

## 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 en Elaboración de Productos Alimenticios

**Nivel:** Ciclo Formativo de Grado Medio

**Módulo:** Materias Primas en la Industria Alimentaria, 1º curso

**Duración del módulo:** 160 horas

**ORDEN:** Orden de 1 de abril de 2011 de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de en Elaboración de Productos Alimenticios para la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA 05/05/2011).

## 2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

Los objetivos generales de este ciclo formativo se indican en el artículo 9 de la ORDEN 1 de abril de 2011. Los objetivos generales que están subrayados en negrita son objetivos del módulo:

**a) Identificar y seleccionar materias primas y auxiliares describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.**

**b) Verificar y clasificar materias primas y auxiliares analizando la documentación asociada para su almacenamiento.**

c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/o programarlos.

d) Definir y aplicar las operaciones de acondicionamiento, formulación y transformación, relacionándolas con las características de los productos alimenticios a obtener para elaborar productos alimenticios.

e) Identificar y analizar los tratamientos de conservación, describiendo sus fundamentos y parámetros de control para su aplicación

f) Analizar las operaciones de envasado, etiquetado y embalado, relacionándolas con la conservación, distribución y trazabilidad de los productos alimenticios para su realización.

g) Organizar y clasificar los productos acabados, analizando sus requerimientos de conservación y necesidades de espacios para su almacenaje.

**h) Reconocer y medir los parámetros de calidad de los productos, relacionándolos con las exigencias del producto y del proceso para verificar su calidad.**

i) Identificar y aplicar técnicas de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones, reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.

j) Describir y aplicar técnicas de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones, justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.

k) Analizar la documentación asociada a los procesos, relacionándola con la actividad productiva y comercial para cumplimentarla.

- l) Identificar y seleccionar las técnicas publicitarias, valorando su adecuación a los productos y a las características de la empresa para promocionar y comercializar los productos elaborados.
- m) Describir la normativa de seguridad alimentaria, identificando los factores y situaciones de riesgo para su aplicación.
- n) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para aplicar la normativa.**
- ñ) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales. Núm. 87 «Boletín Oficial de Aragón» 05/05/2011 10303
- o) 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.
- p) 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.
- q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- r) 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.
- s) 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.
- t) 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.
- u) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones, para liderar en las mismas.

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

Según la ORDEN de 1 de abril de 2011, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios para la Comunidad Autónoma de Aragón

#### **RA-1. Reconoce las materias primas de origen animal describiendo sus características.**

##### Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las principales materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria.
- b) Se han descrito las características físicas, químicas, organolépticas y microbiológicas de las principales materias primas de origen animal.

- c) Se han relacionado las características de las principales materias primas de origen animal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.
- d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen animal.
- e) Se han descrito los principales defectos higiénico-sanitarios que pueden presentar las materias primas de origen animal.
- f) Se ha valorado la repercusión de los posibles defectos higiénico-sanitarios de la materia prima de origen animal sobre la salud de los consumidores.
- g) Se han enumerado los parámetros de calidad que debe cumplir la materia prima de origen animal y se han relacionado con su aptitud de uso.
- h) Se han identificado las posibles medidas correctivas a aplicar cuando la materia prima no cumple con las especificaciones establecidas.

### **RA-2. Identifica las materias primas de origen vegetal, caracterizándolas.**

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las principales materias primas de origen vegetal utilizadas en la industria alimentaria.
- b) Se han descrito las características físicas, químicas, organolépticas y microbiológicas de las principales materias primas de origen vegetal.
- c) Se han relacionado las características de las principales materias primas de origen vegetal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.
- d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen vegetal.
- e) Se han descrito los principales defectos higiénico-sanitarios que pueden presentar las materias primas de origen vegetal.
- f) Se ha valorado la repercusión de los posibles defectos higiénico-sanitarios de la materia prima vegetal sobre la salud de los consumidores.
- g) Se han enumerado los parámetros de calidad que debe cumplir la materia prima de origen vegetal y se ha relacionado con su aptitud de uso.
- h) Se han identificado las posibles medidas correctivas que deben ser aplicadas cuando la materia prima no cumple con las especificaciones establecidas.

### **RA-3. Describe los aditivos y coadyuvantes utilizados en la industria alimentaria relacionándolos con su función en el producto final.**

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los principales grupos que componen los aditivos (colorantes, antioxidantes y conservantes, entre otros) en función de su actividad.
- b) Se ha reconocido la nomenclatura específica para la codificación de los aditivos alimentarios (números E).

- c) Se han explicado las funciones que cumplen los aditivos y coadyuvantes sobre los alimentos.
- d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los aditivos y coadyuvantes.
- e) Se ha reconocido la legislación asociada a la utilización de aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria.
- f) Se ha reconocido la legislación específica relacionada con la indicación de los aditivos en el etiquetado.
- g) Se ha valorado la importancia de una correcta dosificación de los aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria.
- h) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de la utilización de los aditivos en la industria alimentaria.

**RA-4. Caracteriza el agua como materia prima y como efluente en procesos de elaboración de productos alimenticios, reconociendo sus propiedades.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los parámetros y límites legales que debe cumplir el agua para ser considerada apta para el consumo humano.
- b) Se han descrito los tratamientos para la potabilización del agua.
- c) Se han caracterizado otros tratamientos de acondicionamiento del agua para ser utilizada como materia prima.
- d) Se han descrito los fundamentos de la depuración de aguas residuales y las operaciones de tratamiento.
- e) Se ha valorado la aptitud del agua congelada y en forma de vapor en determinados procesos tecnológicos.
- f) Se ha identificado la legislación y la normativa vigente que regula el control de aguas residuales de las industrias agroalimentarias.
- g) Se han caracterizado y realizado los controles básicos para determinar la calidad del agua.
- h) Se han relacionado las propiedades del agua, utilizada como materia prima, con las características del producto final.
- i) Se ha valorado el uso racional del agua.

