

**ÍNDICE:**

---

1. Introducción.
2. Objetivos del módulo.
3. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
4. Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.
  - 4.1 Contenido.
  - 4.2 Desarrollo temporal de las unidades de trabajo.
  - 4.3 Contenidos mínimos exigibles.
5. Interrelación entre elementos curriculares
  - 5.1 Objetivos y competencias transversales
  - 5.2 Interrelaciones por unidades didácticas
6. Metodología didáctica de carácter general
7. Proceso de evaluación del alumnado
  - 7.1 Procedimiento de evaluación
  - 7.2 Criterios de calificación
    - 7.2.1-Evaluación continua:
    - 7.2.2 Primera convocatoria de junio.
    - 7.2.3 Segunda convocatoria de junio.
  - 7.3 Pérdida de la evaluación continua del módulo
8. Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.
  - 8.1.-Actividades para recuperación
  - 8.2.-Atención a la diversidad
  - 8.3. Seguimiento y evaluación de la programación
9. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
10. Materiales didácticos para uso de los alumnos.
11. Plan de contingencia

## 1.- INTRODUCCION

**Denominación del ciclo:** Técnico Superior en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria

**Nivel:** Grado Superior

**Módulo:** Tecnología Alimentaria, 1º curso

**Duración del módulo:** 168 horas

**ORDEN:** Orden de 27 de abril de 2011 de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Procesos en Calidad en la Industria Alimentaria para la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA 01/06/2011, Número 106)

## 2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

Los objetivos generales de este ciclo formativo se indican en el artículo 9 de la ORDEN 27 de abril de 2011, boletín nº 106 (BOA). Los objetivos generales que están subrayados en negrita son objetivos del módulo

- a) Analizar los procesos productivos, caracterizando las operaciones inherentes al proceso, equipos, instalaciones y recursos disponibles para planificarlos.**
- b) Identificar técnicas de programación y gestión de la producción, describiendo sus fundamentos y procedimientos de aplicación para programar y organizar la producción alimentaria.**
- c) Caracterizar las operaciones de elaboración de productos alimenticios, describiendo las técnicas y sus parámetros de control para conducirlos.**
- d) Analizar las operaciones de envasado, embalaje y etiquetado, identificando las características de los materiales y las técnicas del proceso para supervisarlos.**
- e) Reconocer el proceso logístico, identificando sus fases y la documentación asociada para su planificación en la industria/empresa alimentaria.
- f) Identificar las necesidades de mantenimiento de los equipos e instalaciones, relacionándolos con una correcta operatividad de los mismos para su programación y supervisión.**
- g) Reconocer y realizar los ensayos físicos, químicos y microbiológicos, aplicando la metodología analítica para controlar y garantizar la calidad de los productos elaborados.
- h) Describir las características organolépticas de los productos alimenticios, justificando el procedimiento metodológico y su aplicación para garantizar su control sensorial.
- i) Identificar las operaciones de compra-venta y las técnicas publicitarias de productos alimenticios, valorando su adecuación para comercializar y promocionar los productos elaborados.

- j) Identificar la normativa y las medidas de protección ambiental, analizando su repercusión y aplicación en los procesos productivos para garantizar su cumplimiento.
- k) Identificar los peligros y riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con sus medidas de control, prevención y protección para cumplir las normas establecidas en los planes de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.**
- l) Identificar las herramientas asociadas a las tecnologías de la información y de la comunicación, reconociendo su potencial como elemento de trabajo para su aplicación.
- m) Analizar la estructura jerárquica de la empresa identificando los roles y responsabilidades de los componentes del grupo para organizar y coordinar el trabajo en equipo.
- n) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona, analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.
- ñ) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.
- o) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.
- p) Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para la organización del mismo.
- q) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones, para liderar en las mismas.
- r) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener una cultura de actualización e innovación.
- s) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- t) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Y las **competencias del título a), b), f) y m)** también son para todo el ciclo formativo.

- a) Planificar los procesos productivos, asignando equipos e instalaciones en función del producto que se va a elaborar.
- b) Programar y organizar la producción alimentaria y los sistemas automáticos de producción observando las exigencias de calidad, seguridad y protección ambiental establecidas.
- f) Programar y supervisar el mantenimiento y la operatividad de los equipos e instalaciones para garantizar el funcionamiento en condiciones de higiene, calidad, eficiencia y seguridad.
- m) Mantener una actitud de actualización e innovación respecto a los cambios tecnológicos, organizativos y socioculturales en la industria alimentaria, especialmente en el desarrollo de nuevos productos, procesos y modelos de comercialización

### **3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

#### **RA-1. Reconoce los procesos de elaboración de la industria cárnica describiendo los procedimientos y las técnicas asociadas.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la normativa de aplicación en mataderos, salas de despiece e industrias cárnicas.
- b) Se han identificado los animales productores de carne y los requerimientos de transporte antes de su sacrificio y faenado.
- c) Se han caracterizado las operaciones que integran las líneas de sacrificio y faenado de las diferentes especies.
- d) Se han descrito las alteraciones de la carne por deficiencias en el sacrificio y faenado de los animales o por una inadecuada maduración y/o conservación.
- e) Se han identificado los materiales específicos de riesgo (MER) y la gestión para su eliminación cuando proceda.
- f) Se han analizado las características y parámetros de calidad de las materias primas, aditivos, auxiliares y productos en curso y terminados de la industria cárnica.
- g) Se ha interpretado la normativa que define el proceso tecnológico.
- h) Se han caracterizado los principales procesos y procedimientos de elaboración de la industria cárnica.
- i) Se han descrito las transformaciones que se producen en las materias primas, productos y preparados cárnicos durante el curado, secado y almacenamiento.
- j) Se han identificado las características específicas del procesado de productos acogidos a denominación de origen o identificaciones geográficas protegidas.
- k) Se han asociado a cada etapa y operación los equipos de proceso y sus parámetros de control.
- l) Se han reconocido los procesos de alteración de la carne, productos y preparados cárnicos, las causas originarias, las consecuencias derivadas y las medidas de prevención correspondientes

#### **RA-2. Caracteriza los procesos de elaboración de productos derivados de la pesca y acuicultura describiendo sus fundamentos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la normativa que define el proceso tecnológico.
- b) Se han descrito las características y propiedades de las materias primas, auxiliares y productos en curso y terminados de la industria de productos derivados de la pesca y de la acuicultura.
- c) Se han reconocido los procedimientos, parámetros y técnicas utilizadas en la determinación del grado de frescura, identificación y clasificación específica de pescados y mariscos.
- d) Se han analizado los principales procesos y procedimientos utilizados en la industria de los productos derivados de la pesca y de la acuicultura.

- e) Se han descrito las transformaciones que se producen en las materias primas y productos derivados de la pesca y de la acuicultura durante su almacenamiento y elaboración.
- f) Se han asociado a cada etapa y operación los equipos de proceso y sus parámetros de control.
- g) Se han identificado las características específicas del procesado de productos acogidos a denominación de origen o identificaciones geográficas protegidas.
- h) Se han reconocido los procesos de alteración de los productos derivados de la pesca y de la acuicultura, las causas originarias, las consecuencias derivadas y las medidas de prevención correspondientes.

### **RA-3. Desarrolla los procesos de elaboración de leches de consumo y de productos lácteos caracterizando sus fundamentos tecnológicos.**

#### Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la normativa que define el proceso tecnológico.
- b) Se han reconocido las características y propiedades de las materias primas, auxiliares y productos en curso y terminados de la industria de leches de consumo y de productos lácteos.
- c) Se han reconocido los procedimientos, los parámetros y las técnicas más utilizadas en la identificación y clasificación de la industria de las leches de consumo y de los derivados lácteos.
- d) Se han analizado los principales procesos y procedimientos utilizados en la industria de las leches de consumo y de derivados lácteos.
- e) Se han relacionado los productos terminados con las características de las diversas materias primas, auxiliares y aditivos que intervienen en su elaboración.
- f) Se han descrito las transformaciones que se producen en las materias primas y productos lácteos durante su almacenamiento y elaboración.
- g) Se han asociado a cada etapa y operación los equipos de proceso y sus parámetros de control.
- h) Se han identificado las características específicas del procesado de productos acogidos a denominación de origen o identificaciones geográficas protegidas.
- i) Se han reconocido los procesos de alteración higiénica de las leches de consumo y derivados lácteos, las causas originarias, las consecuencias derivadas y las medidas de prevención correspondientes.

