

Plan 450 GRADO EN INGENIERÍA DE LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

Asignatura 42242 PROCESOS EN LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

A lo largo de la asignatura se desarrollarán las siguientes competencias generales:

- G1
Conocer los elementos básicos del ejercicio profesional
- G2
Saber y aplicar los conocimientos en la práctica
- G3
Ser capaz de analizar y sintetizar
- G4
Ser capaz de organizar y planificar
- G5
Ser capaz de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas
- G6
Hablar, leer y escribir en una lengua extranjera (inglés)
- G7
Poseer conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC)
- G8
Gestionar la información
- G9
Ser capaz de resolver problemas
- G10
Ser capaz de tomar decisiones
- G11
Conocer la organización académica y administrativa de la Universidad
- G12
Trabajar en equipo
- G13
Ser capaz de trabajar en un contexto local, regional, nacional o internacional
- G14
Desarrollar las relaciones interpersonales
- G15
Demostrar un razonamiento crítico
- G16
Tener un compromiso ético
- G17
Aprender de forma autónoma tanto de manera individual como cooperativa
- G18
Adaptarse a nuevas situaciones
- G19
Desarrollar la creatividad.

G20

Ser capaz de liderar

G21

Reconocer y apreciar otras culturas y costumbres así como de la diversidad y multiculturalidad

G22

Ser capaz de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor

Y las siguientes del módulo de Tecnología Específica:

Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:

- Ingeniería y tecnología de los alimentos (EIA1).
- Ingeniería y operaciones básicas de alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad (EIA2).

Objetivos/Resultados de aprendizaje

1. Conocer las diferentes materias primas, aditivos y coadyuvantes tecnológicos y procesos de producción que se utilizan en las industrias agrarias y alimentarias, sus alternativas, las posibilidades que ofrecen, y como estos influyen en la vida útil de los productos.
2. Ser capaces de implementar procesos de producción y envasado para los distintos productos agrarios y alimentarios
3. Ser capaz de innovar y optimizar los distintos procesos de la industria agraria y alimentaria.
4. Ser capaz de diseñar nuevos procesos para la producción de alimentos novedosos, aplicando las distintas tecnologías.

Contenidos

UNIDAD TEMÁTICA 1: INDUSTRIAS LÁCTEAS

TEMA 1: TRATAMIENTOS COMÚNES

TEMA 2: LECHES DE CONSUMO

TEMA 3: QUESOS

TEMA 4: PRODUCTOS LÁCTEOS ACIDIFICADOS

TEMA 5: NATA Y MANTEQUILLA

TEMA 6: HELADOS

UNIDAD TEMÁTICA 2: INDUSTRIAS CÁRNICAS Y DE LA PESCA

TEMA 7: CONCEPTOS BÁSICOS

TEMA 8: PRODUCTOS CÁRNICOS

TEMA 9: PRODUCTOS DE LA PESCA

UNIDAD TEMÁTICA 3: INDUSTRIALIZACIÓN DE FRUTAS Y VERDURAS

TEMA 10: PREPARACIÓN DE LA MATERIA PRIMA

TEMA 11: ELABORACIÓN DE CONSERVAS

TEMA 12: ZUMOS Y DERIVADOS

TEMA 13: OTROS PRODUCTOS (DESHIDRATACIÓN, SALAZÓN Y ENCURTIDOS)

UNIDAD TEMÁTICA 4: INDUSTRIA ENOLÓGICA

TEMA 14: MATERIA PRIMA Y COMPOSICIÓN DEL VINO

TEMA 15: VINIFICACIÓN EN TINTO

TEMA 16: VINIFICACIÓN EN BLANCO

TEMA 17: PROCESOS FINALES Y ALTERACIONES VÍNICAS

TEMA 18: GENEROSOS Y ESPUMOSOS

UNIDAD TEMÁTICA 5: INDUSTRIALIZACIÓN DE CEREALES

TEMA 19: MOLTURACIÓN

TEMA 20: INDUSTRIALIZACIÓN DEL ARROZ

TEMA 21: ELABORACIÓN DE CERVEZA Y OTRAS BEBIDAS ALCOHÓLICAS

TEMA 22: PANADERÍA, PASTELERÍA Y GALLETERÍA

TEMA 23: OTROS PRODUCTOS (PASTA, CEREALES DE DESAYUNO, SNACKS)

