



GUÍA DOCENTE 2012-2013
Tecnología de los Alimentos I

1. Denominación de la asignatura:

Tecnología de los Alimentos I

Titulación

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Código

5169

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Tecnología de los Alimentos

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Biotechnología y Ciencia de los Alimentos; Física

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

José Manuel Ena Dalmau y Verónica Tricio Gómez.



4.b Coordinador de la asignatura

José Manuel Ena Dalmau

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Tercer curso. Primer semestre.

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

4,5

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

1. Identificar las principales estrategias disponibles para el control de los diversos agentes responsables de la alteración de los alimentos.
Relacionada con las competencias específicas del grado A1, A2, C2
2. Comprender los principales sistemas de conservación, sus mecanismos de acción, los parámetros que determinan su eficacia y su acción sobre las propiedades de los alimentos.
Relacionada con las competencias específicas del grado C2
3. Ser capaz de elegir, para cada propósito, el sistema de conservación más adecuado.
Relacionada con las competencias específicas del grado A4, C2
4. Estar familiarizado con el manejo de equipos de procesado de alimentos y saber elegir los parámetros tecnológicos adecuados para cada tipo de alimentos.
Relacionada con las competencias específicas del grado C2, C3
5. Desarrollar y formular distintos productos alimenticios.
Relacionada con las competencias específicas del grado GL5, A4, C1, C3
6. Identificar y ser capaz de corregir los defectos más habituales de los productos alimenticios. Relacionada con las competencias globales y específicas del grado GL2, C1, C2, C3
7. Saber aplicar las técnicas analíticas y de control al procesado de los alimentos.
Relacionada con las competencias específicas del grado B1, B2, C2



9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Desarrollar las competencias relacionadas con "Los principios fundamentales del procesado de alimentos y la mejora de los mismos" que es uno de los objetivos generales del grado. Los objetivos parciales buscan la capacitación del alumno para: - Saber acondicionar las materias primas con los métodos más adecuados. - Conocer e interpretar los fundamentos de los procesos de la industria alimentaria, con especial incidencia en los métodos de conservación. - Identificar y valorar los problemas asociados al procesado y proponer las soluciones más adecuadas. - Elaborar, transformar, higienizar y conservar alimentos, seleccionando el método más adecuado en cada caso. - Establecer herramientas de control y verificación del proceso de conservación.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Acondicionamiento de materias primas y operaciones iniciales de conversión Limpieza de materias primas Reducción de tamaño y formación de emulsiones Sepación física: centrifugación, extracción, filtración y sepación con membranas Conservación y procesado de alimentos Conservación de alimentos por acción del calor Conservación de los alimentos con técnicas de frío



Conservación de alimentos por reducción de la actividad de agua

Otras técnicas de conservación: fermentación, ahumado, uso de aditivos.

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- AMIGO P., (2005) Tecnología del frío y frigoconservación de alimentos, Madrid : AMV, Madrid,
- CASP, A. y ABRIL, J, (1999) Procesos de Conservación de Alimentos, A. Madrid Vicente : Mundi-Prensa.,
- CHEFTEL, J.C., CHEFTEL, H. Y BESANÇON, P., (1999) Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos, Acribia, Zaragoza,
- EARLE, R.L., (1997) Ingeniería de los alimentos (Las operaciones básicas aplicadas a la tecnología de los alimentos), Acribia, Zaragoza,
- FELLOWS, P., (2007) Tecnología del procesado de los alimentos: principios y prácticas, 2ª Edición, Acribia, Zaragoza,
- LÓPEZ A., (1994) Las instalaciones frigoríficas en las industrias agroalimentarias, A. Madrid Vicente, D.L., Madrid,
- Manuel Lamúa Soldevilla (coordinador), (2000) Aplicación del frío a los alimentos, A. Madrid Vicente : Mundi-Prensa,
- SINGH, R.P. Y HELDMAN, D.R., (2009) Introducción a la ingeniería de los alimentos, 2ª ed., Acribia, Zaragoza,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- ALVARADO, J.D. y AGUILERA J.M., (1992) Métodos para medir propiedades físicas de los alimentos, Acribia, Zaragoza,
- HAYES, G. D. , (1992) Manual Datos para Ingeniería Alimentos, Acribia, Zaragoza,
- J.C. Fidler, G. Mann ; traducido del inglés por Benedicto Sanz Sanz, (1980) Refrigeración de manzanas y peras, Acribia, D.L., Zaragoza,
- Juan A. de Andrés y Rodríguez-Pomata, Santiago Aroca Lastra, Manuel García Gándara], (1990) Calor y frío industrial, Madrid : UNED, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales,
- LEWIS, M.J, (1993) Propiedades físicas de los alimentos y de los sistemas de procesado, Acribia, Zaragoza,
- LÓPEZ A., (1992) Las instalaciones frigoríficas en las bodegas, A.Madrid Vicente,