### **RA-4. Reconoce los procesos de elaboración de conservas y/o jugos vegetales describiendo los procedimientos y técnicas asociadas.**

#### Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la normativa que define el proceso tecnológico.
- b) Se han descrito las características y propiedades de las materias primas, auxiliares y productos en curso y terminados de la industria de conservas y /o jugos vegetales.
- c) Se han reconocido los procedimientos, los parámetros y las técnicas más utilizadas en la identificación y clasificación de la industria de conservas y/ o jugos vegetales.

- d) Se han analizado los principales procesos y procedimientos utilizados en la industria de conservas y/o jugos vegetales.
- e) Se han relacionado los productos terminados con las características de las diversas materias primas, auxiliares, aditivos y materiales que intervienen en su elaboración.
- f) Se han descrito las transformaciones que se producen en las distintas materias primas, conservas y/o jugos vegetales durante su almacenamiento y elaboración.
- g) Se han asociado a cada etapa y operación los equipos de proceso y sus parámetros de control.
- h) Se han identificado las características específicas del procesado de productos acogidos a denominación de origen o identificaciones geográficas protegidas.
- i) Se han reconocido los procesos de alteración higiénica de las conservas y/ o jugos vegetales, las causas originarias, las consecuencias derivadas y las medidas de prevención correspondientes.

**RA-5. Caracteriza los procesos de elaboración de derivados de cereales y de dulces justificando las operaciones de proceso y su secuenciación.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la normativa que define el proceso tecnológico.
- b) Se han descrito las características y propiedades de las materias primas, auxiliares y productos en curso y terminados de la industria de derivados de cereales y de dulces.
- c) Se han reconocido los procedimientos, los parámetros y las técnicas más utilizadas en la identificación y clasificación de la industria de derivados de cereales y de dulces.
- d) Se han analizado los principales procesos y procedimientos utilizados en la industria de derivados de cereales y de dulces.
- e) Se han relacionado los productos terminados con las características de las diversas materias primas, auxiliares, aditivos y materiales que intervienen en su elaboración.
- f) Se han descrito las transformaciones que se producen en las distintas materias primas y productos derivados de cereales y dulces durante su almacenamiento y elaboración.
- g) Se han asociado a cada etapa y operación los equipos de proceso y sus parámetros de control.
- h) Se han identificado las características específicas del procesado de productos acogidos a denominación de origen o identificaciones geográficas protegidas.
- i) Se han reconocido los procesos de alteración higiénica de los derivados de cereales y de dulces, las causas originarias, las consecuencias derivadas y las medidas de prevención correspondientes.

**RA-6. Reconoce los procesos de elaboración de otros productos alimenticios describiendo sus fundamentos tecnológicos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la normativa que define el proceso tecnológico.
- b) Se han descrito las características y propiedades de las materias primas, auxiliares y productos en curso y terminados.

- c) Se han reconocido los procedimientos, los parámetros y las técnicas más utilizadas en la identificación y clasificación de la industria de otros productos alimenticios.
- d) Se han analizado los principales procesos y procedimientos utilizados de la industria de otros productos alimenticios.
- e) Se han relacionado los productos terminados con las características de las diversas materias primas, auxiliares, aditivos y materiales que intervienen en su elaboración.
- f) Se han descrito las transformaciones que se producen en las distintas materias primas y productos alimenticios durante su almacenamiento y elaboración.
- g) Se han asociado a cada etapa y operación los equipos de proceso y sus parámetros de control.
- h) Se han identificado las características específicas del procesado de productos acogidos a denominación de origen o identificaciones geográficas protegidas.
- i) Se han reconocido los procesos de alteración de estos productos alimenticios, las causas originarias, las consecuencias derivadas y las medidas de prevención correspondientes.

#### 4.- CONTENIDOS, DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.

##### 4.1.- CONTENIDOS

###### **UF0462\_13. Elaboración de alimentos de origen animal.**

###### **Proceso de elaboración en la industria cárnica**

- Reglamentación técnico-sanitaria y normativa aplicable a los mataderos, salas de despiece e industrias cárnicas.
- Animales productores de carne (especies de abasto, aves y caza). Fundamentos de anatomía. Influencia varietal.
- Transporte de animales vivos. Normativa. Influencia en la calidad de la carne.
- Líneas de sacrificio y faenado. Equipos. Operaciones y secuenciación.
- *Tecnología de la carne. Maduración y conservación de la carne. Alteraciones. Carnes PSE y DFD.*
- *Criterios sensoriales, nutritivos y analíticos de control.*
- *Materiales específicos de riesgo (MER). Normativa. Eliminación.*
- *Características de la carne de las especies de abasto, aves y caza. Parámetros de calidad.*
- *Condimentos, especias, aditivos y otros auxiliares. Características. Parámetros de calidad.*
- *Productos y preparados cárnicos. Características, tipos, normativa, proceso de elaboración. Operaciones, secuenciación*
- Denominaciones de origen. Identificaciones geográficas protegidas y otras marcas de calidad cárnica.
- *Transformaciones de las materias primas, productos y preparados cárnicos: Curado, secado, ahumado.*

- *Alteraciones de las carnes frescas (bacterias, levaduras y mohos) y elaboradas (alteración viscosa, agriado, entre otras). Prevención.*
- Aprovechamiento de los subproductos cárnicos.

Todos estos contenidos se trabajan en las siguientes unidades:

Tema 6: Tecnología de la carne

Tema 7: Tecnología de los derivados cárnicos

### **Proceso de elaboración de productos derivados de la pesca y acuicultura**

- Reglamentación técnico-sanitaria y normativa aplicable a los productos pesqueros y de la acuicultura.
- *Materias primas: especies de pescados comestibles. Despiece. Identificación. Clasificación. Manipulación. Conservación. Grado de frescura. Criterios analíticos, sensoriales y nutritivos de control.*
- *Condimentos, especias, aditivos y otros auxiliares. Clasificación e identificación. Características. Almacenamiento.*
- *Tecnología del pescado y del marisco. Procesos unitarios en la transformación de pescado. Fundamentos y aplicaciones. Categorización. Equipos de procesado. Condiciones de almacenamiento y conservación.*
- *Productos derivados de la pesca y de la acuicultura. Clasificación. Procesos tecnológicos. Factores que influyen en el procesado. Tipos. Equipos.*
- Subproductos derivados del pescado. Características y tipos.
- Denominaciones de origen, identificaciones geográficas protegidas y otras marcas de calidad de los productos de la pesca.
- *Alteraciones del pescado y marisco. Descripción, agentes causantes. Contaminaciones. Toxinas. Mecanismos de prevención.*

Todos estos contenidos se trabajan en las siguientes unidades:

Tema 8: Tecnología de los pescados y mariscos

Tema 9: Tecnología de los derivados del pescado y mariscos

### **Proceso de elaboración de leches de consumo y de productos lácteos**

- Reglamentación técnico-sanitaria y normativa aplicable a leches de consumo y de productos lácteos.
- Datos de consumo y producción.
- *La leche. Características. Composición, estructura y propiedades. Tipos. Producción. Transporte. Higienización. Recepción Control de calidad.*
- Leches infantiles: tipos, normativa legal y procesos tecnológicos de elaboración.