**RA-5. Reconoce la composición nutricional de los productos alimenticios, describiendo las modificaciones químicas que se producen en el procesado de los alimentos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los conceptos de nutrición y alimentación y su relación con la salud.
- b) Se han caracterizado los nutrientes de las principales materias primas de origen vegetal y animal.
- c) Se ha reconocido el papel fisiológico de los alimentos.
- d) Se ha identificado la legislación y normativa vigente para el etiquetado nutricional de los productos alimenticios.
- e) Se han descrito las modificaciones de los nutrientes en el procesado de los alimentos.

- f) Se ha determinado el valor nutritivo y energético de productos alimentarios, utilizando tablas de composición de los alimentos.
- g) Se han identificado los grupos, pirámides o ruedas de alimentos.
- h) Se ha valorado la variación de los requerimientos energéticos y nutricionales de los consumidores en función de la edad y estado de salud.
- i) Se ha reconocido la existencia de particularidades alimenticias de ciertos colectivos especiales (diabéticos, celíacos, intolerantes a la lactosa y otros) y los requerimientos específicos que exige su fabricación industrial.
- j) Se ha identificado la información que debe figurar en el etiquetado de los productos dirigidos a los colectivos especiales.

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

##### 4.1.- CONTENIDOS

##### **UF0141\_14: CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.**

###### Caracterización de materias primas de origen animal:

- *Clasificación de las principales materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria. Carnes, pescados, huevos, leche.*
- *Características físicas, químicas, organolépticas y sanitarias de las materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria.*
- *Relación de las características de las materias primas de origen animal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.*
- *Función tecnológica de las materias primas de origen animal.*
- *Condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen animal (temperatura, humedad, vida útil).*
- *Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios que pudiese presentar la materia prima de origen animal.*
- *Identificación de las medidas correctivas a aplicar cuando la materia prima de origen animal no cumpla con las especificaciones establecidas.*

Todos estos contenidos se trabajan en las siguientes unidades:

Unidad 6. La carne, 1ª parte

Unidad 7. La carne, 2ª parte.

Unidad 8. Los pescados y mariscos.

Unidad 9. Los huevos.

Unidad 10. La leche y los productos lácteos.

Caracterización de materias primas de origen vegetal:

- *Clasificación de las principales materias primas de origen vegetal utilizadas en la industria alimentaria. Frutas, verduras, cereales, legumbres.*
- *Características físicas, químicas, organolépticas y sanitarias de las materias primas de origen vegetal utilizadas en la industria alimentaria.*
- *Relación de las características de las materias primas de origen vegetal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.*
- *Función tecnológica de las materias primas de origen vegetal.*
- *Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios que pudiese presentar la materia prima de origen vegetal.*
- *Condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen vegetal (temperatura, humedad, vida útil, etc.)*
- *Identificación de las posibles medidas correctivas a aplicar cuando la materia prima de origen vegetal no cumpla con las especificaciones establecidas.*

Todos estos contenidos se trabajan en las siguientes unidades:

Unidad 3. Las hortalizas y las frutas.

Unidad 4. Los cereales.

Unidad 5. Las legumbres y los frutos secos

#### **UF0141\_24: ADITIVOS Y COADYUVANTES EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.**

Descripción de los aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares utilizados en la industria alimentaria:

- *Clasificación de los principales grupos que componen los aditivos en función de su actividad. Colorantes, antioxidantes, conservantes.*
- *Funciones tecnológicas de los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares sobre los alimentos.*
- *Eliminación de coadyuvantes y productos auxiliares. Medidas de protección ambiental.*
- *Condiciones de almacenamiento y conservación de los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares.*
- *Medidas de seguridad en el empleo de aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.*
- *Indicación de los aditivos en el etiquetado. Normativa.*
- *Legislación y normativa vigente que regula la utilización de aditivos y coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares en la industria alimentaria.*

Todos estos contenidos se trabajan en la siguiente unidad:

Unidad 11. Aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria.

#### **UF0141\_34: EL AGUA COMO MATERIA PRIMA Y EFLUENTE EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.**

Caracterización del agua utilizada como materia prima y como efluente en la industria alimentaria:

- *Tipos de agua: clasificación y características básicas.*
- *Parámetros y límites legales que debe cumplir el agua para ser considerada como apta para el consumo humano.*
- *Tratamientos para la potabilización del agua.*
- *Depuración de aguas residuales. Tratamientos primarios, secundarios, terciarios y específicos.*
- *Operaciones y control de depuradoras.*
- *Relación de las propiedades del agua utilizada como materia prima con las características del producto final.*
- *Relación de los tratamientos primarios, secundarios y terciarios con la calidad precisa del agua de vertido.*
- *Legislación y normativa vigente sobre las aguas de vertido de las industrias agroalimentarias.*
- *El agua como recurso natural limitado: uso racional.*

Todos estos contenidos se trabajan en las siguientes unidades:

Unidad 12. El agua.

#### **UF0141\_44: COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS.**

Reconocimiento de los componentes nutricionales de los alimentos:

- *Nutrición y alimentación. Influencia en la salud humana y animal.*
- *Nutrientes de las materias primas de origen animal y origen vegetal.*
- *Papel biológico de los alimentos. Función plástica, energética y de regulación.*
- *Legislación y normativa vigente para el etiquetado nutricional de los alimentos.*
- *Modificación química de los nutrientes durante el procesado de los alimentos.*
- *Valor nutricional y energético de los alimentos. Tablas de composición nutricional.*
- *Grupos, pirámides o ruedas de los alimentos.*
- *Requerimientos nutricionales y energéticos de los consumidores según la edad y estado de salud.*
- *Colectivos especiales. Características y particularidades alimenticias.*
- *Requerimientos específicos en la fabricación industrial de productos alimenticios destinados a colectivos especiales. Diabéticos, celíacos, intolerantes a la lactosa y otros.*
- *Información obligatoria en el etiquetado de productos alimenticios destinados a colectivos especiales.*

Todos estos contenidos se trabajan en las siguientes unidades:

Unidad 1. Composición nutricional de los alimentos. Requerimientos nutricionales de los consumidores

Unidad 2. Etiquetado de los productos alimenticios



Los contenidos anteriormente descritos que recoge el currículo del ciclo formativo, se van a estructurar en la presente programación en los siguientes seis bloques de contenidos:

**Bloque 1** (24 horas lectivas)

Unidad 1 Composición nutricional de los alimentos Requerimientos nutricionales de los consumidores.

