y profesionales.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para la resolución de problemas en el ámbito de la industria del aceite, el azúcar y los productos derivados del cereal.

Asignatura	Intensificación en el sector lácteo y de ovoproductos
-------------------	---

CON-2. Definir los elementos de un plan estratégico y de un sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria y planificar su implantación en la industria alimentaria, incluyendo políticas de compras y cálculo de costes e integrando la gestión social y medioambiental.

- Identificar los elementos característicos de procesos específicos de producción de productos lácteos y ovoproductos que pueden influir sobre el sistema de gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria, así como sobre aspectos económicos y gestión medioambiental.

CON-4. Identificar los agentes físicos, químicos y microbiológicos que causan la alteración de los alimentos y seleccionar las estrategias más adecuadas para su prevención y/o control.

- Identificar los procesos más adecuados de transformación, conservación y envasado de grupos específicos de productos lácteos y ovoproductos para alcanzar sus estándares de calidad y seguridad alimentaria, considerando tanto la influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final como su impacto medioambiental y socioeconómico.

CON-5. Identificar y valorar los procesos más adecuados de preparación, transformación, conservación y envasado de los alimentos para alcanzar los estándares de calidad y seguridad alimentarias, considerando la

influencia de las características físico-químicas, sensoriales, microbiológicas y nutritivas de los alimentos en el propio procesado y en la calidad del producto final.

- Distinguir y discutir cuáles son los procesos de transformación, conservación y envasado característicos y diferenciadores de cada tipo de producto lácteo y ovoproducto.

CON-7. Identificar las necesidades y demandas del mercado agroalimentario y seleccionar o inferir las mejores estrategias para satisfacerlas, ya sea a través del diseño de nuevos productos o procesos.

- Explicar los aspectos estructurales del mercado y comercialización de productos lácteos y ovoproductos.
- Seleccionar las mejores estrategias para atender las demandas del sector/consumidor mediante el desarrollo de nuevos productos lácteos y ovoproductos, y/o nuevos procesos de producción, y valorar su impacto en el mercado.

HAB-2. Elaborar, transformar y conservar alimentos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

- Elaborar, transformar y conservar productos lácteos y ovoproductos considerando unos estándares de calidad y seguridad, integrando la gestión medioambiental.

HAB-3. Aplicar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental.

- Predecir y/o planificar como adecuar las herramientas básicas de gestión de la calidad y la seguridad alimentaria y de gestión económica y medioambiental, a los procesos productivos del sector del sector lácteo y de los ovoproductos.

HAB-5. Formular nuevos alimentos eligiendo los ingredientes y aditivos, así como los tratamientos más adecuados para la obtención de productos seguros, nutritivos, saludables y atractivos para el consumidor.

- Desarrollar nuevos productos a base de leche y/o huevo definiendo las etapas del proceso y las tecnologías de conservación más adecuadas desde un punto de vista integral, teniendo en cuenta aspectos de seguridad alimentaria, medioambiental y socioeconómico.

HAB-8. Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria.

- Asesorar científica y técnicamente al sector lácteo y de los ovoproductos desde una perspectiva integrada.

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir, de forma escrita y oral, el diseño de un nuevo producto lácteo u ovoproducto, utilizando los conceptos fundamentales de esta disciplina.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

- Definir de manera conjunta los objetivos del equipo.
- Cooperar con personas con un fin unánime.
- Asumir responsabilidad de trabajo conjunto.
- Identificar los posibles roles dentro del equipo.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

- Profundizar en un tema que implique varias lógicas distintas, sabiendo limitar la extrapolación directa de los conceptos, metodologías e informaciones en las que hemos sido entrenados.
- Identificar las diferencias y modos de construcción de lo que se consideran hechos, opiniones, interpretaciones y valoraciones.
- Identificar y evaluar posibles consecuencias de nuestras decisiones, así como proponer alternativas razonadas ante una determinada situación, evento o concepto.