- *Aditivos. Coadyuvantes y otros auxiliares. Características y clasificación. Normas de utilización. Conservación*
- *Tecnología de la leche. Clasificación. Procesos de fabricación. Fundamentos. Operaciones y equipos de proceso. Conservación y almacenamiento. Control de calidad.*
- *Productos lácteos. Productos lácteos fermentados y pastas untables, quesos, mantequilla y otros.*
- *Procesos de fabricación. Fundamentos. Operaciones y equipos de proceso. Almacenamiento y conservación. Control de calidad.*
- *Denominaciones de origen, identificaciones geográficas protegidas y otras marcas de calidad de los productos de las leches de consumo y de productos lácteos.*
- *Alteraciones y transformaciones de las leches de consumo y de productos lácteos. Tipos de subproductos lácteos (lactosuero, mazada, caseína). Aprovechamiento de los subproductos lácteos.*
- *Documentación de los procesos: diagramas de flujo y manuales de procedimientos.*
- *Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones.*

Todos estos contenidos se trabajan en las siguientes unidades:

Tema 11: Tecnología de la leche

Tema 12: Productos y derivados lácteos

#### **UF0462\_23. Elaboración de alimentos de origen vegetal.**

##### **Proceso de elaboración de conservas y jugos vegetales**

- *Reglamentación técnico-sanitaria y normativa aplicable a conservas y jugos vegetales.*
- *Materias primas. Características. Producción, recolección y transporte. Clasificación. Control de calidad.*
- *Criterios nutritivos y sensoriales de los controles analíticos.*
- *Aditivos y otros auxiliares. Clasificación e identificación. Características. Almacenamiento y conservación.*
- *Tecnología de las conservas y jugos vegetales. Tratamientos. Clasificación.*
- *Tecnología de los procesos industriales. Fundamentos. Procesos de elaboración. Parámetros de control.*
- *Operaciones y equipos de proceso. Control de calidad.*
- *Denominaciones de origen, identificaciones geográficas protegidas y otras marcas de calidad de los productos de conservas y jugos vegetales.*
- *Alteraciones y transformaciones de conservas y jugos vegetales. Prevención y corrección de alteraciones.*
- *Tratamientos térmicos. Gráficas de supervivencia y termodestrucción*
- *Tipos de subproductos vegetales. Aprovechamiento de los subproductos del procesado de frutas y hortalizas.*

Todos estos contenidos se trabajan en las siguientes unidades:

Tema 3: Tecnología de hortalizas, verduras y frutas. Tratamientos post-cosecha. Conservación e industria de procesos. Legumbres y tubérculos

Tema 4: Proceso de elaboración de conservas y jugos de frutas y hortalizas

### **Proceso de elaboración de cereales y de dulces**

- Reglamentación técnico-sanitaria y normativa aplicable a derivados de cereales y dulces.
- *Materias primas. Estructura y composición. Características. Clasificación. Control de calidad.*
- *Harinas y sémolas como materia prima o producto terminado. Características. Clasificación. Requisitos de fabricación. Almacenamiento y conservación. Peligros.*
- *Aditivos y otros auxiliares. Clasificación e identificación. Características. Almacenamiento y conservación.*
- *Tecnología de los derivados de cereales y de dulces. Definición. Condiciones de almacenamiento y conservación. Tratamientos. Clasificación.*
- *Tecnología de los procesos industriales. Fundamentos y objetivos. Procesos de fabricación.*
- Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Control de calidad.
- Uso de cereales en alimentación animal. Tipos. Elaboración. Tecnología.
- Denominaciones de origen, identificaciones geográficas protegidas y otras marcas de calidad de los productos de derivados de cereales y dulces.
- *Alteraciones y transformaciones de derivados de cereales y dulces.*
- Aprovechamiento de los subproductos del procesado de los cereales.
- *Diagramas de flujo y manuales de procedimientos.*
- Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones.

Todos estos contenidos se trabajan en las siguientes unidades:

Tema 5: Cereales. Elaboración de pan y pastas alimenticias

### **UF0462\_33. Elaboración alimentos líquidos y comidas pre-elaboradas.**

#### **Proceso de elaboración de otros productos alimenticios**

- Reglamentación técnico-sanitaria y normativa aplicable.
- *Materias primas. Identificación, caracterización y clasificación. Almacenamiento y conservación.*
- *Aditivos y otros auxiliares. Clasificación e identificación. Características. Normativa. Almacenamiento y conservación.*
- *Productos y subproductos. Identificación, caracterización y clasificación.*
- *Tecnología del proceso. Definición. Técnicas y documentación. Proceso de elaboración.*
- Fundamentos, operaciones básicas y equipos.
- *Procesos industriales de elaboración. Transformaciones, procedimientos y equipos en la elaboración de otros productos alimenticios. Control de calidad. Parámetros de control.*
- Denominaciones de origen, identificaciones geográficas protegidas y otras marcas de calidad.

- *Alteraciones y transformaciones.*
- Aprovechamiento de subproductos.
- Sistemas industriales de restauración colectiva.

Todos estos contenidos se trabajan en las siguientes unidades:

Tema 1: Introducción a la Tecnología alimentaria 1ª parte

Tema 2: Introducción a la Tecnología alimentaria 2ª parte

Tema 10: Tecnología del huevo

Tema 13: Sistemas industriales de restauración colectiva

Tema 14: Procesos tecnológicos de otros productos alimenticios

#### 4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

Unidades de trabajo programadas:			
	Unidad	Título	Horas programadas
<b>1ª Evaluación</b>	1	Introducción a la Tecnología alimentaria 1ª parte	11
	2	Introducción a la Tecnología alimentaria 2ª parte	12
	3	Tecnología de hortalizas, verduras y frutas. Tratamientos post-cosecha. Conservación e industria de procesos. Legumbres y tubérculos	12
	4	Proceso de elaboración de conservas y jugos de frutas y hortalizas	7
	5	Cereales. Elaboración de pan y pastas alimenticias	5
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
	<b>Total 1ª Evaluación:</b>		
<b>2ª Evaluación</b>	6	Tecnología de la carne	15
	7	Tecnología de los derivados cárnicos	10
	8	Tecnología de los pescados y mariscos	10
	9	Tecnología de los derivados del pescado y mariscos	5
	10	Tecnología del huevo	10
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	3
	<b>Total 2ª Evaluación:</b>		
<b>3ª Evaluación</b>	11	Tecnología de la leche	10
	12	Productos y derivados lácteos	10
	13	Sistemas industriales de restauración colectiva	10
	14	Procesos tecnológicos de otros productos alimenticios	15
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
	<b>Total 3ª Evaluación:</b>		
<b>Total de horas para las unidades programadas curso:</b>			<b>153</b>
<b>Horas de repaso y atención a alumnos</b>			<b>11</b>
<b>Horas destinadas a pruebas de evaluación</b>			<b>4</b>
<b>Total, curso:</b>			<b>168</b>

La ORDEN de 27 de abril de 2011 estipula que la duración del módulo será de 168 horas. Según el horario previsto para el mismo y el calendario escolar, el total de los contenidos se tratará en 153 h. repartidas en las 3 evaluaciones. El resto de horas del módulo se dedicarán a la realización de los exámenes oficiales y a horas de repaso y atención a alumnos.

Las diferentes Unidades Didácticas se encuentran incluidas en uno de los bloques temáticos del módulo de la forma que se detalla a continuación:

- BLOQUE 1: Introducción a la tecnología de alimentos. (UD 1, 2)
- BLOQUE 2: Elaboración de alimentos de origen vegetal. (UD 3, 4 y 5)
- BLOQUE 3: Elaboración de alimentos de origen animal. (UD 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12)
- BLOQUE 4: Elaboración de alimentos líquidos y comidas pre-elaboradas. (UD 13 y 14)

#### **4.3.- MÍNIMOS EXIGIBLES.**

Los resultados de aprendizaje y contenidos mínimos exigibles para una evaluación positiva en el módulo se indican en cursiva en el apartado 4.1.