Unidad 2. Etiquetado de productos alimenticios

**Bloque 2** (30 horas lectivas)

Unidad 3. Las hortalizas y las frutas.

Unidad 4. Los cereales.

Unidad 5. Las legumbres y los frutos secos

**Bloque 3** (21 horas lectivas)

Unidad 6. La carne, 1ª parte.

Unidad 7. La carne, 2ª parte.

**Bloque 4** (18 horas lectivas)

Unidad 8. Los pescados y mariscos.

**Bloque 5** (30 horas lectivas)

Unidad 9. Los huevos

Unidad 10. La leche y los productos lácteos.

**Bloque 6** (14 horas lectivas)

Unidad 11. Aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria.

Unidad 12. El agua.

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

| Unidades de trabajo programadas:                           |                             |  |                   |           |
|--|-----------------------------|--|-------------------|-----------|
|  | Unidad                      | Título   | Horas programadas |           |
| 1ª Evaluación  | 1                           | Composición nutricional de los alimentos Requerimientos nutricionales de los consumidores. | 14                |           |
|  | 2                           | Etiquetado de los productos alimenticios   | 10                |           |
|  | 3                           | Las hortalizas y las frutas  | 18                |           |
|  |                             | Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación                                    |                   | 4         |
|  | <b>Total 1ª Evaluación:</b> |  |                   | <b>46</b> |
|  | 4                           | Los cereales   | 8                 |           |
|  | 5                           | legumbres y frutos secos   | 4                 |           |
|  | 6                           | La carne, 1ª parte   | 14                |           |
|  | 7                           | La carne, 2ª parte   | 7                 |           |
|  | 8                           | Los pescados y mariscos  | 18                |           |
|  |                             | Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación                                    |                   | 5         |
|  | <b>Total 2ª Evaluación:</b> |  |                   | <b>56</b> |
|  | 9                           | Los huevos   | 10                |           |
|  | 10                          | La leche y los productos lácteos   | 15                |           |
|  | 11                          | Aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria  | 7                 |           |
|  | 12                          | El agua  | 5                 |           |
|  |                             | Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación                                    |                   | 6         |
| <b>Total 3ª Evaluación:</b>                                |                             |  | <b>43</b>         |           |
| <b>Total de horas para las unidades programadas curso:</b> |                             |  | <b>145</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>160</b>        |           |

La ORDEN de 1 de abril de 2011 estipula que la duración del módulo será de 160 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.

#### 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 del módulo contribuye a alcanzar los objetivos a), b), h), y n) del ciclo formativo y las competencias a), y l).

#### Objetivos:

- a) Identificar y seleccionar materias primas y auxiliares describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.
- b) Verificar y clasificar materias primas y auxiliares analizando la documentación asociada para su almacenamiento.
- h) Reconocer y medir los parámetros de calidad de los productos, relacionándolos con las exigencias del producto y del proceso para verificar su calidad.
- n) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para aplicar la normativa.

#### Competencias:

- a) Aprovisionar y almacenar materias primas y auxiliares, atendiendo a las características del producto.
- l) Aplicar la normativa de protección ambiental, utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.

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

| U.D.1 Composición nutricional de los alimentos Requerimientos nutricionales de los consumidores. |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| Objetivos: a, b, h, n<br>Competencia profesional: a, b, d, i, k                                  |  |   |   |   |
| Resultado de aprendizaje   | Criterio de evaluación                                       | Concreción del criterio de evaluación   | CONTENIDOS  | Instrumentos de evaluación  |
| RA nº5   | 5.a)<br>5.b)<br>5.c)<br>5.e)<br>5.f)<br>5.g)<br>5.h)<br>5.i) | 5.a.1/, 5.b.1/, 5.c.1/Se <b>diferencia el concepto de nutrición y alimentación</b> . Se <b>identifican los principales nutrientes</b> de los alimentos y las <b>funciones</b> que desempeñan.<br><br>5.e.1/ Se reconocen las <b>principales modificaciones de los nutrientes al procesar los alimentos</b> .<br><br>5.f.1/ 5.h.1/ 5.i.1/ Se sabe interpretar las tablas de valor nutricional y energético de los alimentos. Y la <b>variación de los requisitos en función de la edad y estado fisiológico</b> de los individuos<br><br>5.g.1/ se <b>sabe reconocer</b> y explicar las <b>ruedas de alimentos y las pirámides</b> | <b>TEORÍA (UF0141_44: COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS)</b><br><br>- <i>Nutrición y alimentación</i> . Influencia en la salud humana y animal.<br>- <i>Nutrientes de las materias primas</i> de origen animal y origen vegetal.<br>- Papel biológico de los alimentos. <i>Función plástica, energética y de regulación</i> .<br><br>- <i>Modificación química de los nutrientes durante el procesado de los alimentos</i> .<br><br>- Valor nutricional y energético de los alimentos. Tablas de composición nutricional.<br>- Requerimientos nutricionales y energéticos de los consumidores según la edad y estado de salud.<br>- <i>Colectivos especiales. Características y particularidades alimenticias</i><br>- Requerimientos específicos en la fabricación industrial de productos alimenticios destinados a colectivos especiales. Diabéticos, celíacos, intolerantes a la lactosa y otros.<br><br>- Grupos, <i>pirámides o ruedas de los alimentos</i> .<br><br><b>EJERCICIOS</b><br>Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido. | Examen teórico<br>1ª evaluación<br><br>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos |

| U.D.2 Etiquetado de los productos alimenticios                                |                        |  |   |   |
|---|------------------------|--|---|---|
| <b>Objetivos:</b> a, b, h, n<br><b>Competencia profesional:</b> a, b, d, i, k |                        |  |   |   |
| Resultado de aprendizaje  | Criterio de evaluación | Concreción del criterio de evaluación  | CONTENIDOS  | Instrumentos de evaluación  |
| RA nº5  | 5.d)<br>5.i)           | 5.d.1/ 5.j.1/Identifica los <b>requisitos normativos del etiquetado</b> de alimentos, incluyendo las características específicas dirigidas | <b>TEORÍA (UF0141_44: COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS)</b><br><br>- <i>Legislación y normativa vigente</i> para el etiquetado nutricional de los alimentos.<br>- <i>Información obligatoria</i> en el etiquetado de productos alimenticios destinados a colectivos especiales.<br><br><b>EJERCICIOS</b><br>Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido | Examen teórico<br>1ª evaluación<br><br>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos |

U.D.3 Las hortalizas y las frutas

Objetivos: a, b, h, n  
 Competencia profesional: a, b, d, i, k

| Resultado de aprendizaje | Criterio de evaluación                                       | Concreción del criterio de evaluación   | CONTENIDOS   | Instrumentos de evaluación  |
|--------------------------|--|---|--|---|
| RA nº2                   | 2.a)<br>2.b)<br>2.c)<br>2.d)<br>2.e)<br>2.f)<br>2.g)<br>2.h) | 2.a.1/ 2.c.1/ Identifica los diferentes vegetales utilizados en la industria alimentaria<br><br>2.b.1/ 2.d.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades</b> de los vegetales, además de las <b>condiciones de almacenamiento y conservación</b> .<br><br>2.e.1/ 2.f.1/ 2.g.1/ 2.h.1/ Se reconocen los <b>defectos y alteraciones</b> de las materias primas de origen vegetal, <b>las consecuencias</b> que estas pueden tener <b>en los consumidores, los parámetros de calidad</b> a exigir a dichas materias primas y <b>las medidas correctivas</b> a aplicar en caso de incumplimiento | <p><b>TEORÍA (UF0141_14: CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Caracterización de materias primas de origen vegetal)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de las principales materias primas de origen vegetal utilizadas en la industria alimentaria. Frutas, verduras.</li> <li>- Relación de las características de las materias primas de origen vegetal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.</li> <li>- Características físicas, químicas, organolépticas y sanitarias de las materias primas de origen vegetal utilizadas en la industria alimentaria.</li> <li>- Función tecnológica de las materias primas de origen vegetal.</li> <li>- Condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen vegetal (temperatura, humedad, vida útil, etc.)</li> <li>- Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios que pudiese presentar la materia prima de origen vegetal.</li> <li>- Identificación de las posibles medidas correctivas a aplicar cuando la materia prima de origen vegetal no cumpla con las especificaciones establecidas.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b><br/>Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido</p> | Examen teórico<br>1ª evaluación<br><br>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos |

U.D.4 Los cereales.

Objetivos: a, b, h, n  
 Competencia profesional: a, b, d, i, k

| Resultado de aprendizaje | Criterio de evaluación                                       | Concreción del criterio de evaluación   | CONTENIDOS  | Instrumentos de evaluación  |
|--------------------------|--|---|---|---|
| RA nº2                   | 2.a)<br>2.b)<br>2.c)<br>2.d)<br>2.e)<br>2.f)<br>2.g)<br>2.h) | 2.a.1/ 2.c.1/ Identifica los diferentes vegetales utilizados en la industria alimentaria<br><br>2.b.1/ 2.d.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades</b> de los vegetales, además de las <b>condiciones de almacenamiento y conservación</b> .<br><br>2.e.1/ 2.f.1/ 2.g.1/ 2.h.1/ Se reconocen los <b>defectos y alteraciones</b> de las materias primas de origen vegetal, <b>las consecuencias</b> que estas pueden tener <b>en los consumidores, los parámetros de calidad</b> a exigir a dichas materias primas y <b>las medidas correctivas</b> a aplicar en caso de incumplimiento | <p><b>TEORÍA (UF0141_14: CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Caracterización de materias primas de origen vegetal)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de las principales materias primas de origen vegetal utilizadas en la industria alimentaria. cereales.</li> <li>- Relación de las características de las materias primas con sus aplicaciones en la industria alimentaria.</li> <li>- Características físicas, químicas, organolépticas y sanitarias de los cereales utilizados en la industria alimentaria.</li> <li>- Función tecnológica de las materias primas de origen vegetal.</li> <li>- Condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen vegetal (temperatura, humedad, vida útil, etc.)</li> <li>- Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios de los cereales</li> <li>- Identificación de las posibles medidas correctivas a aplicar cuando los cereales no cumplan con las especificaciones establecidas.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b><br/>Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido</p> <p><b>PRÁCTICAS</b><br/>-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> <p>-Desarrollo del reto 1</p> | Examen teórico<br>1ª evaluación<br><br>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos<br><br>Observación del trabajo de campo en laboratorio o planta piloto<br><br>Presentación del reto 1 |

