

**Proyecto/ Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	Procesos en la industria alimentaria		
<b>Materia</b>			
<b>Módulo</b>	Módulo Específico de la especialidad de Tecnología agraria, alimentaria y forestal		
<b>Titulación</b>	PROFESOR DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS ESPECIALIDAD <i>TECNOLOGÍA AGRARIA, ALIMENTARIA Y FORESTAL</i>		
<b>Plan</b>	570	<b>Código</b>	52082
<b>Periodo de impartición</b>	Anual	<b>Tipo/Carácter</b>	Optativa
<b>Nivel/Ciclo</b>	Complementos para la formación disciplinar	<b>Curso</b>	1º
<b>Créditos ECTS</b>	7 ECTS		
<b>Lengua en que se imparte</b>	CASTELLANO		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	AGUSTÍN LEÓN ALONSO-CORTÉS		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	TELÉFONO: ext. 8385 E-MAIL: <a href="mailto:aleon@iaf.uva.es">aleon@iaf.uva.es</a>		
<b>Horario de tutorías</b>	Martes, miércoles y jueves de 11 a 13 h		
<b>Departamento</b>	INGENIERIA AGRÍCOLA Y FORESTAL		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

El alumno debe conocer los equipos y procesos que intervienen en la Industria alimentaria. Para conseguir este fin, se procederá al estudio de las operaciones básicas u operaciones unitarias en que se puede descomponer todo proceso de Industria Alimentaria, al objeto de poder plantear una forma de estudio que sea sistemática y por lo tanto, más eficiente y general.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

G2 Saber y aplicar los conocimientos en la práctica

G3: Ser capaz de analizar y sintetizar

G5: Ser capaz de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas

G9 Ser capaz de resolver problemas

G12: Trabajar en equipo

G15 Demostrar un razonamiento crítico

### 2.2 Específicas

Buscar, obtener, procesar y comunicar información, transformarla en conocimiento y aplicarla en procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

## 3. Objetivos

Conocer las operaciones básicas de las principales industrias alimentarias.

## 4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	30	Estudio y trabajo autónomo individual	55
Clases prácticas de aula (A)	5	Estudio y trabajo autónomo grupal	50
Laboratorios (L)	15		
Prácticas externas, clínicas o de campo			
Seminarios (S)	10		
Tutorías grupales (TG)	5		
Evaluación	5		
<b>Total presencial</b>	<b>70</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>105</b>

## 5. Bloques temáticos

**Bloque 1:** Procesos de transformación de las Industrias de Frutas y hortalizas

Carga de trabajo en créditos ECTS:



**a. Contextualización y justificación**

En este bloque se aportarán las bases para el estudio de las operaciones básicas en la industrialización de frutas y hortalizas.

**b. Objetivos de aprendizaje**

Formación del alumno en cuanto a las bases tecnológicas e instalaciones de una industria de este tipo para su futura misión docente.

**c. Contenidos**

1. *Introducción. El sector de transformados vegetales*
2. *Operaciones previas*
3. *Pelado*
4. *Escaldado*
5. *Envasado*
6. *Tratamiento térmico*
7. *Conservas de legumbres, judías verdes, guisantes, espárragos, champiñón, pimiento, alcachofa, tomate, maíz, encurtidos*
8. *Conservas de frutas, mermeladas y zumos*
9. *Productos de IV y V gamma*

**Bloque 2:** Industria enológica

Carga de trabajo en créditos ECTS:

**a. Contextualización y justificación**

En este bloque se aportarán las bases para el estudio de las operaciones básicas de la industria enológica

**b. Objetivos de aprendizaje**

Formación del alumno en cuanto a las bases tecnológicas e instalaciones de una industria de este tipo para su futura misión docente.