CTR-5. Innovación, creatividad y emprendimiento. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

- Proponer proyectos nuevos desarrollados mediante creatividad y curiosidad.

- Saber introducir ideas y planteamientos originales en una tarea establecida.
- Mostrar iniciativa y ser capaz de proponer un plan de acción.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

- Acceder a distintas fuentes de información y recursos disponibles cuestionando para aprender.
- Iniciar el aprendizaje y persistir en él para gestionar el tiempo y la información eficazmente.
- Utilizar de manera segura y crítica las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Diseñar y desarrollar estrategias de aprendizaje propias para ampliar lo aprendido según las necesidades personales y profesionales.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para la resolución de problemas en el ámbito de la industria láctea y de los ovoproductos.

Asignatura	Prácticas externas
------------	--------------------

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Comunicar de forma eficiente en un contexto profesional los conocimientos adquiridos a lo largo del grado.
- Sintetizar, explicar y discutir los objetivos planteados y las tareas desarrolladas en la entidad colaboradora.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

- Definir de manera conjunta los objetivos del equipo.
- Cooperar con personas con un fin unánime.
- Asumir responsabilidad de trabajo conjunto.
- Identificar los posibles roles dentro del equipo.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

- Profundizar en un tema que implique varias lógicas distintas, sabiendo limitar la extrapolación directa de los conceptos, metodologías e informaciones en las que hemos sido entrenados.
- Identificar las diferencias y modos de construcción de lo que se consideran hechos, opiniones, interpretaciones y valoraciones.
- Identificar y evaluar posibles consecuencias de nuestras decisiones, así como proponer alternativas razonadas ante una determinada situación, evento o concepto.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

- Identificar las emociones que suceden en el interior de cada uno para saber gestionarlas adecuadamente afrontando el estrés y la frustración.
- Comunicar de forma eficaz, efectiva y afectiva con una o varias personas.

- Presentar una actitud positiva y constructiva ante las diferentes situaciones.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

- Acceder a distintas fuentes de información y recursos disponibles cuestionando para aprender.
- Iniciar el aprendizaje y persistir en él para gestionar el tiempo y la información eficazmente.
- Utilizar de manera segura y crítica las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Diseñar y desarrollar estrategias de aprendizaje propias para ampliar lo aprendido según las necesidades personales y profesionales.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos durante la formación académica en contextos profesionales, mostrando iniciativa, sentido de la responsabilidad y capacidad de adaptación al funcionamiento y valores de la industria alimentaria.

Asignatura	Trabajo fin de Grado
-------------------	----------------------

HAB-9. Comunicar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, utilizando los conceptos, métodos y herramientas fundamentales de esta disciplina.

- Sintetizar, explicar y discutir los resultados de un trabajo académico, de laboratorio o de campo, realizado bajo la dirección de uno o más profesores.

HAB-10. Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario: Recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

- Diseñar y ejecutar una investigación en el ámbito alimentario, de tipo académico, de laboratorio o de campo, y que incluya recopilación y análisis de la información, planteamiento de hipótesis, diseño experimental, interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional y comunicación efectiva. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

CTR-7. Gestión de la información. Búsqueda de fuentes, recogida y análisis de información en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Buscar, gestionar, analizar e interpretar información de diferentes tipos y procedente de diversas fuentes.

CTR-8. Aprendizaje integrado y capacitación profesional. Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos.

- Aplicar de forma integrada los conocimientos y habilidades adquiridos durante la formación académica al desarrollo de un proyecto integral (Trabajo Fin de Grado).

Asignatura Interdisciplinar

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

10. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE LA TITULACIÓN

10.1 Distribución de Asignaturas

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de formación. Las asignaturas **optativas** refieren al número de créditos ofertados.