### **5.- INTERRELACIÓN ENTRE ELEMENTOS CURRICULARES.**

#### **5.1 OBJETIVOS Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

La formación asociada a este módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos a), b), c), f) y k) del ciclo formativo y las competencias del título a), b), f) y m):

##### Objetivos:

- a) Analizar los procesos productivos, caracterizando las operaciones inherentes al proceso, equipos, instalaciones y recursos disponibles para planificarlos.
- b) Identificar técnicas de programación y gestión de la producción, describiendo sus fundamentos y procedimientos de aplicación para programar y organizar la producción alimentaria.
- c) Caracterizar las operaciones de elaboración de productos alimenticios, describiendo las técnicas y sus parámetros de control para conducirlos.
- f) Identificar las necesidades de mantenimiento de los equipos e instalaciones, relacionándolos con una correcta operatividad de los mismos para su programación y supervisión.
- k) Identificar los peligros y riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con sus medidas de control, prevención y protección para cumplir las normas establecidas en los planes de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

##### Competencias:

- a) Planificar los procesos productivos, asignando equipos e instalaciones en función del producto que se va a elaborar.
- b) Programar y organizar la producción alimentaria y los sistemas automáticos de producción observando las exigencias de calidad, seguridad y protección ambiental establecidas.
- f) Programar y supervisar el mantenimiento y la operatividad de los equipos e instalaciones para garantizar el funcionamiento en condiciones de higiene, calidad, eficiencia y seguridad.

m) Mantener una actitud de actualización e innovación respecto a los cambios tecnológicos, organizativos y socioculturales en la industria alimentaria, especialmente en el desarrollo de nuevos productos, procesos y modelos de comercialización.

## **5.2.-INTERRELACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS**

**U.D.1 Introducción a la Tecnología alimentaria 1ª parte**

**Objetivos:** a, b, c, d, f, k  
**Competencia profesional:** d, e, g, i, j, q

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
RA nº6	6.a) 6.b) 6.c) 6.d) 6.e) 6.f) 6.g) 6.h) 6.i)	6.a.1/Identifica alguna normativa alimentaria, la forma de búsqueda de la misma y el rango de importancia.  6.b.1/ 6.e.1/ 6.f.1/ 6.i.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de los alimentos en sus diferentes fases</b> . Además de las <b>causas de alteraciones de los alimentos</b> .  6.c.1/ 6.d.1/ 6.g.1/ Se <b>reconocen los procesos tecnológicos habituales</b> y actuales de la industria alimentaria	<b>TEORÍA</b> Conceptos básicos de legislación, del APPCC, de Seguridad alimentaria.  Clasificación de los alimentos. Nuevas tendencias en los alimentos. <b>Alteraciones y contaminaciones de los alimentos.</b>  <b>Tecnología de los alimentos, fundamentos generales de la misma, situación actual y perspectiva de futuro de la tecnología. Gamas alimentarias</b>  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.	Examen teórico 1ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

**U.D.2 Introducción a la Tecnología alimentaria 2ª parte**

**Objetivos:** a, b, c, d, f, h, k  
**Competencia profesional:** d, e, g, i, j, q

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
RA nº6	6.a) 6.b) 6.c) 6.d) 6.e) 6.f) 6.g) 6.h) 6.i)	6.a.1/Identifica alguna normativa alimentaria, la forma de búsqueda de la misma y el rango de importancia.  6.b.1/ 6.e.1/ 6.f.1/ 6.i.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de las materias primas, auxiliares y productos en curso y terminados</b> . Además de las <b>causas de alteraciones de los alimentos</b> .  6.c.1/ 6.d.1/ 6.g.1/ Se <b>reconocen los procesos tecnológicos habituales</b> y actuales de la industria alimentaria	<b>TEORÍA</b> Conceptos básicos de legislación, reglamentación técnico-sanitaria aplicable, norma general de etiquetado  <b>Alteraciones y transformaciones. Vida útil. Aditivos y otros auxiliares.</b> Clasificación e identificación. Características. Normativa. Almacenamiento y conservación.  <b>Procesos industriales de elaboración. Transformaciones, procedimientos y equipos en la elaboración de otros productos industriales</b>  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido	Examen teórico 1ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

**U.D.3 Tecnología de hortalizas, verduras y frutas. Tratamientos post-cosecha. Conservación e industria de procesos. Legumbres y tubérculos**

Objetivos: a, b, c, d, f, h, k  
 Competencia profesional: d, e, g, i, j, q

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº4	4.a) 4.b) 4.c) 4.d) 4.f) 4.g) 4.h) 4.i)	4.a.1/ 4.h.1/ Identifica <b>normativa de productos vegetales</b> y de los procesos tecnológicos asociados. Se diferencian e identifican las <b>características específicas de los productos acogidos a las denominaciones de origen e identificaciones geográficas protegidas</b> .  4.b.1/ 4.f.1/ 4.i.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de las materias primas, auxiliares y productos terminados</b> . Además de las <b>causas de alteraciones de los alimentos</b> .  4.c.1/ 4.d.1/ 4.g.1/ Se reconocen los <b>procesos tecnológicos habituales</b> y actuales de la industria vegetal	<b>TEORÍA</b> <b>Reglamentación técnico-sanitaria</b> y normativa aplicable a vegetales, conservas y jugos vegetales. Denominaciones de origen, identificaciones geográficas protegidas y otras marcas de calidad de vegetales, conservas y jugos vegetales  <b>Materias primas</b> . Características. Producción, recolección y transporte. <b>Clasificación. Control de calidad</b> . Criterios nutritivos y sensoriales de los controles analíticos <b>Alteraciones y transformaciones de vegetales</b> , conservas y jugos vegetales. Prevención y corrección de alteraciones.  <b>Procesos industriales y tecnológicos de elaboración. Control de calidad</b> . Subproductos vegetales  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido	Examen teórico 1ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

**U.D.4 Proceso de elaboración de conservas y jugos de frutas y hortalizas.**

Objetivos: a, b, c, d, f, h, k  
 Competencia profesional: d, e, g, i, j, q

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº4	4.b) 4.c) 4.d) 4.f) 4.g) 4.i)	4.b.1/ 4.c.1/ 4.f.1/ 4.i.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de los productos terminados en la industria conservera y productos vegetales</b> . Se reconoce como identificar y clasificar conservas y vegetales Además de las <b>transformaciones de conservas y jugos</b> .  4.d.1/ 4.g.1/ Se <b>reconocen los procesos tecnológicos habituales de la industria conservera</b> actuales de la industria vegetal. Se identifican los parámetros de control a utilizar	<p><b>TEORÍA</b></p> <p>Características y <b>Control de calidad de conservas vegetales y jugos</b>. Criterios nutritivos y sensoriales de los controles analíticos  <b>Alteraciones y transformaciones de</b> conservas y jugos vegetales.</p> <p><b>Procesos industriales y tecnológicos de elaboración. Control de calidad</b>. Subproductos vegetales</p> <p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.</p> <p><b>PRÁCTICAS</b></p> <p>Elaboración de un producto vegetal en la planta piloto si los recursos materiales y humanos son suficientes para llevar a cabo la práctica con seguridad. En caso contrario se realizará un ejercicio teórico del mismo</p>	Examen teórico 1ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

U.D.5 Cereales. Elaboración de pan y pastas alimenticias				
Objetivos: a, b, c, d, f, h, k Competencia profesional: d, e, g, i, j, q				
Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº5	5.a) 5.b) 5.c) 5.d) 5.e) 5.f) 5.g) 5.h) 5.i)	5.a.1/ 5.h.1/ Identifica <b>reglamentación técnico-sanitaria de cereales y</b> de los productos y procesos tecnológicos asociados. Se diferencian e identifican las características específicas de los productos acogidos a las denominaciones de origen e identificaciones geográficas protegidas.  5.b.1/ 5.f.1/ 5.i.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de las materias primas, auxiliares y productos terminados</b> . Además de las <b>causas de alteraciones de los alimentos</b>  5.c.1/ 5.d.1/ 5.g.1/ Se reconocen los <b>procesos tecnológicos habituales</b> y actuales de la industria del cereal y derivados	<b>TEORÍA</b> <b>Reglamentación técnico-sanitaria</b> y normativa aplicable a cereales y derivados. Denominaciones de origen, identificaciones geográficas protegidas y otras marcas de calidad de cereales y derivados  <b>Materias primas.</b> Características. Producción, recolección y transporte. <b>Clasificación. Control de calidad.</b> Criterios nutritivos y controles analíticos <b>Alteraciones y transformaciones de cereales y derivados.</b> Prevención y corrección de alteraciones. Uso de cereales en alimentación animal. Tipos. Elaboración. Tecnología.  <b>Procesos industriales y tecnológicos de elaboración.</b> Diagramas de flujo y manuales de procedimientos <b>Control de calidad.</b> Subproductos de cereales  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.	Examen teórico 1ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

