



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**PROCESADO DE LOS
ALIMENTOS**

Coordinación: Robert Soliva Fortuny

Año académico 2015-16

Información general de la asignatura

Denominación	PROCESADO DE LOS ALIMENTOS
Código	100609
Semestre de impartición	2n Q Evaluación Continua
Carácter	Obligatorio
Número de créditos ECTS	6
Créditos teóricos	0
Créditos prácticos	0
Coordinación	Robert Soliva Fortuny
Horario de tutoría/lugar	A concretar
Departamento/s	Tecnología de Alimentos
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	H Presenciales 60 - Magistral 30 - Práctica y tutorías 16 - Seminarios 14 H. No Presenciales 90
Modalidad	Presencial
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Catalán Castellano Inglés
Grado/Máster	Grado en Nutrición Humana y Dietética
Horario de tutoría/lugar	A concretar
Dirección electrónica profesor/a (es/as)	rsoliva@tecal.udl.cat

Robert Soliva Fortuny
Joaquin Giner Seguí
Javier Arántegui Jiménez
Isabel Odriozola Serrano

Información complementaria de la asignatura

La asignatura figura en el segundo curso del plan de estudios del Grado en Nutrición Humana y Dietética, con carácter troncal. La materia pretende dotar al estudiante del Grado de los conocimientos sobre los procesos tecnológicos implicados en la transformación, y conservación de los alimentos, permitiéndole diferenciar los diferentes efectos positivos y negativos que estos procesos tienen sobre su composición y valor nutritivo, de forma que puedan aplicarlos en su futura actividad profesional. Con esta finalidad, se estudiarán las diferentes formas de transformación de alimentos, tanto a nivel industrial como doméstico, con una especial atención a los procesos de elaboración de alimentos para colectividades. Se pretende que el estudiante entienda las repercusiones que el procesado y manipulación de los alimentos presentan cuando se quiere alcanzar un determinado objetivo en su ámbito profesional.

Objetivos académicos de la asignatura

Evaluar los principios de las diferentes tecnologías de procesado, conservación y almacenamiento de alimentos (C1, C2)

Analizar los procedimientos de elaboración de alimentos, desde su procesado industrial hasta la preparación culinaria (C1, C2, C4)

Identificar los factores de calidad sanitaria, organoléptica y nutritiva implicados en los procesos de transformación de alimentos, así como las formas de evaluación y control que deben aplicarse (C1, C2)

Valorar de forma crítica la utilización de materias primas o ingredientes sustitutivos, así como las implicaciones de su utilización durante el procesado y tratamiento culinario de las mismas (C1, C2, C4)

Evaluar los efectos del procesado de alimentos sobre su composición físico-química y características organolépticas (C1, C2, C3)

Exponer de forma razonada la incidencia del procesado sobre el valor nutritivo y biodisponibilidad de alimentos (C1, C2, C4)

Justificar la aplicación de determinados procesos y / o procedimientos culinarios para alcanzar un objetivo gastronómico, nutritivo o dietético (C2, C4)

Utilizar las bases de la planificación, desarrollo y evaluación de pruebas sensoriales con consumidores (C3).

Diseñar productos alimenticios de interés en el ámbito de la nutrición y dietética mediante la integración de los aprendizajes alcanzados (C1, C2, C3).

Interpretar adecuadamente la legislación y normativa aplicable en el ámbito del procesado y el tratamiento culinario de alimentos (C1, C2).

Objetivo	Actividades	Presenciales	Dedicación estudiante
1	Clases en gran grupo	14	30
2	Clases en gran grupo	9	18
	Trabajo en equipo	1	10
3	Seminarios	2	4
4	Seminarios	2	4
	Prácticas	3	6
	Trabajo en equipo	0,5	6
5	Seminarios	3	6
	Prácticas	3	6
	Trabajo en equipo		4
6	Clases en gran grupo	6	12
	Seminarios	3	6
	Trabajo en equipo	0,5	12
	Prácticas	3	6
7	Seminarios	2	4
8	Prácticas	3	6
9	Prácticas	3	6
10	Seminarios	2	4

Competencias

C1. Conocer los procesos básicos en la elaboración, transformación y conservación de los principales alimentos.

C2. Conocer las técnicas culinarias para optimizar las características organolépticas y nutricionales de los alimentos, respecto a la gastronomía tradicional.

C3. Expresarse oralmente y por escrito de forma correcta.

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. Introducción al procesado de alimentos. Objetivos, evolución histórica y conceptos fundamentales (operación, proceso y diagramas de flujo).

2. Operaciones previas al procesado. Clasificación, manipulación y acondicionamiento de materias primas. Operaciones de corte. Higienización y evisceración. Operaciones de unión y homogeneización. Escaldado.

3. Tecnologías de transformación y conservación de alimentos. Conservación en frío (refrigeración y

congelación); concentración por evaporación; deshidratación; estabilización por inhibición química; separación; tratamientos térmicos; tecnologías emergentes térmicas y no térmicas; combinación de técnicas.

4. Aplicación de los principios del procesado a la conservación de alimentos. Productos lácteos; derivados cárnicos; ovoproductos; derivados de los cereales; transformados de frutas y hortalizas.

5. Tecnologías de envasado, almacenamiento y distribución de alimentos. Materiales y técnicas de envasado, atmósferas controladas / modificadas, condiciones de almacenamiento y distribución. Evaluación de la vida útil.