Curso 1					
Semestre 1			Semestre 2		
Asignaturas	Tipo	ECTS	Asignaturas	Tipo	ECTS
Bioquímica	FB	6	Fisiología general y de la nutrición	FB	6
Física	FB	6	Fundamentos de economía alimentaria	FB	6
Matemáticas	FB	6	Fundamentos de química analítica	FB	6
Química general	FB	6	Microbiología	FB	6
Producción de materias primas en la industria alimentaria	OB	6	Bromatología	OB	6
Asignaturas que se imparte en cualquiera de los dos semestres					
Asignaturas anuales					
Total ECTS Curso 1					60

Curso 2					
Semestre 1			Semestre 2		
Asignaturas	Tipo	ECTS	Asignaturas	Tipo	ECTS
Fundamentos de ingeniería química	FB	6	Análisis físico y sensorial de los alimentos	OB	6
Técnicas instrumentales de análisis químico	FB	6	Análisis microbiológico de los alimentos	OB	6
Dirección de empresas alimentarias	OB	6	Análisis químico de los alimentos	OB	6
Microbiología de los alimentos	OB	6	Nutrición y dietética	OB	6

Química y bioquímica de los alimentos	OB	6	Operaciones básicas en la industria alimentaria	OB	6
Asignaturas que se imparte en cualquiera de los dos semestres					
Asignaturas anuales					
Total ECTS Curso 2					60

Curso 3					
Semestre 1			Semestre 2		
Asignaturas	Tipo	ECTS	Asignaturas	Tipo	ECTS
Bioteología alimentaria	OB	6	Cocinado industrial y restauración colectiva	OB	6
Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria	OB	6	Diseño industrial y gestión medioambiental	OB	6
Higiene alimentaria general	OB	6	Higiene alimentaria aplicada	OB	6
Salud pública y alimentación	OB	6	Legislación alimentaria	OB	6
Tecnología de los alimentos I	OB	6	Tecnología de los alimentos II	OB	6
Asignaturas que se imparte en cualquiera de los dos semestres					
Asignaturas anuales					
Total ECTS Curso 3					60

Curso 4					
Semestre 1			Semestre 2		
Asignaturas	Tipo	ECTS	Asignaturas	Tipo	ECTS
Enología	OB	6	Practicum Planta Piloto	OB	6
Gestión de la seguridad alimentaria	OB	6	Innovación en la industria alimentaria	OP	6
Tecnología de la carne y del pescado	OB	6	Intensificación en el sector cárnico y del pescado	OP	6
Tecnología de la leche y de ovoproductos	OB	6	Intensificación en el sector de frutas y hortalizas	OP	6
Tecnología de productos vegetales	OB	6	Intensificación en el sector del aceite, azúcar y productos derivados del cereal	OP	6
			Intensificación en el sector lácteo y de ovoproductos	OP	6

		Prácticas externas	OP	6
		Trabajo fin de Grado	TFG	6
Asignaturas que se imparte en cualquiera de los dos semestres				
		Interdisciplinar	OP	6
Asignaturas anuales				
			Total ECTS Curso 4	84

10.2 Oferta Total de Asignaturas Optativas

Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS
Innovación en la industria alimentaria	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Intensificación en el sector cárnico y del pescado	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Intensificación en el sector de frutas y hortalizas	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Intensificación en el sector del aceite, azúcar y productos derivados del cereal	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Intensificación en el sector lácteo y de ovoproductos	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Prácticas externas	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Interdisciplinar	Cuarto curso	Cualquier semestre	6

10.3 Distribución de Asignaturas por Menciones

No hay asignaturas asignadas a menciones

11. ÁREAS DE CONOCIMIENTO VINCULADAS

Asignaturas	Áreas de conocimiento vinculadas
Bioquímica	(1) Bioquímica y Biología Molecular; y (2) Genética
Física	Física Aplicada
Matemáticas	Matemática Aplicada
Química general	Química Analítica
Producción de materias primas en la industria alimentaria	(1) Edafología y Química Agrícola; y (2) Producción Animal
Fisiología general y de la nutrición	Fisiología
Fundamentos de economía alimentaria	(1) Antropología Social; y (2) Economía, Sociología y Política Agraria
Fundamentos de química analítica	Química Analítica