U.D.5 Cereales. Elaboración de pan y pastas alimenticias				
Objetivos: a, b, c, d, f, h, k Competencia profesional: d, e, g, i, j, q				
Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº5	5.a) 5.b) 5.c) 5.d) 5.e) 5.f) 5.g) 5.h) 5.i)	5.a.1/ 5.h.1/ Identifica <b>reglamentación técnico-sanitaria de cereales y</b> de los productos y procesos tecnológicos asociados. Se diferencian e identifican las características específicas de los productos acogidos a las denominaciones de origen e identificaciones geográficas protegidas.  5.b.1/ 5.f.1/ 5.i.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de las materias primas, auxiliares y productos terminados</b> . Además de las <b>causas de alteraciones de los alimentos</b>  5.c.1/ 5.d.1/ 5.g.1/ Se <b>reconocen los procesos tecnológicos habituales</b> y actuales de la industria del cereal y derivados	<b>TEORÍA</b> <b>Reglamentación técnico-sanitaria</b> y normativa aplicable a cereales y derivados. Denominaciones de origen, identificaciones geográficas protegidas y otras marcas de calidad de cereales y derivados  <b>Materias primas.</b> Características. Producción, recolección y transporte. <b>Clasificación. Control de calidad.</b> Criterios nutritivos y controles analíticos <b>Alteraciones y transformaciones de cereales y derivados.</b> Prevención y corrección de alteraciones. Uso de cereales en alimentación animal. Tipos. Elaboración. Tecnología.  <b>Procesos industriales y tecnológicos de elaboración.</b> Diagramas de flujo y manuales de procedimientos <b>Control de calidad.</b> Subproductos de cereales  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.	Examen teórico 1ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

U.D.6 Tecnología de la carne

Objetivos: a, b, c, d, f, h, k  
 Competencia profesional: d, e, g, i, j, q

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº1	1.a) 1.b) 1.c) 1.d) 1.e) 1.f) 1.j)	<p>1.a.1/ 1.j.1/ Identifica <b>reglamentación técnico-sanitaria de carne y derivados y de las instalaciones donde se procesan</b> y de los productos y procesos tecnológicos asociados. Se diferencian e identifican las características específicas de los productos acogidos a las denominaciones de origen e identificaciones geográficas protegidas.</p> <p>1.b.1/ 1.f.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de las materias primas</b> (ante-mortem y post-mortem), <b>auxiliares y productos terminados</b>. Además de las <b>causas de alteraciones de los alimentos</b></p> <p>1.c.1/ 1.e.1/ Se <b>reconocen los procesos de sacrificio y faenado por especies</b>. Se identifican los materiales específicos de riesgo MER resultantes del proceso</p>	<p><b>TEORÍA</b>  <b>Reglamentación técnico-sanitaria</b> y normativa aplicable a la carne y derivados, mataderos y salas de despiece. Denominaciones de origen, identificaciones geográficas protegidas y otras marcas de calidad</p> <p>Animales productores de carne. Influencia varietal. <b>Materias primas: Propiedades específicas, control de calidad. Criterios nutritivos. Alteraciones.</b></p> <p><b>Líneas de sacrificio y faenado, operaciones de procesos y secuenciación.</b> Eliminación de materiales de riesgo.</p> <p><b>EJERCICIOS</b>                      Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido</p>	<p>Examen teórico                      2ª evaluación</p> <p>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos</p>

U.D.7 Tecnología de los derivados cárnicos

Objetivos: a, b, c, d, f, h, k  
 Competencia profesional: d, e, g, i, j, q

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº1	1.f) 1.g) 1.h) 1.i) 1.k) 1.l)	1.f.1/ 1.i.1/Se reconocen las <b>principales características y propiedades de las materias primas, aditivos, auxiliares y productos terminados</b> . Además de las <b>transformaciones del producto</b> durante el curado, secado y almacenamiento.  1.g.1/ 1.h.1/ 1.k.1/Se <b>reconocen los procesos tecnológicos de elaboración de la industria cárnica y sus parámetros de control</b>  1.l.1/Se identifican las <b>causas de alteraciones</b> de los productos cárnicos y las formas de prevención.	<b>TEORÍA</b> Condimentos, especias, aditivos y otros auxiliares. Características. <b>Parámetros de calidad. Productos y preparados cárnicos.</b>  Características, tipos, normativa, <b>proceso de elaboración. Operaciones, secuenciación.</b> <b>Transformaciones de las materias primas, productos y preparados cárnicos:</b> Curado, secado, ahumado.  <b>Alteraciones</b> de las carnes (bacterias, levaduras y mohos) elaboradas (alteración viscosa, agriado, entre otras). Prevención.  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.  <b>PRÁCTICAS</b> Elaboración de un producto cárnico en la planta piloto si los recursos materiales y humanos son suficientes para llevar a cabo la práctica con seguridad. En caso contrario se realizará un ejercicio teórico del mismo	Examen teórico 2ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

U.D.8 Tecnología de los pescados y mariscos

Objetivos: a, b, c, d, f, h, k  
 Competencia profesional: d, e, g, i, j, q

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº2	2.a) 2.b) 2.c) 2.e) 2.f) 2.g)	<p>2.a.1/ 2.g.1/ Identifica <b>reglamentación técnico-sanitaria del pescado y derivados y de las instalaciones donde se procesan y de los productos y procesos tecnológicos asociados.</b> Se diferencian e identifican las características específicas de los productos acogidos a las denominaciones de origen e identificaciones geográficas protegidas.</p> <p>2.b.1/ 2.c.1/ 2.e.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de las materias primas, auxiliares y productos terminados.</b> Se tienen conocimientos para identificar y clasificar el pescado. Se reconoce <b>el grado de frescura.</b></p> <p>Se reconocen las <b>alteraciones del pescado</b> tras su procesado y almacenamiento</p> <p>2.f.1/ Se reconocen las diferentes <b>etapas de procesado y los parámetros de control</b></p>	<p><b>TEORÍA</b></p> <p><b>Reglamentación técnico-sanitaria</b> a los productos pesqueros y de la acuicultura Denominaciones de origen, identificaciones geográficas protegidas y otras marcas de calidad</p> <p>Materias primas: <b>especies de pescados comestibles. Despiece. Identificación.</b> Clasificación. Manipulación.</p> <p>Conservación. <b>Grado de frescura.</b> Criterios analíticos, sensoriales y nutritivos de control.</p> <p><b>Alteraciones del pescado y marisco.</b> Descripción, agentes causantes. Contaminaciones. Toxinas. Mecanismos de prevención</p> <p><b>Tecnología del pescado y del marisco.</b> Procesos unitarios en la transformación de pescado. Fundamentos y aplicaciones. Categorización. Equipos de procesado. <b>Condiciones de almacenamiento y conservación.</b></p> <p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.</p>	<p>Examen teórico 2ª evaluación</p> <p>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos</p>