U.D.5 Legumbres y frutos secos

Objetivos: a, b, h, n  
 Competencia profesional: a, b, d, i, k

| Resultado de aprendizaje | Criterio de evaluación                                       | Concreción del criterio de evaluación   | CONTENIDOS  | Instrumentos de evaluación   |
|--------------------------|--|---|---|--|
| RA nº2                   | 2.a)<br>2.b)<br>2.c)<br>2.d)<br>2.e)<br>2.f)<br>2.g)<br>2.h) | 2.a.1/ 2.c.1/ Identifica los diferentes vegetales utilizados en la industria alimentaria<br><br>2.b.1/ 2.d.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades</b> de los vegetales, además de las <b>condiciones de almacenamiento y conservación</b> .<br><br>2.e.1/ 2.f.1/ 2.g.1/ 2.h.1/ Se reconocen los <b>defectos y alteraciones</b> de las materias primas de origen vegetal, <b>las consecuencias</b> que estas pueden tener <b>en los consumidores, los parámetros de calidad</b> a exigir a dichas materias primas y <b>las medidas correctivas</b> a aplicar en caso de incumplimiento | <p><b>TEORÍA (UF0141_14: CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Caracterización de materias primas de origen vegetal)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de las principales materias primas de origen vegetal utilizadas en la industria alimentaria: legumbres y frutos secos.</li> <li>- Relación de las características de las materias primas con sus aplicaciones en la industria alimentaria.</li> <li>- Características físicas, químicas, organolépticas y sanitarias de legumbres y frutos secos utilizados en la industria alimentaria.</li> <li>- Función tecnológica de las materias primas de origen vegetal.</li> <li>- Condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen vegetal (temperatura, humedad, vida útil, etc.)</li> <li>- Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios de legumbres y frutos secos</li> <li>- Identificación de las posibles medidas correctivas a aplicar cuando legumbres y frutos secos no cumplan con las especificaciones establecidas.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b><br/>Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido</p> <p><b>PRÁCTICAS</b><br/>-Desarrollo del reto 1</p> | Examen teórico<br>1ª evaluación<br><br>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos<br><br>Presentación del reto 1 |



U.D.6 La carne, 1ª parte

Objetivos: a, b, h, n  
Competencia profesional: a, b, d, i, k

| Resultado de aprendizaje | Criterio de evaluación                                       | Concreción del criterio de evaluación   | CONTENIDOS   | Instrumentos de evaluación  |
|--------------------------|--|---|--|---|
| RA nº1                   | 1.a)<br>1.b)<br>1.c)<br>1.d)<br>1.e)<br>1.f)<br>1.g)<br>1.h) | 1.a.1/ 1.c.1/ Identifica las diferentes materias primas de origen animal en cárnicos utilizados en la industria alimentaria<br><br>1.b.1/ 1.d.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades</b> de los productos cárnicos, además de las <b>condiciones de almacenamiento y conservación</b> .<br><br>1.e.1/ 1.f.1/ 1.g.1/ 1.h.1/ Se reconocen los <b>defectos y alteraciones</b> de las materias primas de origen cárnico, <b>las consecuencias</b> que estas pueden tener <b>en los consumidores, los parámetros de calidad</b> a exigir a dichas materias primas y <b>las medidas correctivas</b> a aplicar en caso de incumplimiento | <p><b>TEORÍA: TEORÍA (UF0141_14: CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA</b><br/><b>Caracterización de materias primas de origen animal)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Clasificación de las principales materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria. Carnes.</i></li> <li>- <i>Relación de las características de las materias primas de origen animal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.</i></li> <li>- <i>Características físicas, químicas, organolépticas y sanitarias de las materias primas de la carne utilizada en la industria alimentaria.</i></li> <li>- <i>Función tecnológica de la carne.</i></li> <li>- <i>Condiciones de almacenamiento y conservación de las carnes (temperatura, humedad, vida útil).</i></li> <li>- <i>Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios que pudiese presentar las carnes.</i></li> <li>- <i>Identificación de las medidas correctivas a aplicar cuando la materia prima de origen animal no cumpla con las especificaciones establecidas.</i></li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b><br/>Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido</p> | Examen teórico<br>2ª evaluación<br><br>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos |

U.D.7 La carne, 2ª parte

Objetivos: a, b, h, n  
Competencia profesional: a, b, d, i, k

| Resultado de aprendizaje | Criterio de evaluación                       | Concreción del criterio de evaluación   | CONTENIDOS  | Instrumentos de evaluación  |
|--------------------------|--|---|---|---|
| RA nº1                   | 1.a)<br>1.b)<br>1.d)<br>1.e)<br>1.f)<br>1.g) | 1.a.1/ Identifica las diferentes materias primas de origen animal en cárnicos utilizados en la industria alimentaria<br><br>1.b.1/ 1.d.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades</b> de los productos cárnicos, además de las <b>condiciones de almacenamiento y conservación</b> .<br><br>1.e.1/ 1.f.1/ 1.g.1/ Se reconocen los <b>defectos y alteraciones</b> de las materias primas de origen cárnico, <b>las consecuencias</b> que estas pueden tener <b>en los consumidores, los parámetros de calidad</b> a exigir a dichas materias primas. | <p><b>TEORÍA: TEORÍA: TEORÍA (UF0141_14: CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Caracterización de materias primas de origen animal)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de las principales preparados y derivados cárnicos utilizados en la industria alimentaria. Carnes.</li> <li>- Características físicas, químicas, organolépticas y sanitarias de las materias primas de los preparados y derivados cárnicos utilizados en la industria alimentaria.</li> <li>- Función tecnológica de preparados y derivados cárnicos.</li> <li>- Condiciones de almacenamiento y conservación de las carnes (temperatura, humedad, vida útil).</li> <li>- Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios que pudiese presentar preparados y derivados cárnicos.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b><br/>Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.</p> <p><b>PRÁCTICAS</b><br/>-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<br/><br/>-Desarrollo del reto 2</p> | Examen teórico<br>2ª evaluación<br><br>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos<br><br>Observación del trabajo de campo en laboratorio o planta piloto<br><br>Presentación del reto 2 |