Microbiología	(1) Genética; y (2) Sanidad Animal
Bromatología	Nutrición y Bromatología
Fundamentos de ingeniería química	Ingeniería Química
Técnicas instrumentales de análisis químico	Química Analítica
Dirección de empresas alimentarias	Economía, Sociología y Política Agraria
Microbiología de los alimentos	Nutrición y Bromatología
Química y bioquímica de los alimentos	Tecnología de Alimentos
Análisis físico y sensorial de los alimentos	(1) Física Aplicada; y (2) Tecnología de Alimentos
Análisis microbiológico de los alimentos	Nutrición y Bromatología
Análisis químico de los alimentos	Tecnología de Alimentos
Nutrición y dietética	Nutrición y Bromatología
Operaciones básicas en la industria alimentaria	Ingeniería Química
Biotecnología alimentaria	(1) Genética; (2) Nutrición y Bromatología; y (3) Tecnología de Alimentos
Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria	(1) Economía, Sociología y Política Agraria; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (3) Nutrición y Bromatología
Higiene alimentaria general	Nutrición y Bromatología
Salud pública y alimentación	(1) Antropología Social; y (2) Medicina Preventiva y Salud Pública
Tecnología de los alimentos I	Tecnología de Alimentos
Cocinado industrial y restauración colectiva	(1) Nutrición y Bromatología; y (2) Tecnología de Alimentos
Diseño industrial y gestión medioambiental	(1) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (2) Ingeniería Química; y (3) Tecnologías del Medio Ambiente
Higiene alimentaria aplicada	Nutrición y Bromatología
Legislación alimentaria	Nutrición y Bromatología
Tecnología de los alimentos II	Tecnología de Alimentos
Enología	Química Analítica
Gestión de la seguridad alimentaria	(1) Nutrición y Bromatología; y (2) Tecnología de Alimentos
Tecnología de la carne y del pescado	Tecnología de Alimentos
Tecnología de la leche y de ovoproductos	Tecnología de Alimentos
Tecnología de productos vegetales	Tecnología de Alimentos
	(1) Antropología Social; (2) Bioquímica y Biología

Practicum Planta Piloto	Molecular; (3) Economía, Sociología y Política Agraria; (4) Edafología y Química Agrícola; (5) Física Aplicada; (6) Fisiología; (7) Genética; (8) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (9) Ingeniería Química; (10) Matemática Aplicada; (11) Medicina Preventiva y Salud Pública; (12) Nutrición y Bromatología; (13) Producción Animal; (14) Química Analítica; (15) Sanidad Animal; (16) Tecnología de Alimentos; y (17) Tecnologías del Medio Ambiente
Innovación en la industria alimentaria	(1) Antropología Social; (2) Economía, Sociología y Política Agraria; (3) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (4) Ingeniería Química; (5) Nutrición y Bromatología; (6) Tecnología de Alimentos; y (7) Tecnologías del Medio Ambiente
Intensificación en el sector cárnico y del pescado	(1) Antropología Social; (2) Economía, Sociología y Política Agraria; (3) Ingeniería Química; (4) Nutrición y Bromatología; (5) Tecnología de Alimentos; y (6) Tecnologías del Medio Ambiente
Intensificación en el sector de frutas y hortalizas	(1) Antropología Social; (2) Economía, Sociología y Política Agraria; (3) Ingeniería Química; (4) Nutrición y Bromatología; (5) Tecnología de Alimentos; y (6) Tecnologías del Medio Ambiente
Intensificación en el sector del aceite, azúcar y productos derivados del cereal	(1) Antropología Social; (2) Economía, Sociología y Política Agraria; (3) Ingeniería Química; (4) Nutrición y Bromatología; (5) Tecnología de Alimentos; y (6) Tecnologías del Medio Ambiente
Intensificación en el sector lácteo y de ovoproductos	(1) Antropología Social; (2) Economía, Sociología y Política Agraria; (3) Ingeniería Química; (4) Nutrición y Bromatología; (5) Tecnología de Alimentos; y (6) Tecnologías del Medio Ambiente
Prácticas externas	(1) Antropología Social; (2) Bioquímica y Biología Molecular; (3) Economía, Sociología y Política Agraria; (4) Edafología y Química Agrícola; (5) Física Aplicada; (6) Fisiología; (7) Genética; (8) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (9) Ingeniería Química; (10) Matemática Aplicada; (11) Medicina Preventiva y Salud Pública; (12) Nutrición y Bromatología; (13) Producción Animal; (14) Química Analítica; (15) Sanidad Animal; (16) Tecnología de Alimentos; y (17) Tecnologías del Medio Ambiente
Trabajo fin de Grado	(1) Antropología Social; (2) Bioquímica y Biología Molecular; (3) Economía, Sociología y Política Agraria; (4) Edafología y Química Agrícola; (5) Física Aplicada; (6) Fisiología; (7) Genética; (8) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (9) Ingeniería Química; (10) Matemática Aplicada; (11) Medicina Preventiva y Salud Pública; (12) Nutrición y Bromatología; (13) Producción Animal; (14) Química Analítica; (15) Sanidad Animal; (16) Tecnología de Alimentos; y (17) Tecnologías del Medio Ambiente
Interdisciplinar	Sin áreas de conocimiento vinculadas