U.D.9 Tecnología de los derivados del pescado y mariscos				
Objetivos: a, b, c, d, f, h, k Competencia profesional: d, e, g, i, j, q				
Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº2	2.d) 2.e) 2.f) 2.h) 5.g) 5.h) 5.i)	2.e.1/ 2.h.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de las materias primas y productos derivados de la pesca</b> . Se identifican las <b>causas de alteraciones</b> de los productos derivados de la pesca y las formas de prevención  2.d.1/ 2.f.1/ Se reconocen los <b>procesos tecnológicos de elaboración de la industria de la pesca y sus parámetros de control</b>	<b>TEORÍA</b> <b>Productos derivados de la pesca</b> y de la acuicultura. Aditivos y condimentos. Clasificación. Subproductos derivados del pescado. Características y tipos.  <b>Procesos tecnológicos, tipos y factores que influyen en el procesado.</b> Equipos  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.  <b>PRÁCTICAS</b> Elaboración de un producto de pesca en la planta piloto si los recursos materiales y humanos son suficientes para llevar a cabo la práctica con seguridad. En caso contrario se realizará un ejercicio teórico del mismo	Examen teórico 2ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

**U.D.10 Tecnología del huevo**

**Objetivos:** a, b, c, d, f, h, k  
**Competencia profesional:** d, e, g, i, j, q

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
RA nº6	6.a) 6.b) 6.c) 6.d) 6.e) 6.f) 6.g) 6.h) 6.i)	6.a.1/Identifica la Reglamentación técnico sanitaria del huevo.  6.b.1/ 6.e.1/ 6.f.1/ 6.i.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de los huevos y derivados.</b> Además de las <b>causas de alteraciones de los alimentos.</b>  6.c.1/ 6.d.1/ 6.g.1/ Se <b>reconocen los procesos tecnológicos habituales</b> y actuales de la industria del huevo	<b>TEORÍA</b> Conceptos básicos de legislación respecto al huevo y derivados  Clasificación de los huevos. Tipos de derivados del huevo. <b>Alteraciones y contaminaciones del huevo.</b>  <b>Tecnología del huevo, fundamentos y procesos de producción</b>  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.  <b>PRÁCTICAS</b> Elaboración de un producto vegetal en la planta piloto si los recursos materiales y humanos son suficientes para llevar a cabo la práctica con seguridad. En caso contrario se realizará un ejercicio teórico del mismo	Examen teórico 2ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

U.D.11 Tecnología de la leche

Objetivos: a, b, c, d, f, h, k  
Competencia profesional: d, e, g, i, j, q

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº3	3.a) 3.b) 3.c) 3.d) 3.g) 3.i)	3.a.1/ Identifica <b>reglamentación técnico-sanitaria de la leche y de las instalaciones donde se procesan</b> y de los productos y procesos tecnológicos asociados.  3.b.1/ 3.c.1/ 3.d.1/ 3.i.1/Se reconocen las <b>principales características y propiedades de la leche</b> . Además de las <b>causas de alteraciones de la leche</b>  3.g.1/ Se conocen <b>los procesos y fases de producción tecnológicas y sus parámetros de control</b> .	<b>TEORÍA</b> <b>Reglamentación técnico-sanitaria</b> y normativa aplicable a la leche  La leche: <b>Características. Composición, estructura y propiedades. Tipos. Alteraciones y transformaciones de las leches de consumo.</b>  <b>Tecnología de la leche:</b> Procesos de fabricación. Fundamentos. Operaciones y equipos de proceso. Conservación y almacenamiento. Control de calidad.  Documentación de los procesos: diagramas de flujo y manuales de procedimientos.  Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones  Tipos de subproductos lácteos (lactosuero, mazada, caseína).  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido	Examen teórico 3ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

U.D.12 Productos y derivados lácteos

Objetivos: a, b, c, d, f, h, k  
 Competencia profesional: d, e, g, i, j, q

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº3	3.a) 3.b) 3.c) 3.d) 3.e) 3.f) 3.g) 3.i)	3.a.1/ Identifica <b>reglamentación técnico-sanitaria de derivados lácteos</b> y procesos tecnológicos asociados.  3.b.1/ 3.c.1/ 3.d.1/ 3.e.1/ 3.f.1/ 3.i.1/ Se reconocen las <b>principales características de los derivados lácteos y de los productos auxiliares</b> utilizados en su elaboración. Parámetros de control. Además de las <b>causas de alteraciones de los derivados de la lacteos</b>  3.g.1/ Se conocen <b>los procesos y fases de producción tecnológicas y sus parámetros de control.</b>	<b>TEORÍA</b> <b>Reglamentación técnico-sanitaria</b> y normativa aplicable a los derivados lácteos  <b>Productos lácteos:</b> fermentados y pastas untables, quesos, mantequilla y otros. <b>Características. Composición</b> , estructura y propiedades. <b>Tipos. Alteraciones y transformaciones de productos lácteos.</b>  <b>Procesos de fabricación.</b> Fundamentos. Operaciones y equipos de proceso. Conservación y almacenamiento. Control de calidad. Documentación de los procesos: <b>diagramas de flujo y manuales de procedimientos.</b> Tipos de subproductos lácteos (lactosuero, mazada, caseína).  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.  <b>PRÁCTICAS</b> Elaboración de un producto lácteo en la planta piloto si los recursos materiales y humanos son suficientes para llevar a cabo la práctica con seguridad. En caso contrario se realizará un ejercicio teórico del mismo	Examen teórico 3ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

U.D.13 Sistemas industriales de restauración colectiva				
<b>Objetivos:</b> a, b, c, d, f, h, k <b>Competencia profesional:</b> d, e, g, i, j, q				
Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº6	56.a) 6.b) 6.c) 6.d) 6.e) 6.f) 6.g) 6.i)	6.a.1/ Identifica <b>reglamentación técnico-sanitaria de restauración colectiva /comidas preparadas</b> y procesos tecnológicos asociados.  6.b.1/ 6.e.1/ 6.i.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de las materias primas auxiliares y productos terminados.</b> Se conocen las <b>causas de alteraciones de los alimentos</b>  6.c.1/ 6.d.1/ 6.f.1/ 6.g.1/Se <b>reconocen los procesos de trabajo de la restauración colectiva</b> , su elaboración y almacenamiento. Parámetros de control de los procesos	<b>TEORÍA</b> <b>Reglamentación técnico-sanitaria</b> y normativa aplicable a la restauración colectiva  Materias primas. Identificación, caracterización y clasificación. Almacenamiento y conservación. <b>Alteraciones.</b>  <b>Procesos industriales de elaboración.</b> Transformaciones, procedimientos y equipos en la elaboración de otros productos alimenticios. Control de calidad. <b>Parámetros de control.</b>  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.  <b>PRÁCTICAS</b> Elaboración de un producto modelo de restauración colectiva en la planta piloto si los recursos materiales y humanos son suficientes para llevar a cabo la práctica con seguridad. En caso contrario se realizará un ejercicio teórico del mismo.	Examen teórico 3ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

U.D.14 Procesos tecnológicos de otros productos alimenticios				
Objetivos: a, b, c, d, f, h, k Competencia profesional: d, e, g, i, j, q				
Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº6	6.a) 6.b) 6.c) 6.d) 6.e) 6.f) 6.g) 6.i))	6.a.1/ Identifica <b>reglamentación técnico-sanitaria de otros productos</b> y procesos tecnológicos asociados.  6.b.1/ 6.e.1/ 6.i.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades de las materias primas auxiliares y productos terminados.</b> Se conocen las <b>causas de alteraciones de los alimentos</b>  6.c.1/ 6.d.1/ 6.f.1/ 6.g.1/Se <b>reconocen los procesos de trabajo, diagramas de flujo</b> , su elaboración y almacenamiento. Parámetros de control de los procesos	<b>TEORÍA</b> <b>Reglamentación técnico-sanitaria</b> y normativa aplicable a la restauración colectiva  Materias primas. Identificación, caracterización y clasificación. Almacenamiento y conservación. <b>Alteraciones.</b>  <b>Procesos industriales de elaboración del aceite y otras bebidas.</b> Transformaciones, procedimientos y equipos en la elaboración de otros productos alimenticios. Control de calidad. <b>Parámetros de control.</b>  <b>EJERCICIOS</b> Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.	Examen teórico 3ª evaluación  Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos

## 6.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.

La metodología a seguir en las diferentes sesiones del módulo de Tecnología Alimentaria será:

- Explicaciones teóricas en pizarra y/o utilizando las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (cañón de vídeo, ordenador portátil, internet,...), para lo cual se elaborará material en distintos formatos informáticos.
- Hojas de refuerzo de teoría que se pondrán a disposición del alumno en Google Classroom.
- Ejemplificación de casos reales con su análisis. Realización de prácticas de: vegetales, cárnicos, lácteos, y productos pesqueros, aplicando procesos tecnológicos a nuestro alcance.

