FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	36376
Nombre	Tecnología de los alimentos
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2022 - 2023

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1212 - Grado de Ciencias Gastronómicas	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	2	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1212 - Grado de Ciencias Gastronómicas	17 - Tecnología de los Alimentos	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
SOLER QUILES, CARLA MARIA	265 - Medicina Prev. y Salud Púb., CC. Aliment, Toxic.y Med. Legal

RESUMEN

La asignatura "Tecnología de Alimentos" es una asignatura obligatoria de segundo curso del Grado de Ciencias Gastronómicas, que se imparte en la Facultad de Farmàcia de la Universitat de València. Esta asignatura dispone de un total de 6 créditos ECTS que se impartirán en el primer cuatrimestre.

Con esta asignatura se pretende que el alumno adquiera los conocimientos básicos sobre aspectos fundamentales de los alimentos así como las operaciones y procesos que se utilizan en la industria alimentaria para su elaboración, transformación y conservación.

Se pretende que el alumno adquiera una visión general de la tecnología de los alimentos y la relación que esta tiene con la producción de alimentos, con la seguridad alimentario y con la calidad nutricional y organoléptica de los alimentos.

Se pone especial énfasis en los procesos tecnológicos que transforman las materias primas en alimentos estudiándose tecnologías específicas para cada tipo de alimento: alimentos de origen vegetal (frutas y hortalizas, cereales, aceites,...), alimentos de origen animal (carne, leche, huevos, productos de la pesca,...), alimentos y bebidas fermentadas y alimentos y bebidas especiales (bebidas alcohólicas, alimentos y bebidas estimulantes, alimentos edulcorantes,...).

Para ello, se estudiarán las propiedades de las materias primas utilizadas en el procesado de alimentos y se identificaran e interpretaran las operaciones básicas de las industrias alimentarias. De este modo, se analizará cada uno de los procesos utilizados, con la finalidad de poder programar los procesos de conservación y transformación.

Se intenta que el alumno entienda el problema de la conservación de los alimentos y cómo esta materia estudia posibles técnicas de conservación, centradas sobretodo en el control de la temperatura y la depresión de la actividad de agua, para evitar posibles alteraciones químicas y microbiológicas que los alimentos pueden sufrir.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

COMPETENCIAS

1212 - Grado de Ciencias Gastronómicas

- Poseer y comprender los conocimientos del área en el ámbito de las Ciencias Gastronómicas.
- Ser capaz de iniciarse en nuevos campos de la gastronomia en general, a través del estudio independiente.
- Ser capaz de trabajar en equipo y de organizar y planificar actividades, teniendo en cuenta, siempre, una perspectiva de género.
- Ser capaz de realizar las aproximaciones requeridas con el objeto de reducir un problema hasta un nivel manejable.
- Conocer los procesos tecnológicos básicos en la industria agroalimentaria y las modificaciones que sufren los alimentos como consecuencia de estas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y valorar críticamente los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los alimentos de origen animal y vegetal.

- Conocer las modificaciones que sufren los alimentos como consecuencia de los procesos tecnológicos.

- Conocer los principales tipos de industrias alimentarias y los materiales y equipos que en ellas se utilizan.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Introducción a la tecnología de los alimentos

TEMA 1. Introducción a la Tecnología de los Alimentos. ¿Qué es la tecnología de los alimentos? Desarrollo histórico de la tecnología de los alimentos. Objetivos de la tecnología de los alimentos. Relación de la tecnología de los alimentos con otras disciplinas científicas.
TEMA 2: Las industrias de producción de alimentos. El sector agroalimentario. Tipos de industrias. Procesos y operaciones unitarias. Diagramas de flujo en la industria alimentaria: Ejemplos. Secciones de la industria agroalimentaria.

2. Operaciones de la industria alimentaria

TEMA 3. Operaciones de acondicionamiento de materias primas. Recepción, clasificación, selección y lavado de la materia prima. Transporte de los materiales. Separación de la parte comestible.
TEMA 4. Operaciones de transformación en la industria alimentaria. Cambios de volumen. Mezcla y moldeado. Modificación de la textura. Tratamientos químicos y enzimáticos. Separación. Cambios de tamaño Mezclas. Extrusión. Moldeado. Otras operaciones de transformación.
TEMA 5. Conservación de los alimentos por calor. Factores que influyen en el tratamiento térmico de un alimento. Técnicas de conservación por calor. Efecto del calor sobre los alimentos.
TEMA 6. Conservación de los alimentos por frío. Refrigeración y congelación. Almacenamiento y descongelación.
TEMA 7. Conservación de los alimentos por depresión de la actividad de agua. Evaporación. Deshidratación. Reconstitución de los alimentos deshidratados.
TEMA 8. Otros métodos de conservación. Conservación por acidez. El pH. Atmósferas modificadas. Altas presiones hidrostáticas. La irradiación de alimentos. Otras técnicas.
TEMA 9. Envasado y almacenamiento. Tipos de envases. Envases activos e inteligentes. Almacenamiento.