6. Procesado culinario de alimentos. Operaciones de acondicionamiento y preparación previas a la cocción, operaciones en frío, cocciones en medio acuoso, cocciones en medio graso, cocciones en seco, cocciones mixtas y especiales.

Ejes metodológicos de la asignatura

Clases magistrales

Estas se realizarán con todos los alumnos. Tienen como finalidad dar una visión general de los contenidos educativos relacionados con los conocimientos específicos de la asignatura, destacando aquellos aspectos que se relacionan con la adquisición de competencias, referidas al procesado de alimentos.

Seminarios

Los seminarios se llevarán a cabo en aula y se deben realizar en el grupo que corresponda a cada alumno. Consistirán en el análisis de artículos científicos y / o búsqueda de información, que complementarán los contenidos desarrollados en las clases magistrales. Se estimulará la participación y discusión de los alumnos.

Tutorías

Estas se realizarán en grupos de 4 alumnos, y tandas como finalidad orientar la realización del trabajo de curso y clarificar dudas de clase.

Prácticas en el laboratorio

Las prácticas de laboratorio son obligatorias, se llevarán a cabo en grupos de 3-4 alumnos y tendrán lugar en la planta piloto del departamento de tecnología de alimentos.

Trabajo dirigido

Se propondrá la realización de un trabajo dirigido, en grupos de 4 alumnos. Cada grupo hará una breve exposición oral en el aula y deberá asistir a los seminarios de seguimiento del trabajo.

Plan de desarrollo de la asignatura

Presenciales (40%)

Actividades en gran grupo (30 h)

Seminarios (14 h)

Prácticas de laboratorio (15 h)

Tutorías en grupo (1 h)

No presenciales (60%)

Trabajo autónomo (45 h)

Lectura y análisis de documentos (10 h)

Búsqueda de información (15 h)

Resolución de ejercicios individuales (5 h)

Estudio (15 h)

Trabajo cooperativo (45 h)

Búsqueda de información y consulta de documentación (16 h)

Preparación de la memoria escrita y presentaciones orales del trabajo en equipo (20 h)

Elaboración de la memoria de prácticas (9 h)

Sistema de evaluación

La evaluación constará de la media ponderada de 6 calificaciones, obtenidas a partir de los siguientes elementos:

1. Trabajo en equipo: 15%.

El profesorado facilitará las pautas detalladas para su realización durante el desarrollo del curso. Se proporcionarán guías para su desarrollo así como un listado de posibles temas.

Dos terceras partes de la nota del trabajo corresponderán a la evaluación de la memoria escrita. La tercera parte restante corresponderá a la evaluación del seguimiento tutorizado del trabajo.

2. Prueba escrita I (examen individual): 20%.

3. Prueba escrita II (examen individual): 20%.

4. Prueba escrita III (examen individual): 20%.

Para poder hacer media con el resto de actividades es condición indispensable tener una nota media de las tres partes igual o superior a 5. En caso contrario, deberá presentar a recuperación de cualquier parte suspendida (<5) o, de forma voluntaria de toda la materia. La nota máxima obtenida en la materia reevaluada será de 5,0. Esta última condición no afectará a aquellos/as que, sin tener que hacerlo, se presenten de toda la materia a la recuperación.

5. Prácticas de laboratorio: 15%.

Las prácticas se realizarán en grupo. No obstante se pedirá la presentación de una memoria, donde se valorará especialmente la discusión que haga el alumno de los resultados obtenidos.

Esta nota se obtendrá a partir de la valoración de la memoria, considerando tanto aspectos formales (1/10), de documentación (2/10) y de discusión del contenido (6/10).

Esta nota podrá modificarse según la valoración del alumno por parte del profesor durante el desarrollo de las prácticas.

6. Ejercicios individuales: 10%.

La nota se obtendrá a partir de la media aritmética obtenida a partir de las calificaciones obtenidas por el alumno en los diferentes ejercicios propuestos en clase y en los seminarios.

Bibliografía y recursos de información

a. Bibliografía básica

- BRENNAN, J. G. (2006). Manual de procesado de los alimentos. Ed. Acribia. Zaragoza.
- CHEFTEL, J.C. (2000). Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Vol. I i II. Editorial Acribia, Zaragoza.
- COENDERS, A. (1996) Química Culinaria. Ed. Acribia. Zaragoza.
- FELLOWS, P. (1994) Tecnología del procesado de los alimentos. Editorial Acribia, Zaragoza.
- JEANTET, R.; GROGUENNEC, T.; SCHUCK, P.; BRULÉ, G. (2010). Ciencia de los alimentos. Volúmenes. 1 i 2. Ed. Acribia. Zaragoza
- ORDÓÑEZ PEREDA, J.A. (1998). Tecnología de los alimentos. Vol. I i II, Síntesis, D. L., Madrid.

b. Bibliografía complementaria

- BELLO, J. (1998) Ciencia y Tecnología Culinaria. Ed. Díaz de Santos. Madrid.
- CANDELA, M. ASTIASARAM, I. (1999) Alimentos: composición y propiedades. Ed. Eurograf. Pamplona.
- CASP VANACLOCHA, A. (2003) Procesos de conservación de alimentos. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
- VACLAVIK, V.A. (1998) Fundamentos de ciencia de los alimentos. Ed. Acribia, Zaragoza.
- HODGES CA. (1994) Culinary nutrition for food professionals. 2ª ed. Van Nostrand Reinhold. Nueva York.
- KOTSCHEVAR LH. (1988) Standards, Principles and Techniques in quantity food production. 4ª ed. Van Nostrand Reinhold. Nueva York.