La metodología didáctica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el profesional correspondiente. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y para trabajar en equipo. Se alternan distintas estrategias educativas, se realizarán actividades de enseñanza-aprendizaje tanto de tipo expositivo como de descubrimiento. En unos casos, la profesora, tras conocer las ideas previas de los alumnos, mediante una exposición oral del tema apoyada en las presentaciones, animará el coloquio o debate posterior entre los alumnos. En otros casos, la profesora propiciará y guiará a los alumnos para que sean ellos mismos los que construyan su propio aprendizaje a través del trabajo en clase con los materiales y recursos que ella les proporcione.

Algunas de las actividades que realizarán los alumnos precisan la búsqueda de información en Internet. A tal efecto, y sólo en caso necesario, se permitirá el uso de los móviles personales de los alumnos.

Para la comunicación con el alumnado se utilizará todo tipo de herramientas y técnicas de trabajo ya sea presencial o usando herramientas tecnológicas como el Classroom.

## 7.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

### 7.1-PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación pretende valorar en qué medida los alumnos alcanzan los objetivos generales del ciclo y del módulo. En la evaluación de los contenidos del ciclo se tendrán en cuenta los criterios de evaluación descritos para este módulo, que servirán para determinar el grado de dominio que poseen alumnos acerca de los contenidos mínimos establecidos en la programación, así como de los contenidos de ampliación.

A pesar de que la evaluación es permanente a lo largo del curso, pueden especificarse como momentos más relevantes: *la evaluación inicial, la evaluación continua y las convocatorias oficiales.*

La **evaluación inicial** se llevará a cabo a comienzo del curso, mediante una prueba inicial escrita en los primeros días de curso para observar los conocimientos que tienen sobre la materia el alumnado. Esta evaluación inicial servirá para determinar posibles adaptaciones en la programación didáctica con el fin de adecuarse a las características de los alumnos para que éstos alcancen los objetivos específicos y generales descritos.

La **evaluación continua** se desarrollará a lo largo del proceso de aprendizaje, y consistirá en pruebas objetivas escritas, la revisión de trabajos, actividades y ejercicios propuestas, presentación de trabajos, actitud en clase y desarrollo de ideas propuestas en las horas lectivas.

Los instrumentos utilizados para la evaluación deben ser variados y por tanto se propone:

- **Pruebas objetivas escritas.** Los conocimientos teóricos serán evaluados por medio de ejercicios específicos, según el procedimiento establecido. En cada uno de los cuatro bloques en los que se divide la asignatura, se realizarán diversas pruebas escritas (el nº será en función de la extensión del bloque), sobre los contenidos desarrollados. En la prueba se integrarán los contenidos de los temas correspondientes, asignados a un bloque temático. El formato de la prueba, así como su duración, se comunicará a los alumnos con suficiente antelación.

El alumno, correspondientes a cada una de las tres evaluaciones, tendrá las siguientes notas valoradas de forma individual:

Pruebas sobre los contenidos impartidos, mediante preguntas o exposición (constando en cada una la puntuación asignada). En las pruebas de evaluación se indicará a los alumnos: el desarrollo, las características y el tiempo establecido para su ejecución. Valorados de 1 a 10 ptos.

- Bloque 1: Prueba Objetiva Nº 1
- Bloque 2: Prueba Objetiva Nº 2
- Bloque 3: Pruebas Objetivas Nº 3, 4 y 5
- Bloque 4: Prueba Objetiva Nº 6

La evaluación permitirá valorar qué objetivos deben constituir a su vez, objetivos para la siguiente fase, bien como refuerzo (recuperación) o bien para iniciar nuevos aprendizajes.

- **Actividades y trabajos escritos** (actividades realizadas en clase, en casa, trabajos individuales o grupales sobre temas concretos). En general se valorará la realización de las actividades propuestas, su entrega de acuerdo con las normas y plazos previstos y la claridad, orden y limpieza.

**Convocatorias oficiales**.: respecto a este tema nos podemos encontrar con dos supuestos:

**CASO 1 Alumnos que opten a la evaluación continua**, es decir: Alumnos que no hayan perdido el derecho a la evaluación continua o tengan reconocida la conciliación laboral/familiar o matrícula parcial, que imposibilite su asistencia a clase:

- La nota final corresponderá a la obtenida en la Evaluación Continua, en el caso de haberse presentado a todos los exámenes.

- Los alumnos que no se hayan presentado o hayan suspendido todas o alguna de las partes, deberán presentarse a la convocatoria de junio, que consistirá en un examen de contenidos de el/los examen/es pendiente/s. Los alumnos que no aprueben el módulo en la primera convocatoria de junio o no se presenten a dicha convocatoria, tendrán la opción de presentarse en la segunda convocatoria de junio. En este caso, la prueba escrita consistirá en un examen de contenidos de el/los examen/es pendiente/s. Los alumnos serán informados tras la primera convocatoria de junio de los exámenes que tienen pendientes, guardándose la nota de aquellos que tengan superados. El formato de las pruebas de las convocatorias oficiales será similar al de las realizadas durante el curso.

**CASO 2 Alumnos hayan perdido el derecho a la evaluación continua**: Deberán presentarse a la totalidad de los contenidos del módulo en la convocatoria oficial de junio (primera y/o segunda). Quedan, por tanto, sin efecto las partes superadas hasta la pérdida del derecho a la evaluación continua.

## **7.2-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### **7.2.1-Evaluación continua:**

Para **cada evaluación** se obtendrá una calificación a partir de:

1ª Evaluación:

Bloque 1: Prueba Objetiva Nº 1 (45% de la nota) + Actividades (5% de la nota) = Nota Nº 1

Bloque 2: Prueba Objetiva Nº 2 (45% de la nota) + Actividades (5% de la nota) = N.º 2

2ª Evaluación:

Bloque 3 Prueba Objetiva Nº 3 (45% de la nota) + Actividades (5% de la nota) = N.º 3

Bloque 3: Prueba Objetiva Nº 4 (45% de la nota) + Actividades (5% de la nota) = N.º 4

3ª Evaluación:

Bloque 3 Prueba Objetiva Nº 5 (45% de la nota) + Actividades (5% de la nota) = N.º 5

Bloque 4: Prueba Objetiva Nº 6 (45% de la nota) + Actividades (5% de la nota) = N.º 6

Para poder aplicar la ponderación de cada caso, es necesario tener como mínimo cuatro (4,0) puntos en cada uno de las pruebas objetivas realizadas. La evaluación será calificada como positiva para calificaciones iguales o superiores a cinco (5,0).

Para calcular la calificación final del módulo, es necesario tener una nota de como mínimo cuatro (4.0) puntos en cada uno de los bloques en los que está dividido el módulo. De ser así se aplicará la siguiente ponderación:

Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3			Bloque 4
N. N°1	N. N°2	N. N°3	N. N°4	N. N°5	N. N°6
x0,2	x0,2	x1.5	x1.5	x1.5	x1.5

El módulo será calificado como positivo para calificaciones iguales o superiores a cinco (5,0).

En caso de que un alumno no asista o entregue alguna de las pruebas necesarias para su evaluación, debido a una causa justificada, y siempre que exista un instrumento de evaluación posterior, que permita superar la evaluación y/o el módulo; quedará a criterio de la profesora, la repetición o no de los instrumentos de evaluación no realizados.

### 7.2.2 Primera convocatoria de junio.

En el caso de que un alumno no haya aprobado el módulo tras aplicar los criterios del apartado anterior, podrá presentarse a la primera convocatoria oficial de junio. Se diseñará una prueba escrita dividida en seis partes, correspondientes a las pruebas objetivas realizadas durante el curso. Los alumnos deberán presentarse a las partes no aprobadas, conservando las aprobadas durante el curso.