UNIDAD TEMÁTICA 6: OTRAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS

TEMA 24: PRODUCCIÓN DE AZÚCAR

TEMA 25: ELABORACIÓN DE ACEITES

TEMA 26: OVOPRODUCTOS

TEMA 27: INDUSTRIA DEL CHOCOLATE Y CONFITERÍA

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

CLASE DE TEORÍA. Presentación en el aula de los conceptos teóricos de las distintas partes de la asignatura

PRACTICAS DE AULA. Actividades en el aula relativas a la búsqueda y análisis de información referente a la asignatura, y de elaboración de diagramas de flujo

PRACTICAS DE CAMPO. Visitas a instalaciones industriales

Crterios y sistemas de evaluaci3n

1) Pruebas escritas (85%)

En la modalidad de evaluaci3n continua los alumnos responder3n a distintas pruebas escritas sobre el desarrollo de la asignatura en las que dispondr3n del material de consulta que consideren oportuno. Para liberar esta parte mediante evaluaci3n continua la nota media de las pruebas debe ser superior a 6. Los alumnos que no superen la evaluaci3n continua, o que no puedan realizarla (ausencias a clases mayores de las permitidas) realizar3n un examen final de toda la asignatura sin posibilidad de consultar ning3n tipo de material. En ambos casos las pruebas escritas estar3n compuestas por preguntas cortas.

2) Trabajo de desarrollo de producto (15% de la nota)

Los alumnos desarrollar3n un trabajo pr3ctico sobre el desarrollo de un producto alimentario novedoso. Este trabajo se podr3 realizar en grupo, y es optativo. Este trabajo se presentar3 por escrito y se defender3 de forma oral. Ser3 necesaria la asistencia a un m3nimo del 80% de las clases para que se considere la evaluaci3n continua. De lo contrario el alumno realizar3 una prueba escrita final (80% de la nota), adem3s de los distintos trabajos, al igual que los alumnos que no hayan superado la evaluaci3n continua.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Los alumnos contar3n con el apoyo tutorial del profesor responsable de la asignatura a lo largo del desarrollo de la misma.

Adem3s se entregar3 material adicional de apoyo.

Tambi3n se utilizar3 la plataforma Moodle de la UVa, tanto para la realizaci3n y entrega de los trabajos como para su correcci3n y se establecer3n foros para mejorar el desarrollo de la asignatura.

Si es posible se realizar3n visitas a empresas para visualizar los procesos industriales explicados en las clases te3ricas.

Tambi3n se dar3 apoyo permanente para la realizaci3n de los trabajos propuestos, tanto en la b3squeda bibliogr3fica como en el manejo de equipos y plantas piloto.

Calendario y horario

Esta asignatura se desarrollara en el segundo cuatrimestre del curso, segun el horario marcado por la direcci3n del centro

Los trabajos que requieran el uso de plantas piloto se podr3n realizar durante todo el cuatrimestre, tanto en horario de ma1ana como de tarde.

Tabla de Dedicaci3n del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

El alumno debe dedicar 90 horas de trabajo a esta asignatura (adem3s de la asistencia a clase), incluyendo el estudio individual y la realizaci3n de los trabajos, individualmente o en grupo.

Los trabajos se plantear3n a principio de la asignatura de manera que puedan realizarse a lo largo de toda ella y permita un reparto equitativo del tiempo de trabajo entre las semanas que dure la docencia.

Tareas

Horas de dedicaci3n

Asistencia a clases te3ricas o pr3cticas de aula

45

Asistencia a actividades pr3cticas (planta piloto y viajes)

15

Estudio de aspectos te3ricos y pruebas de evaluaci3n

60

Realizaci3n de trabajos pr3cticos

30

Total

150 horas

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya informaci3n de contacto y breve CV en el que aparezcan sus l3neas de investigaci3n y alguna publicaci3n relevante)

Profesor Responsable de la Asignatura:

Manuel G3mez Pallar3s

Tfno: 979108495

Mail: pallares@iaf.uva.es

L3neas de Investigaci3n:

- Mejora de los procesos de molturaci3n y transformaci3n qu3mico, f3sico y enzim3tica de harinas.
- Desarrollo de nuevos sistemas de medida y control en los procesos de transformaci3n de cereales.
- Desarrollo de productos de panificaci3n y boller3a con mejores caracter3sticas nutricionales (reducci3n de grasas, incremento en fibras, etc.).

- Desarrollo de productos para celíacos.