U.D.8 Los pescados y mariscos

Objetivos: a, b, h, n  
 Competencia profesional: a, b, d, i, k

| Resultado de aprendizaje | Criterio de evaluación                                       | Concreción del criterio de evaluación   | CONTENIDOS   | Instrumentos de evaluación  |
|--------------------------|--|---|--|---|
| RA nº1                   | 1.a)<br>1.b)<br>1.c)<br>1.d)<br>1.e)<br>1.f)<br>1.g)<br>1.h) | 1.a.1/ 1.c.1/ Identifica las diferentes especies de pescado y marisco utilizados en la industria alimentaria<br><br>1.b.1/ 1.d.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades</b> del pescado y marisco, además de las <b>condiciones de almacenamiento y conservación</b> .<br><br>1.e.1/ 1.f.1/ 1.g.1/ 1.h.1/ Se reconocen los <b>defectos y alteraciones</b> del pescado y marisco, <b>las consecuencias</b> que estas pueden tener <b>en los consumidores, los parámetros de calidad</b> a exigir a dichas materias primas y <b>las medidas correctivas</b> a aplicar en caso de incumplimiento | <p><b>TEORÍA: TEORÍA: TEORÍA (UF0141_14: CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA</b><br/> <b>Caracterización de materias primas de origen animal)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Clasificación de las principales materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria. Pescados y mariscos.</i></li> <li>- <i>Relación de las características de las materias primas de origen pesquero con sus aplicaciones en la industria alimentaria.</i></li> <li>- <i>Características físicas, químicas, organolépticas y sanitarias de las materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria.</i></li> <li>- <i>Función tecnológica de las materias primas de origen animal.</i></li> <li>- <i>Condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen animal (temperatura, humedad, vida útil).</i></li> <li>- <i>Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios que pudiese presentar la materia prima de origen animal.</i></li> <li>- <i>Identificación de las medidas correctivas a aplicar cuando la materia prima de origen animal no cumpla con las especificaciones establecidas.</i></li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b><br/>                     Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.</p> <p><b>PRÁCTICAS</b><br/>                     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</p> <p>-Desarrollo del reto 2</p> | Examen teórico<br>2ª evaluación<br><br>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos<br><br>Observación del trabajo de campo en laboratorio o planta piloto<br><br>Presentación del reto 2 |

U.D.9 Los huevos

Objetivos: a, b, h, n  
 Competencia profesional: a, b, d, i, k

| Resultado de aprendizaje | Criterio de evaluación                                       | Concreción del criterio de evaluación  | CONTENIDOS  | Instrumentos de evaluación  |
|--------------------------|--|--|---|---|
| RA nº1                   | 1.a)<br>1.b)<br>1.c)<br>1.d)<br>1.e)<br>1.f)<br>1.g)<br>1.h) | 1.a.1/ 1.c.1/ Identifica los diferentes huevos utilizados en la industria alimentaria<br><br>1.b.1/ 1.d.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades</b> de los huevos, además de las <b>condiciones de almacenamiento y conservación</b> .<br><br>1.e.1/ 1.f.1/ 1.g.1/ 1.h.1/ Se reconocen los <b>defectos y alteraciones</b> de los huevos, <b>las consecuencias</b> que estas pueden tener en los <b>consumidores, los parámetros de calidad</b> a exigir a dichas materias primas y <b>las medidas correctivas</b> a aplicar en caso de incumplimiento | <p><b>TEORÍA: TEORÍA: TEORÍA (UF0141_14: CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA)</b><br/>                     Caracterización de materias primas de origen animal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Clasificación de las principales materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria. Huevos.</i></li> <li>- <i>Relación de las características de los huevos con sus aplicaciones en la industria alimentaria.</i></li> <li>- <i>Características físicas, químicas, organolépticas y sanitarias de los huevos utilizados en la industria alimentaria.</i></li> <li>- <i>Función tecnológica de huevos.</i></li> <li>- <i>Condiciones de almacenamiento y conservación (temperatura, humedad, vida útil).</i></li> <li>- <i>Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios que pudiesen presentar los huevos.</i></li> <li>- <i>Identificación de las medidas correctivas a aplicar cuando no cumpla con las especificaciones establecidas.</i></li> </ul> <p><b>PRÁCTICAS</b><br/>                     Elaboración de un producto con huevos 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> | <p>Examen teórico<br/>                     2ª evaluación</p> <p>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos</p> <p>Observación del trabajo de campo en laboratorio o planta piloto</p> |

U.D.10 La leche y los productos lácteos

Objetivos: a, b, h, n  
 Competencia profesional: a, b, d, i, k

| Resultado de aprendizaje | Criterio de evaluación                                       | Concreción del criterio de evaluación   | CONTENIDOS  | Instrumentos de evaluación  |
|--------------------------|--|---|---|---|
| RA nº1                   | 1.a)<br>1.b)<br>1.c)<br>1.d)<br>1.e)<br>1.f)<br>1.g)<br>1.h) | 1.a.1/ 1.c.1/ Identifica las diferentes materias primas de origen animal lácteo utilizados en la industria alimentaria<br><br>1.b.1/ 1.d.1/ Se reconocen las <b>principales características y propiedades</b> de la leche y derivados, además de las <b>condiciones de almacenamiento y conservación</b> .<br><br>1.e.1/ 1.f.1/ 1.g.1/ 1.h.1/ Se reconocen los <b>defectos y alteraciones</b> de la leche y derivados, <b>las consecuencias</b> que estas pueden tener <b>en los consumidores, los parámetros de calidad</b> a exigir a dichas materias primas y <b>las medidas correctivas</b> a aplicar en caso de incumplimiento | <p><b>TEORÍA: TEORÍA: TEORÍA (UF0141_14: CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Caracterización de materias primas de origen animal)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de las principales materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria. Leche.</li> <li>- Relación de las características de la leche con sus aplicaciones en la industria alimentaria.</li> <li>- Características físicas, químicas, organolépticas y sanitarias de la leche utilizadas en la industria alimentaria.</li> <li>- Función tecnológica de la leche.</li> <li>- Condiciones de almacenamiento y conservación de la leche y derivados (temperatura, humedad, vida útil).</li> <li>- Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios de la leche.</li> <li>- Identificación de las medidas correctivas a aplicar cuando la leche no cumpla con las especificaciones establecidas.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b><br/>Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.</p> <p><b>PRÁCTICAS</b><br/>Elaboración de un producto láctea 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> <p>-Desarrollo del reto 3</p> | Examen teórico<br>2ª evaluación<br><br>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos<br><br>Observación del trabajo de campo en laboratorio o planta piloto<br><br>Presentación del reto 3 |