**c. Contenidos**

1. *Introducción*
2. *Composición de la uva*
3. *Índices de maduración*
4. *Factores que afectan a la calidad de la uva*
5. *Vendimia*
6. *Despalillado, estrujado, escurrido, prensado, encubado*
7. *Sulfitado*
8. *Tecnologías de elaboración: vino blanco, tinto y rosado*
9. *Clarificación, estabilización*
10. *Crianza en madera. Envejecimiento en botella.*

**Bloque 3:** Industria Azucarera

Carga de trabajo en créditos ECTS:

**a. Contextualización y justificación**

En este bloque se aportarán las bases para el estudio de las operaciones básicas de la industria azucarera

**b. Objetivos de aprendizaje**

Formación del alumno en cuanto a las bases tecnológicas e instalaciones de una industria de este tipo para su futura misión docente.

**c. Contenidos**

- 1.- *Introducción*



- 2.- *Composición de la remolacha*
- 3.- *Recepción, almacenamiento, lavado y preparación de la remolacha.*
- 4.- *Proceso de transformación en la industria azucarera*

#### **Bloque 4:** Industria Láctea

Carga de trabajo en créditos ECTS:

##### **a. Contextualización y justificación**

En este bloque se aportarán las bases para el estudio de las operaciones básicas de la industria láctea

##### **b. Objetivos de aprendizaje**

Formación del alumno en cuanto a las bases tecnológicas e instalaciones de una industria de este tipo para su futura misión docente.

##### **c. Contenidos**

1. *Introducción*
2. *Leche cruda*
3. *Leches comerciales*
  - *Leche pasteurizada*
  - *Leche esterilizada*
  - *Leche UHT*
4. *Leches conservadas por deshidratación*
  - *Leche en polvo*
  - *Leche condensada*
5. *Yogur*
6. *Queso madurado*
7. *Mantequilla*
8. *Helados*

#### **Bloque 5:** Industria cárnica

Carga de trabajo en créditos ECTS:

##### **a. Contextualización y justificación**

En este bloque se aportarán las bases para el estudio de las operaciones básicas de la industria cárnica

##### **b. Objetivos de aprendizaje**

Formación del alumno en cuanto a las bases tecnológicas e instalaciones de una industria de este tipo para su futura misión docente.

##### **c. Contenidos**

- 1.- *Introducción*
- 2.- *Operaciones de el matadero para la preparación de la canal*
- 4.- *Procesos de transformación en la industria cárnica*



**Bloque 6:** Industria de cereales y derivados

Carga de trabajo en créditos ECTS:

**a. Contextualización y justificación**

En este bloque se aportarán las bases para el estudio de las operaciones básicas de la industria de cereales y derivados.

**b. Objetivos de aprendizaje**

Formación del alumno en cuanto a las bases tecnológicas e instalaciones de una industria de este tipo para su futura misión docente.

**c. Contenidos**

1. *Introducción*
2. *Estructura y composición química de los granos de cereal*
3. *Fabricación de harina*
4. *Panadería*
5. *Pastelería*
6. *Piensos compuestos*
7. *La extrusión*
8. *Cerveza*
9. *Bioetanol*

**d. Métodos docentes (común asignatura)**

Clase magistral. Prácticas de aula. Prácticas en planta piloto. Visitas a industrias alimentarias de la zona.

**e. Plan de trabajo (común asignatura)**

Se pedirá una memoria de prácticas sobre las prácticas desarrolladas en la planta piloto y un trabajo sobre un alimento desarrollado en la parte teórica.

**f. Evaluación (común asignatura)**

Por medio de un trabajo consistente en una exposición en power-point sobre un alimento relacionado con la materia vista en teoría

**g. Bibliografía (común asignatura)**

**Industrias lácteas**

- Alais, C. (1985). Ciencia de la leche. 2ª Ed. Reverté. Barcelona,  
Amiot, J. (1991). Ciencia y tecnología de la leche. Principios y aplicaciones. Editorial Acribia, Zaragoza  
Porter, J. W. G. (1981). Leche y productos lácteos. Editorial Acribia, Zaragoza.  
Schlimme, E. (2002) La leche y sus componentes Propiedades químicas y físicas. Editorial Acribia, Zaragoza.  
Walstra, P. Jenness, R. (2002) Química y física lactológica. Editorial Acribia, Zaragoza

**Industrias derivadas de cereales**

Callejo, M.J. (2002). Industrias de Cereales y Derivados. AMV Ediciones

**Industrias azucareras**

Honig, P. (1974) "Principios de tecnología azucarera (3 tomos)". Ed. C.E.C.S.A., México.