12. ASIGNATURAS SUSCEPTIBLES DE SER PUNTO DE CONTROL DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Denominación competencia transversal
Democracia y sostenibilidad

Asignaturas de la competencia transversal	ECTS
Producción de materias primas en la industria alimentaria	6
Fundamentos de economía alimentaria	6
Nutrición y dietética	6
Tecnología de los alimentos I	6
Cocinado industrial y restauración colectiva	6
Diseño industrial y gestión medioambiental	6
Legislación alimentaria	6
Tecnología de los alimentos II	6
Enología	6
Tecnología de la carne y del pescado	6
Tecnología de la leche y de ovoproductos	6
Tecnología de productos vegetales	6
Practicum Planta Piloto	6

Trabajo en equipo

Asignaturas de la competencia transversal	ECTS
Bioquímica	6
Física	6
Química general	6
Producción de materias primas en la industria alimentaria	6
Fundamentos de economía alimentaria	6
Fundamentos de química analítica	6
Microbiología	6
Bromatología	6
Fundamentos de ingeniería química	6
Técnicas instrumentales de análisis químico	6
Microbiología de los alimentos	6
Análisis físico y sensorial de los alimentos	6
Análisis microbiológico de los alimentos	6
Análisis químico de los alimentos	6
Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria	6

Higiene alimentaria general	6
Tecnología de los alimentos I	6
Cocinado industrial y restauración colectiva	6
Diseño industrial y gestión medioambiental	6
Higiene alimentaria aplicada	6
Legislación alimentaria	6
Tecnología de los alimentos II	6
Enología	6
Gestión de la seguridad alimentaria	6
Tecnología de la carne y del pescado	6
Tecnología de la leche y de ovoproductos	6
Tecnología de productos vegetales	6
Practicum Planta Piloto	6

Pensamiento crítico

Asignaturas de la competencia transversal	ECTS
Bioquímica	6
Física	6
Matemáticas	6
Química general	6
Producción de materias primas en la industria alimentaria	6
Fisiología general y de la nutrición	6
Fundamentos de economía alimentaria	6
Fundamentos de química analítica	6
Microbiología	6
Bromatología	6
Fundamentos de ingeniería química	6
Técnicas instrumentales de análisis químico	6
Dirección de empresas alimentarias	6
Microbiología de los alimentos	6
Química y bioquímica de los alimentos	6