| U.D.11 Aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria      |                        |  |   |   |
|---|------------------------|--|---|---|
| Objetivos: a, b, h, n<br>Competencia profesional: a, b, d, i, k |                        |  |   |   |
| Resultado de aprendizaje  | Criterio de evaluación | Concreción del criterio de evaluación  | CONTENIDOS  | Instrumentos de evaluación  |
| RA nº3  | 3.a)                   | 3.a.1/ 3.b.1/ Se sabe cómo se identifican <b>los grupos de aditivos en función de su actividad</b> . Se reconocen las siglas de <b>codificación</b> de los mismos y las <b>funciones</b> que desempeñan. | <p><b>TEORIA: UF0141_24: ADITIVOS Y COADYUVANTES EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA. Descripción de los aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares utilizados en la industria alimentaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de los principales grupos que componen los aditivos en función de su actividad. Colorantes, antioxidantes, conservantes.</li> <li>- Funciones tecnológicas de los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares sobre los alimentos.</li> <li>- Condiciones de almacenamiento y conservación de los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares.</li> <li>- Indicación de los aditivos en el etiquetado. Normativa.</li> <li>- Legislación y normativa vigente que regula la utilización de aditivos y coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares en la industria alimentaria.</li> <li>- Medidas de seguridad en el empleo de aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.</li> <li>- Eliminación de coadyuvantes y productos auxiliares. Medidas de protección ambiental.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b><br/>Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido</p> <p><b>PRÁCTICAS</b><br/>-Elaboración de un producto elaborado con uso de aditivos, 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> <p>-Desarrollo del reto 3</p> | <p>Examen teórico 3ª evaluación</p> <p>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos</p> <p>Observación del trabajo de campo en laboratorio o planta piloto</p> <p>Presentación del reto 3</p> |
|   | 3.b)                   |  |   |   |
|   | 3.c)                   |  |   |   |
|   | 3.d)                   | 3.c.1/ 3.d.1/ 3.h.1/ Se reconocen las <b>funciones, condiciones de almacenamiento y conservación y las ventajas e inconvenientes</b> de su uso.  |   |   |
|   | 3.e)                   |  |   |   |
|   | 3.f)                   | 3.e.1/ 3.f.1/ 3.g.1/ Se conoce y se sabe interpretar la <b>legislación sobre aditivos y coadyuvantes y la normativa de etiquetado y dosificación</b> .   |   |   |
|   | 3.g)                   |  |   |   |
|   | 3.h)                   |  |   |   |

U.D.12 El agua

Objetivos: a, b, h, n  
 Competencia profesional: a, b, d, i, k

| Resultado de aprendizaje | Criterio de evaluación   | Concreción del criterio de evaluación   | CONTENIDOS   | Instrumentos de evaluación   |
|--------------------------|--|---|--|--|
| RA nº4                   | 3.a)<br>3.b)<br>3.c)<br>3.d)<br>3.e)<br>3.f)<br>3.g)<br>3.h)<br>3.i) | 3.a.1/ 3.e.1/ 3.g.1/ 3.h.1/ Identifica que <b>parámetros</b> son los necesarios para considerar un <b>agua como apta</b> . Además de la aptitud del agua <b>congelada</b> y en forma de <b>vapor</b> . <b>Controles básicos</b> de determinación de <b>calidad del agua</b> . Se sabe relacionar como el agua interviene en la industria e influye en el producto final<br><br>3.b.1/ 3.c.1/ 3.i.1/ Se reconocen los principales tratamientos <b>de potabilización y acondicionamiento</b> . Se adquiere conocimientos para saber realizar un uso racional del agua<br><br>3.d.1/ 3.f.1/ e reconocen los principales tratamientos <b>de depuración de aguas residuales</b> y la <b>normativa de aguas residuales</b> en industrias agroalimentarias | <p><b>TEORÍA: UF0141_34: EL AGUA COMO MATERIA PRIMA Y EFLUENTE EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA. Caracterización del agua utilizada como materia prima y como efluente en la industria alimentaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de agua: clasificación y características básicas.</li> <li>- Parámetros y límites legales que debe cumplir el agua para ser considerada como apta para el consumo humano.</li> <li>- Relación de las propiedades del agua utilizada como materia prima con las características del producto final.</li> <li>- Tratamientos para la potabilización del agua.</li> <li>- Relación de los tratamientos primarios, secundarios y terciarios con la calidad precisa del agua de vertido.</li> <li>- Depuración de aguas residuales. Tratamientos primarios, secundarios, terciarios y específicos.</li> <li>- Operaciones y control de depuradoras.</li> <li>- Legislación y normativa vigente sobre las aguas de vertido de las industrias agroalimentarias.</li> <li>- El agua como recurso natural limitado: uso racional.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ejercicios teórico-prácticos sobre el contenido.</li> <li>-Desarrollo del reto 3</li> </ul> | Examen teórico<br>3ª evaluación<br><br>Ejecución y entrega de los ejercicios propuestos<br><br>Presentación del reto 3 |

## **6.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.**

Se favorecerá en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo y se tratará de que aprenda a ser un profesional. Se potenciarán las clases participativas mediante preguntas en clase, discusiones y trabajos en grupo. Para conseguirlo, las clases serán fundamentalmente participativas por parte de los alumnos y de tipo constructivista, partiendo de los conocimientos previos de los alumnos y actuando la profesora como catalizador entre éstos y las nuevas capacidades que queremos que los alumnos adquieran.