**Industria enológica**

- Aleixandre, J.L. y Álvarez, M.I. (2003). Tecnología enológica. Síntesis. Madrid.  
Blouin, J. y col. (2004). Enología práctica: conocimiento y elaboración del vino. Mundi-Prensa. Madrid.  
Hidalgo, J. (2010). Tratado de enología. Tomos I y II. Mundi-Prensa. Madrid.  
Rankine, B. (1999). Manual práctico de enología. Acribia, S.A. Zaragoza.

**Industria de frutas y hortalizas** (por capítulos en documentación entregada)

**General:** Procesos de elaboración de alimentos y bebidas. MT. Sánchez Pineda. Ed.: AMV

**i. Recursos necesarios (común asignatura)**

Clases magistrales: pizarra, ordenador, cañón de proyección  
Prácticas: Planta piloto



## 6. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Bloque 1. Procesos de transformación de las Industrias de Frutas y hortalizas	2	Semanas 1-4
Bloque 2. Industria enológica	1	Semanas 5-6
Bloque 3. Industria Azucarera	1	Semanas 7-8
Bloque 4. Industria Láctea	1	Semanas 9-10
Bloque 5. Industria cárnica	1	Semanas 11-12
Bloque 6. Industria de cereales y derivados	1	Semana 13 -15

## 7. Sistema de calificaciones – Tabla resumen

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Entregas	10%	
Exposición	90%	

## 8. Consideraciones finales

Breve Curriculum Vitae del profesor responsable de la asignatura.

Nombre: Agustín León Alonso-Cortés

Doctor Ingeniero Agrónomo

Especialidad: Industrias Agrarias. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid (plan 1973)

Profesor Titular de Escuela Universitaria (1994- actualidad)

Asignaturas: Microbiología Alimentaria. Operaciones básicas de la Industria Enológica. Industrialización de frutas y hortalizas I. Industrialización de frutas y hortalizas II. Técnicas rápidas de análisis microbiológico.

Sistemas productivos en la industria alimentaria. Procesos en la industria alimentaria.

Jefe del Área de Tecnología de los Alimentos (1994-1998)

Principal línea de investigación y principales artículos publicados relacionados con la Termobacteriología.



## Adenda a la Guía Docente de la asignatura

*La adenda debe reflejar las adaptaciones sobre cómo se desarrollaría la formación si tuviese que ser desarrollada en modalidad online por mandato de autoridades competentes. Se deben conservar los horarios de asignaturas y tutorías publicados en la web de la UVa, indicar el método de contacto y suministrar un tiempo razonable de respuesta a las peticiones de tutoría (2-4 días lectivos). Describir el modo en que se desarrollarán las actividades prácticas. En el caso de TFG/TFM, desarrollar detalladamente los sistemas de tutorías y tutela de los trabajos.*

Si fuese necesario impartir parte o toda la docencia on line:

- El contacto con los alumnos se realizará fundamentalmente a través de la plataforma Moodle del Campus virtual de forma que todos pudiesen recibir la información simultáneamente: También se utilizará el correo electrónico para resolver dudas. Todas las actividades que en condiciones de normalidad se desarrollasen presencialmente, pasarían a realizarse mediante la plataforma Cisco Webex.
- Se abordarán todos los contenidos y bloques temáticos contemplados en la guía docente de la asignatura.
- Se mantendrá el mismo plan de trabajo que en condiciones de presencialidad.
- La evaluación continua se mantendría con la misma sistemática.
- La temporalización sería, en principio, similar a la planteada en condiciones de presencialidad.
- La tabla de dedicación del estudiante a la asignatura sería similar.
- El sistema de evaluación se mantendría como en la guía de igual manera que los criterios de calificación.