Análisis físico y sensorial de los alimentos	6
Análisis microbiológico de los alimentos	6
Análisis químico de los alimentos	6
Biotecnología alimentaria	6
Higiene alimentaria general	6
Salud pública y alimentación	6
Tecnología de los alimentos I	6
Cocinado industrial y restauración colectiva	6
Diseño industrial y gestión medioambiental	6
Higiene alimentaria aplicada	6
Legislación alimentaria	6
Tecnología de los alimentos II	6
Enología	6
Gestión de la seguridad alimentaria	6
Tecnología de la carne y del pescado	6
Tecnología de la leche y de ovoproductos	6
Tecnología de productos vegetales	6
Practicum Planta Piloto	6
Trabajo fin de Grado	6

Inteligencia emocional

Asignaturas de la competencia transversal	ECTS
Bioquímica	6
Producción de materias primas en la industria alimentaria	6
Microbiología	6
Microbiología de los alimentos	6
Análisis físico y sensorial de los alimentos	6
Análisis microbiológico de los alimentos	6
Análisis químico de los alimentos	6
Higiene alimentaria general	6
Tecnología de los alimentos I	6
Cocinado industrial y restauración colectiva	6

Higiene alimentaria aplicada	6
Legislación alimentaria	6
Tecnología de los alimentos II	6
Enología	6
Gestión de la seguridad alimentaria	6
Tecnología de la carne y del pescado	6
Tecnología de la leche y de ovoproductos	6
Tecnología de productos vegetales	6
Practicum Planta Piloto	6
Trabajo fin de Grado	6

Innovación y creatividad

Asignaturas de la competencia transversal	ECTS
Dirección de empresas alimentarias	6
Biotecnología alimentaria	6
Tecnología de los alimentos I	6
Cocinado industrial y restauración colectiva	6
Tecnología de los alimentos II	6
Enología	6
Tecnología de la carne y del pescado	6
Tecnología de la leche y de ovoproductos	6
Tecnología de productos vegetales	6
Practicum Planta Piloto	6

Autoaprendizaje permanente

Asignaturas de la competencia transversal	ECTS
Bioquímica	6
Física	6
Matemáticas	6
Fisiología general y de la nutrición	6
Fundamentos de economía alimentaria	6

Microbiología	6
Química y bioquímica de los alimentos	6
Nutrición y dietética	6
Operaciones básicas en la industria alimentaria	6
Salud pública y alimentación	6
Tecnología de los alimentos I	6
Cocinado industrial y restauración colectiva	6
Tecnología de los alimentos II	6
Enología	6
Tecnología de la carne y del pescado	6
Tecnología de la leche y de ovoproductos	6
Tecnología de productos vegetales	6
Practicum Planta Piloto	6
Trabajo fin de Grado	6

13. TABLA DE ADAPTACIÓN DE ASIGNATURAS

PLAN DE ESTUDIOS 1393/2007		PLAN DE ESTUDIOS 822/2021	
Asignaturas	ECTS	Asignaturas	ECTS
Análisis físico y sensorial de los alimentos	6.0	Análisis físico y sensorial de los alimentos	6.0
Análisis microbiológico de los alimentos	6.0	Análisis microbiológico de los alimentos	6.0
Análisis químico de los alimentos	6.0	Análisis químico de los alimentos	6.0
Bioquímica	6.0	Bioquímica	6.0
Biotecnología alimentaria	6.0	Biotecnología alimentaria	6.0
Bromatología	6.0	Bromatología	6.0
Cocinado industrial y restauración colectiva	6.0	Cocinado industrial y restauración colectiva	6.0
Dirección de empresas alimentarias	6.0	Dirección de empresas alimentarias	6.0
Diseño industrial y gestión medioambiental	6.0	Diseño industrial y gestión medioambiental	6.0
Enología	6.0	Enología	6.0
Fisiología general y de la nutrición	6.0	Fisiología general y de la nutrición	6.0
Fundamentos de economía alimentaria	6.0	Fundamentos de economía alimentaria	6.0