Empresas con las que mantiene proyectos de investigación:

- Harinera Castellana
- Molendum Ingredients
- DACSA
- Cascajares
- Casa Tarradellas
- Puratos
- Europastry
- Grupo SIRO

Artículos publicados en los últimos 3 años:

Rodríguez-Nogales, J.M., Fernández-Fernández, E., Gómez, M., Vila-Crespo, J. (2012) Antioxidant properties of sparkling wines produced with α -glucanases and commercial yeast preparations. *Journal of Food Science*, 77:C1005-C1010.

Martínez-Cervera, S., de la Hera, E., Sanz, T., Gómez, M., Salvador, A. (2012) Effect of using erythritol as a sucrose replacer in making Spanish muffins incorporating xanthan gum. *Food and Bioprocess Technology*, 5:3203-3216.

Arocha Gularte, M., de la Hera, E., Gómez, M., Rosell, C.M. (2012) Effect of different fibers on batter and gluten-free layer cake properties. *LWT- Food Science and Technology*, 48:209-214.

de la Hera, E., Ruiz-Paris, E., Oliete, B., Gómez, M. (2012) Studies on cake quality made of wheat-lentil composite flours. *LWT- Food Science and Technology*, 49:48-54.

Gómez, M., Doyagüe, M.J., de la Hera, E. (2012) Addition of pin-milled pea flour and air-classified fractions in layer and sponge cakes. *LWT- Food Science and Technology*, 46:142-147.

Gularte, M.A., Gómez, M., Rosell, C.M. (2012) Impact of legume flours on quality and in vitro digestibility of starch and protein from gluten-free cakes. *Food and Bioprocess Technology*, 5:3142-3150.

Gómez, M., González, J., Oliete, B. (2012) Effect of extruded wheat germ on dough rheology and bread quality. *Food and Bioprocess Technology*, 5:2409-2418.

Rodríguez-Nogales, J.M., Vila-Crespo, J., Gómez, M. (2011) Development of a rapid method for the determination of the antioxidant capacity in cereal and legume milling products using the radical cation DMPD^{•+}. *Food Chemistry*, 129:1800-1805.

Gómez, M., Ruiz-Paris, E., Aparicio, N., Oliete, B. (2011) Adequacy of different wheat cultivars to low-hydration bread-making. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 91:1148-1154.

Gómez, M., Jimenez, S., Ruiz, E., Oliete, B. (2011) Effect of extruded wheat bran on dough rheology and bread quality. *LWT- Food Science and Technology*, 44:2231-2237.

Gómez, M., Ruiz-Paris, E., Oliete, B. (2011) Effect of batter freezing and thawing methods on cake quality. *LWT-Food Science and Technology*, 44:911-916.

Ronda, F., Oliete, B., Gómez, M., Caballero, P.A., Pando, V. (2011) Rheological study of layer cake batters made with soybean protein isolate and different starch sources. *Journal of Food Engineering*, 102:272-277.

Gómez, M., Ruiz-Paris, E., Oliete, B. (2011) Influence of wheat milling on low-hydration bread quality developed by sheeting rolls. *Food Science and Technology International*, 17:257-265.

Gómez, M., Ruiz-Paris, E., Oliete, B. (2010) Influence of flour mill streams on cake quality. *International Journal of Food Science & Technology*, 45:1794-1800.

Ronda, F., Gómez, M., Quilez, J. (2010) Prolonged frozen storage of partially-baked wheat bread increases in vitro slowly digestible starch after final bake. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 61:624-629.

Oliete, B., Pérez, G.T., Gómez, M., Ribotta, P.D., Moiraghi, M., León, A.E. (2010) Use of wheat, triticale and rye flours in layer cake production. *International Journal of Food Sciences and Technology*, 45:697-706.

Gómez, M., Ruiz-Paris, E., Oliete, B., Pando, V. (2010) Modelling of texture evolution of cakes during storage. *Journal of Texture Studies*, 41:17-33.

Gómez, M., Manchón, L., Oliete, B., Ruiz-Paris, E., Caballero, P.A. (2010) Adequacy of wholegrain non-wheat flours for layer cake elaboration. *LWT- Food Science and Technology*, 43:507-513.

Gómez, M., Moraleja, A., Oliete, B., Ruiz, E., Caballero, P.A. (2010) Effect of fibre size on the quality of fibre-enriched layer cakes. *LWT- Food Science and Technology*, 43:33-38.

Idioma en que se imparte

Español