Con las notas obtenidas en la primera convocatoria de junio y las conservadas se procederá a calcular la nota final del módulo con las mismas ponderaciones que se han expuesto anteriormente. Para calcular la **calificación final del módulo**, es necesario tener una nota de como mínimo cuatro (4.0) puntos en cada uno de los bloques en los que está dividido el módulo. El módulo se considerará aprobado con calificaciones iguales o superiores a cinco (5,0).

### 7.2.3 Segunda convocatoria de junio.

Se diseñará una prueba escrita dividida en seis partes, correspondientes a las pruebas objetivas realizadas durante el curso. Los alumnos deberán presentarse a las partes no aprobadas, conservando las aprobadas durante el curso. Con las notas obtenidas en la segunda convocatoria de junio y las conservadas se procederá a calcular la nota final del módulo con las mismas ponderaciones que se han expuesto anteriormente. Para calcular la **calificación final del módulo**, es necesario tener

una nota de como mínimo cuatro (4.0) puntos en cada uno de los bloques en los que está dividido el módulo. El módulo se considerará aprobado con calificaciones iguales o superiores a cinco (5,0).

### **7.3 PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA DEL MÓDULO**

Supone una pérdida del derecho a la evaluación continua no seguir las orientaciones de la profesora en cuanto a la entrega o realización en plazo de los instrumentos de evaluación que se le solicite.

El concepto de disciplina, la falta de cooperación, el número de faltas de puntualidad y de asistencia, su clasificación y el tanto por ciento aceptado, se encuentran regulados igualmente en el Reglamento del Centro. La superación de un **15%** de falta de asistencia (26 horas en este módulo).

Si durante la realización de las pruebas escritas el profesor observa que un alumno está copiando, dicho alumno perderá el derecho de la evaluación continua y tendrá que presentarse en las convocatorias oficiales para superar dicho módulo.

## **8.- MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS QUE PUDIERAN OBSERVARSE.**

### **8.1.-ACTIVIDADES PARA RECUPERACIÓN**

Las evaluaciones no superadas, se recuperarán en los exámenes finales (Junio en primera y segunda convocatoria), según el procedimiento indicado en el punto 7.1. Procedimientos de Evaluación. Desde el final de la 3ª Evaluación, las sesiones se dedicarán a:

- Repaso de contenidos.
- Actividades para reforzar estos contenidos.
- Resolver dudas.

### **8.2.-ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

#### **8.2.1. Alumnos ACNEAE**

Por el momento, se desconoce la existencia en este grupo de alumnos ACNEAE. En caso necesario, se estudiarán posibles actuaciones de atención a la diversidad conjuntamente con el equipo de educativo del grupo y el equipo directivo del Centro.

### **8.2.2. Evaluación de los alumnos ACNEAE**

La legislación específica que, **en todo caso**, se evaluará que el alumno **haya conseguido las competencias profesionales, personales y sociales** incluidas en el Ciclo Formativo. Se contempla que a los alumnos con discapacidad se les procuren los medios necesarios para facilitar el proceso de evaluación.

### **8.2.3. Tratamiento de la diferencia en el aula**

Las diferencias se atenderán y trabajarán en el aula a través de la metodología, según las situaciones que se presenten en el desarrollo de la unidad didáctica. Se acudirá a las siguientes aportaciones pedagógicas (aplicadas a las actividades propuestas para cada U.D.), teniendo muy claro que son un medio y no un fin.

### **8.2.4. Alumnos con necesidades específicas por motivos laborales**

Todos los alumnos están obligados a realizar las pruebas y entregar los instrumentos de evaluación que se propongan. Se procurará atender las necesidades de estos alumnos y para ello, se flexibilizará la exigencia de asistencia a clase y los plazos de entrega de los instrumentos de evaluación; siempre y cuando sea posible y las faltas estén justificadas por un contrato laboral.

## **8.3. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN**

Durante el desarrollo de las clases la profesora realizará preguntas de control a los alumnos para comprobar si los alumnos han entendido las explicaciones y adquirido los nuevos contenidos. Si las respuestas de los alumnos son correctas, se reforzará alentando al progreso y si son negativas, se volverá a explicar utilizando las principales metodologías didácticas: dibujos, esquemas, ejemplos metafóricos, etc.

La profesora responsable del módulo llevará a cabo trimestralmente y a final de curso la autoevaluación de la programación, adecuándola en cada momento a una mejor práctica docente y que implique la consecución de capacidades por todos los alumnos. Se entregarán, del mismo modo, los porcentajes de seguimiento, a la jefatura del Departamento, cuando sean requeridos.

El seguimiento de la programación se realizará mensualmente, conforme a la plantilla proporcionada por Jefatura de Estudios y estará bajo la supervisión del jefe de departamento que convocará reuniones para determinar su grado de cumplimiento. En el caso en el que haya una desviación significativa, sea por el motivo que sea, se procederá a hacer las correspondientes adaptaciones con el fin de cubrir los contenidos mínimos diseñados para este módulo, dichos cambios serán consensuados con el jefe de departamento y serán concretados en reunión de Departamento

## 9.- ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES.

El alumno matriculado en 2º curso de PCIA, con este módulo pendiente tendrá derecho a examinarse en las convocatorias oficiales de marzo y junio. A lo largo de los dos trimestres que compagina con los estudios de 2º curso o antes del examen de la convocatoria de Marzo, puede asistir tanto a las clases teóricas como prácticas como el resto de los alumnos de primer curso, facilitándole así un repaso de la materia de estos 2 trimestres, el material de estudio será el mismo que se les proporcione a los alumnos de primero, con lo que si su asistencia es efectiva lo obtendrá igual que sus compañeros y si no tendrá que establecer relaciones con ellos para que se lo faciliten. El material del tercer trimestre se lo proporcionará el profesor, bien a través de material didáctico, bien a través de citas bibliográficas o los medios que se consideren oportunos.

Los mecanismos de evaluación que regirán las convocatorias de marzo y junio serán los mismos que se han establecido para las dos convocatorias de junio. La Programación del módulo, estará publicada en la página web del Centro.

Este curso no hay alumnos con el módulo pendiente del curso anterior.

## 10.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

Los materiales, y recursos didácticos que se van a utilizar para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje son los siguientes:

- **Apuntes teóricos** proporcionados por el profesor: recopilación de libros, artículos, etc. especializados. Se utilizarán los medios audiovisuales disponibles en el centro (fotografías, vídeos, y diapositivas) así como la bibliografía (libros, revistas especializadas y legislación española y europea, información de la red...) relacionada con los temas y que permitan una documentación actualizada del alumno.
- **Aula:** Pizarra, ordenador y proyector para el desarrollo de clases teóricas.
- **Taller de elaboraciones:** El centro cuenta con un taller de elaboraciones de productos alimentarios donde se realizarán las prácticas relacionadas con los contenidos del módulo.

## 10.- PLAN DE CONTINGENCIA.

Para el caso de ausencias puntuales previstas, existirá un banco de actividades a disposición del profesor de guardia que versarán sobre temas que se estén dando en ese momento en clase. Para ausencias puntuales extraordinarias, se pedirá que el alumno realice mapas conceptuales de los contenidos dados en clase, así como resúmenes. En el caso de que estén realizando algún trabajo o proyecto, se puede optar por que los alumnos continúen trabajando en el mismo.

A continuación, se proponen una serie de actividades para que realice el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente, en el módulo durante un periodo prolongado de tiempo:

- Búsqueda de información en internet y revistas especializadas, sobre el tema que se esté tratando en ese momento, elaboración de un dossier con los principales artículos, novedades e información obtenida y preparación de una exposición oral posterior en clase.
- Elaboración de esquemas y resúmenes de las unidades didácticas ya impartidas, dentro del periodo de evaluación en el que se encuentre.
- Proyección de material audiovisual relacionado con el tema que se esté trabajando en ese momento: "Así se hace", "Fabricando Made in Spain",...