3. Procesado de alimentos de origen animal.

TEMA 10. Carne y productos cárnicos. Procesado de la carne. Mataderos. Preparados cárnicos. Productos cárnicos curados. Tecnología del proceso. Otros productos cárnicos.
TEMA 11. Pescado y derivados de la pesca. Pescado fresco: procesado y conservación. Productos derivados de la pesca. El marisco. Subproductos pesqueros.
TEMA 12. Huevos y ovoproductos. Procesado desde la puesta al mercado. Alteración y conservación de los huevos. Los ovoproductos.

TEMA 13. Leche y productos lácteos. Procesado de la leche. Tratamientos térmicos. Leches de consumo. Leches fermentadas: yogur, kéfir y queso. Derivados lácteos: mantequilla, nata y helados.

4. Alimentos de origen vegetal.

TEMA 14. Aceites y grasas vegetales comestibles. Obtención industrial de aceites vegetales. El caso específico de las grasas y aceites animales. Refinado.
TEMA 15. Cereales y derivados. Cereales. El procesado del trigo. Molinería: harinas y sémolas. Proceso de panificación. Elaboración de pastas, galletas, bollería, pastelería y cereales para el desayuno. Otros cereales.
TEMA 16. Frutas, hortalizas y sus derivados. Tecnología post-cosecha. Conservación de frutas y hortalizas. Zumos de frutas y hortalizas. Conservas vegetales. Mermeladas y jaleas.

5. Procesado de alimentos y bebidas especiales

TEMA 17. Bebidas alcohólicas. La fermentación alcohólica. El vino y la vinificación. Tecnología de producción de la cerveza. Los destilados alcohólicos.
TEMA 18. Alimentos funcionales, orgánicos y transgénicos. Alimentos funcionales: definición y tipos. Alimentos orgánicos: evaluación y marketing. Alimentos transgénicos: definición, tipos y evaluación.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Prácticas en laboratorio	15,00	100
Otras actividades	15,00	100
Estudio y trabajo autónomo	90,00	0
TOTAL	**150,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología de la docencia teórica se basará en la impartición de lecciones magistrales junto con la posible realización, presentación y defensa de informes individuales o colectivos. Las clases se impartirán con ayuda de material técnico audiovisual. El estudiante dispondrá de este material en el aula virtual.

Las prácticas se realizarán en una cocina profesional y/o laboratorio, dependiendo de las necesidades, en la que los estudiantes pueden ampliar y poner en práctica los conocimientos teóricos. Se repartirá un cuadernillo de prácticas con el material necesario y el desarrollo de cada una de las prácticas perfectamente organizado. El profesor supervisará la práctica, atenderá las dudas en la realización de las mismas y orientará en la manera de realizar los informes, organizar resultados y establecer conclusiones. Al finalizar las prácticas, el profesor repartirá una serie de cuestiones que el alumno deberá desarrollar y entregar al profesor en un plazo de tiempo determinado.

En las clases prácticas de aula se llevará a cabo la resolución de problemas y casos relacionados con los conocimientos que las/los estudiantes hayan adquirido en las clases de teoría con espíritu crítico.

Los seminarios serán utilizados para potenciar el trabajo en grupo y mejorar la presentación oral, mediante la realización de trabajos teóricos o prácticos que complementen la formación que se va adquiriendo en las clases, y también para realizar otra serie de actividades complementarias de tipo variado.

Se programaran visitas a centros de interés para la asignatura. El objetivo es mostrar in situ el dia a dia, funcionamiento e instalaciones de una empresa para aplicar los concocimiento teóricos. Para aprovechar el máximo, se pedirá un estudio previo de la empresa, siempre que sea posible, y el profesor atenderá las dudas. Al finalizar las visitas, se entregará un informe al profesor.

EVALUACIÓN

Realización de una prueba escrita para garantizar el conocimiento y compresión de los contenidos mínimos teóricos establecidos para la materia (**70%**). La prueba escrita incluirá preguntas de las clases magistrales, seminarios, prácticas en laboratorio y las visitas.

Evaluación continua con la realización, presentación y defensa de informes individuales y colectivos las visitas y seminarios. Se valorarán el nivel de comprensión de los contenidos así como las habilidades para su exposición, defensa y discusión (**10%**).

Evaluación del trabajo de las sesiones de prácticas mediante supervisión de la labor realizada en el mismo, la capacidad para la resolución de problemas experimentales y la habilidad para realizar informes bien detallados y organizados de los resultados experimentales (**10%**). La prueba escrita incluirá preguntas sobre las prácticas.

En la valoración de seminarios (**10%**) se tendrá en cuenta el trabajo escrito, exposición, defensa y actividades propuestas, se valorará el nivel de comprensión de los contenidos así como las habilidades para su exposición y discusión, aspectos acordados para seminarios (se harán públicos en el aula virtual).

La asistencia a prácticas y visitas es obligatoria para aprobar la asignatura. Es necesario tener 5 puntos sobre 10 en la prueba escrita para superar la materia.

REFERENCIAS

Básicas

- TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. VOL. I: COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS Y PROCESOS.
  Ordóñez, Juan A. (editor). Ed. Sintesis
- TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. VOL. II: ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL
  Ordóñez, Juan A. (editor). Ed. Sintesis

- QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS. Primo Yúfera, Eduardo. Ed. Sintesis