La metodología a seguir en las diferentes sesiones del módulo 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. Esquemas, resúmenes, dibujos que ayuden a entender, clasificar y ordenar los conceptos más significativos.
- Ejemplificación de casos reales con su análisis. Realización de prácticas de diferentes materias primas: vegetales, cárnicos, lácteos y productos pesqueros a nuestro alcance.

La metodología didáctica promoverá la asimilación de los contenidos, 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.

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se realizarán prácticas que permitan la aplicación de los conocimientos adquiridos en clase. Dichas clases prácticas se desarrollarán tanto en planta piloto como en laboratorio. Al inicio de las clases prácticas el profesor explicará el protocolo para



la realización de las mismas. Se fomentará que los alumnos graben vídeos y realicen fotografías durante la realización de las prácticas para que posteriormente hagan sus montajes y dispongan así de protocolos elaborados por ellos mismos, más visuales y amenos. Antes de comenzar el programa práctico de la asignatura, es necesario impartir unas nociones básicas de seguridad, higiene, riesgos laborales y protocolo Covid, tanto en la planta piloto y en el laboratorio. Se dispondrá de un registro de firmas que indique que los alumnos han recibido dicha formación.

La novedad de este curso es que estas y otras competencias transversales serán especialmente trabajadas, gracias al desarrollo del proyecto de transformación del modelo metodológico en FP, "Elaboramos Para Alimentar tu futuro", aprobado en junio de 2021 con el fin de ser desarrollado durante este curso y donde se verán implicados todos los módulos de primer curso del ciclo. Tal y como se indica en dicho proyecto, se trabajará con la metodológica de Aprendizaje Colaborativo basado en Retos (ACbR). El desarrollo de los retos se llevará a cabo especialmente en el segundo y tercer trimestre, mientras que durante el primer trimestre se realizarán los "entrenamientos", es decir, todas las prácticas, tanto en laboratorio como en planta piloto, necesarias para llevar a cabo con éxito cada uno de los retos.

Está previsto llevar a cabo 3 retos a lo largo del curso: el primero al inicio del 2º trimestre (correspondiente al bloque 1 y 2 de este módulo), el 2º entre el final del 2º trimestre y el comienzo del tercer trimestre (correspondiente al bloque 3 o 4), y el último durante el mes de mayo (correspondiente al bloque 5 y/o 6).

Para el desarrollo de los retos se intentará trabajar con todos los módulos coordinados. Dado que es el primer año que se pone en marcha el proyecto, la temporalización mencionada, así como el tipo de reto, podría verse modificada.

## **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 propuestos, 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 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.
- **Actividades, retos y/o trabajos escritos** (actividades realizadas en clase, en casa, trabajos individuales o grupales sobre temas concretos, observación del alumno durante la realización de diferentes actividades y/o prácticas). En general se valorará en la realización de las actividades propuestas, su entrega de acuerdo con las normas y plazos previstos, claridad, orden y limpieza, correcto uso del material en las prácticas y el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad, correcta ejecución de las operaciones realizadas.

Al final de cada evaluación se informará al alumno de las calificaciones obtenidas hasta ese momento. La nota que figura en el boletín tiene un carácter orientativo no siendo considerada a la hora del cálculo de la calificación final, que se describe en los criterios de calificación.

En caso de no superar el bloque 1, éste podrá ser recuperado mediante un único examen que tendrá lugar tras la 1ª evaluación. Del mismo modo, si los bloques 2, 3 y/o 4 están suspensos podrán ser recuperados mediante un examen que tendrá lugar tras la 2ª evaluación. Los bloques 5 y 6 se podrán recuperar por separado directamente en la primera convocatoria oficial de junio, al igual que los bloques 1, 2, 3 o 4 si todavía no se hubiesen conseguido recuperar. Si tras la primera convocatoria de junio el alumno tiene algún bloque suspenso, deberá presentarse a la segunda convocatoria oficial de junio, en la cual el alumno se examinará sólo de los bloques pendientes.

**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.

No se repetirán exámenes a alumnos que falten en la/s fecha/s de dichos exámenes (aunque la falta sea justificada).

## **7.2-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### **7.2.1-Evaluación continua:**

Para **cada evaluación** se obtendrá una calificación a partir de la nota del bloque:

- Parte teórica (pruebas escritas): 80% de la nota
- Parte práctica (trabajos escritos, informes de prácticas, desarrollo, implicación y trabajo de los retos, exposiciones orales y/o ejercicios de entrega obligatoria: 20% de la nota.

En caso de no existir trabajos escritos, informes de prácticas, exposiciones orales y/o ejercicios de entrega obligatoria en la evaluación de algún bloque temático, el porcentaje correspondiente se sumará al de las pruebas escritas.

La calificación final se calculará como la media ponderada de las notas obtenidas en los cuatro bloques temáticos, realizadas durante el curso:

- Bloque 1 (20%): unidades 1 y 2
- Bloque 2 (20%): unidades 3, 4 y 5
- Bloque 3 (20%): unidad 6 y 7
- Bloque 4 (15%): unidad 8
- Bloque 5 (15%): unidad 9 y 10
- Bloque 6 (10%): unidades 11 y 12

**Será necesario obtener una calificación igual o mayor a 4,6 en cada bloque para poder promediar con el resto.**

En caso de realizarse varias pruebas escritas por bloque, la nota mínima en cada una de ellas para poder mediar será un 4,0.

La nota final del módulo estará comprendida entre 1 y 10, se calculará tras realizar la media ponderada según los criterios anteriores, quedando aprobado el módulo con una calificación igual o superior a 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.

La no presentación en el plazo indicado de un trabajo obligatorio puede suponer la calificación de Insuficiente (4 o inferior) en la evaluación correspondiente.

Se penalizarán con 0,1 puntos cada falta de ortografía en exámenes y trabajos escritos en palabras de uso común y en palabras propias del área que deban formar parte del léxico del alumnado.

### **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 los bloques temáticos). 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 de 4,6 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 de **4'6** 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 (24 horas en este módulo) justificadas o no.

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.