Fundamentos de ingeniería química	6.0	Fundamentos de ingeniería química	6.0
Fundamentos de química analítica	6.0	Fundamentos de química analítica	6.0
Física general y fundamentos del análisis físico	6.0	Física	6.0
Gestión de la seguridad alimentaria	6.0	Gestión de la seguridad alimentaria	6.0
Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria	6.0	Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria	6.0
Higiene alimentaria aplicada	6.0	Higiene alimentaria aplicada	6.0
Higiene alimentaria general	6.0	Higiene alimentaria general	6.0
Innovación en la industria alimentaria	5.0	Innovación en la industria alimentaria	6.0
Intensificación en el sector cárnico y del pescado	5.0	Intensificación en el sector cárnico y del pescado	6.0
Intensificación en el sector de frutas y hortalizas	5.0	Intensificación en el sector de frutas y hortalizas	6.0
Intensificación en el sector del aceite, azúcar y productos derivados del cereal	5.0	Intensificación en el sector del aceite, azúcar y productos derivados del cereal	6.0
Intensificación en el sector lácteo y de ovoproductos	5.0	Intensificación en el sector lácteo y de ovoproductos	6.0
Legislación alimentaria	6.0	Legislación alimentaria	6.0
Matemáticas	6.0	Matemáticas	6.0
Microbiología	6.0	Microbiología	6.0
Microbiología de los alimentos	6.0	Microbiología de los alimentos	6.0
Nutrición y dietética	6.0	Nutrición y dietética	6.0
Operaciones básicas en la industria alimentaria	6.0	Operaciones básicas en la industria alimentaria	6.0
Practicum Planta Piloto	6.0	Practicum Planta Piloto	6.0
Producción de materias primas en la industria alimentaria	6.0	Producción de materias primas en la industria alimentaria	6.0
Prácticas externas	6.0	Prácticas externas	6.0
Química general	6.0	Química general	6.0
Química y bioquímica de los alimentos	6.0	Química y bioquímica de los alimentos	6.0
Salud pública y alimentación	6.0	Salud pública y alimentación	6.0
Tecnología de la carne y del pescado	6.0	Tecnología de la carne y del pescado	6.0
Tecnología de la leche y de ovoproductos	6.0	Tecnología de la leche y de ovoproductos	6.0
Tecnología de los alimentos I	6.0	Tecnología de los alimentos I	6.0

Tecnología de los alimentos II	6.0	Tecnología de los alimentos II	6.0
Tecnología de productos vegetales	6.0	Tecnología de productos vegetales	6.0
Trabajo fin de Grado	6.0	Trabajo fin de Grado	6.0
Técnicas instrumentales de análisis químico	6.0	Técnicas instrumentales de análisis químico	6.0

14. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

Versión: v1.0 (28/05/2026)

Fecha de aprobación en Comisión de Garantía de Calidad: 09/07/2025

Fecha de aprobación en Junta de Centro: 05/09/2025

Fecha de aprobación en Comisión de Estudios de Grado: 27/04/2026

OBSERVACIONES

NOTA ACLARATORIA SOBRE ASIGNATURAS PUNTO DE CONTROL DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

De conformidad con la [Resolución de 13 de mayo de 2026](#), del Vicerrectorado de Política Académica y del Vicerrectorado de Estrategia Digital e Inteligencia Artificial, sobre las competencias transversales y el sello 1+5 Unizar, la concreta activación de las asignaturas que actuarán como punto de control de las competencias transversales se realizará a través del Plan de Ordenación Docente (POD) de cada curso académico.

Esta consideración resulta de aplicación al punto 8. 'Definición de las asignaturas', apartado 'Susceptible Punto Control' y al punto 12. 'Asignaturas susceptibles de ser punto de control de competencias transversales'.