Manuel Lamúa, Francisco J. Cuesta, (1995) Guía del almacenamiento frigorífico, A. Madrid Vicente ; París : Instituto Internacional del Frío, Madrid,
Manuel Rodríguez Rebollo, (2002) Guía del transporte frigorífico / Instituto Internacional de Frío, AMV : Mundi-Prensa,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	1-7	18	36	54
Clases prácticas	1, 2, 3 y 7	14	21	35
Seminarios	1-7	5	15	20
Tutorías	1-7	1	0	1
Evaluación	1-7	2	0	2
Total		40	72	112

11. Sistemas de evaluación:

*** La calificación del alumno se obtendrá a través de la ponderación de la calificación en cada uno de los procedimientos, no obstante para realizar esta ponderación será necesario alcanzar en cada uno de estos bloques una calificación mínima del 40%.**

Procedimiento	Peso en la calificación final
Trabajos en clases presenciales de prácticas (Informe de prácticas, exposición y defensa de trabajos individuales o en grupos) Procedimiento NO RECUPERABLE en segunda convocatoria	30 %
Trabajos individuales a través de la plataforma (Resolución de problemas, resolución de supuestos prácticos, test, etc) Procedimiento RECUPERABLE en segunda convocatoria	15 %
Evaluación de conocimientos mínimos sobre prácticas y resolución de problemas Procedimiento RECUPERABLE en segunda convocatoria	15 %



Evaluación de conocimientos mínimos sobre los contenidos teóricos Procedimiento RECUPERABLE en segunda convocatoria	40 %
Total	100 %

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

En las clases se potenciará la participación de los alumnos planteando cuestiones a medida que se van desarrollando los contenidos para ir aplicando los conceptos explicados a ejemplos concretos e ir seleccionando los aspectos básicos y su aplicación práctica. Para apoyar la explicación se utilizarán fundamentalmente presentaciones a través del cañón de proyección y adicionalmente la pizarra y transparencias. Los alumnos dispondrán de las presentaciones en la plataforma.

Durante el desarrollo de los créditos prácticos predominará el trabajo personal encaminado al desarrollo de determinadas técnicas analíticas y procesos de elaboración de alimentos y la interpretación y discusión de los resultados obtenidos.

Adicionalmente, los alumnos trabajarán en pequeños grupos sobre productos comerciales. Los alumnos estudiarán dichos productos, plantearán un protocolo experimental para tratar de conocer sus características más relevantes, los procesos empleados para obtenerlos, realizarán determinados análisis seleccionados por el profesor entre los propuestos y finalmente elaborarán un informe sobre dichos productos y una breve exposición del mismo al resto de los estudiantes.

Se realizarán tutorías presenciales a lo largo del semestre a solicitud de los alumnos en el horario establecido y se resolverán dudas y consultas mediante correo electrónico.

13. Calendarios y horarios:

Ver calendario y horarios oficiales en la página del título (www.ubu.es/cyta)

14. Idioma en que se imparte:

Español. Se utilizará el inglés para algunas actividades formativas que requieran del apoyo de información científica (seminarios, trabajos dirigidos, búsqueda bibliográfica, etc.)