

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro           | Concello   | Ano académico |
|----------|------------------|------------|---------------|
| 15027897 | Paseo das Pontes | Coruña (A) | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional     | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo                              | Grao                               | Réxime                 |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|--|------------------------------------|------------------------|
| INA                           | Industrias alimentarias | CSINA02                   | Procesos e calidade na industria alimentaria | Ciclos formativos de grao superior | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome  | Curso     | Sesiós semanais | Horas anuais | Sesiós anuais |
|--------------|---|-----------|-----------------|--------------|---------------|
| MP0465       | Tratamentos de preparación e conservación dos alimentos | 2023/2024 | 6               | 160          | 160           |
| MP0465_13    | Acondicionamento, transformación e elaboración          | 2023/2024 | 6               | 40           | 40            |
| MP0465_23    | Tratamentos de conservación                             | 2023/2024 | 6               | 80           | 80            |
| MP0465_33    | Envasamento e embalaxe                                  | 2023/2024 | 6               | 40           | 40            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | IVÁN GONZÁLEZ LOSADA |
| Outro profesorado              |                      |

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Tratamentos de preparación e conservación dos alimentos é un dos módulos que permiten acadar o título de técnico superior en procesos e calidade na industria alimentaria. Sendo o Decreto 119/2011, do 3 de xuño, o que establece o currículo deste ciclo superior.

Este currículo adaptáremolo ao alumnado así como ao ámbito produtivo do CIFP Paseo das Pontes en A Coruña.

O alumnado, procede tanto do entorno urbano no que se atopa o centro como doutros puntos da cidade, da provincia e incluso de provincias limítrofes. A formación base deste alumnado é moi variada, dende alumnos con proba de acceso, con bacharelato de humanidades ou científico, alumnado que está a rematar ou xa rematou estudos universitarios, e mesmo persoal que xa está a traballar dun xeito u outro no sector alimentario. Isto dificulta en moitos casos a docencia, ao seren grupos con alumnado moi heteroxéneo en canto a coñecementos, aptitudes e actitudes.

En canto ao ámbito produtivo do CIFP Paseo das Pontes en A Coruña, caracterízase por presentar numerosas industrias alimentarias de diversos subsectores, tanto nos polígonos industriais próximos a cidade como no resto da provincia, o cal, constitúe un contorno produtivo atractivo e con empregabilidade. En concreto a programación deste módulo adaptará o currículo aos subsectores seguintes: panadaría, cervexaría, lácteo, pesca, cárnico e conservas vexetais.

Así pois, tendo en conta alumnado e ámbito produtivo, a formación do módulo permite alcanzar os seguintes obxectivos xerais do ciclo formativo:

- Analizar os procesos produtivos, caracterizando as operacións inherentes ao proceso, os equipamentos, as instalacións e os recursos dispoñibles para os planificar.
- Identificar técnicas de programación e xestión da produción, e describir os seus fundamentos e procedementos de aplicación, para programar e organizar a produción alimentaria.
- Caracterizar as operacións de elaboración de produtos alimentarios, e describir as técnicas e os seus parámetros de control, para as conducir.
- Analizar as operacións de envasamento, embalaxe e etiquetaxe, e identificar as características dos materiais e as técnicas do proceso, para as supervisar.
- Identificar a normativa e as medidas de protección ambiental, e analizar a súa repercusión e a aplicación nos procesos produtivos, para garantir o seu cumprimento.
- Identificar os perigos e os riscos asociados á propia actividade profesional en relación coas súas medidas de control, prevención e protección, para cumprir as normas establecidas nos plans de seguridade alimentaria e de prevención de riscos laborais.
- Identificar as ferramentas asociadas ás tecnoloxías da información e da comunicación, e recoñecer o seu potencial como elemento de traballo, para a súa aplicación.
- Valorar as actividades de traballo nun proceso produtivo, e identificar a súa achega ao proceso global, para participar activamente nos grupos de traballo e conseguir os obxectivos da produción.
- Describir os papeis de cada compoñente do grupo de traballo e identificar, en cada caso, a responsabilidade asociada, para a súa organización.

E as competencias do título:

- Planificar os procesos produtivos, asignando equipamentos e instalacións en función do produto que se vaia elaborar.



ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

- Programar e organizar a produción alimentaria e os sistemas automáticos de produción tendo en conta as esixencias de calidade, seguridade e protección ambiental establecidas.
- Conducir as operacións de elaboración de produtos alimentarios, resolvendo as continxencias que se presenten.
- Supervisar as operacións de envasamento, embalaxe e etiquetaxe en condicións de calidade e seguridade.
- Programar e supervisar o mantemento e a operatividade dos equipamentos e das instalacións para garantir o funcionamento en condicións de hixiene, calidade, eficiencia e seguridade.
- Supervisar durante o proceso produtivo a utilización eficiente dos recursos, a recollida selectiva, a depuración e a eliminación dos residuos, garantindo a protección ambiental de acordo coa normativa e cos plans da empresa.
- Aplicar a normativa de seguridade alimentaria e de prevención de riscos laborais, así como a lexislación específica dos sectores da industria alimentaria.
- Aplicar as tecnoloxías da información e da comunicación requiridas nos procesos produtivos e nas áreas do seu ámbito profesional.
- Organizar e coordinar o traballo en equipo, asumindo o liderado, mantendo relacións profesionais fluídas e comunicándose con respecto e sentido de responsabilidade no ámbito da súa competencia, tendo en conta a xerarquía da empresa.
- Cumprir os obxectivos da produción, colaborando co equipo de traballo e actuando conforme os principios de responsabilidade e tolerancia.
- Adaptarse a diferentes postos de traballo e a novas situacións laborais, orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos.
- Resolver problemas e tomar decisións individuais seguindo as normas e os procedementos establecidos, definidos dentro do ámbito da súa competencia.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D.   | Título   | Descrición   | Duración (sesións) | Peso (%) | Resultados de aprendizaxe |      | Resultados de aprendizaxe |      |      | Resultados de aprendizaxe |
|--------|--|--|--------------------|----------|---------------------------|------|---------------------------|------|------|---------------------------|
|        |  |  |                    |          | MP0465_13                 |      | MP0465_23                 |      |      | MP0465_33                 |
|        |  |  |                    |          | RA 1                      | RA 2 | RA 1                      | RA 2 | RA 3 | RA 1                      |
| 1      | Acondicionamento e transformación das materias primas. | Nesta unidade se tratarán as principais operacións que se levan a cabo das materias primas para o seu posterior procesamento.              | 24                 | 15       | X                         |      |                           |      |      |                           |
| 2      | Elaboración de alimentos.                              | Esta unidade recolle a elaboración de diferentes alimentos, prestando especial atención ao diagrama de fluxo e o sistema APPCC.            | 16                 | 10       |                           | X    |                           |      |      |                           |
| 3      | Conservación de alimentos por calor.                   | Unidade na que se tratarán os principais métodos de conservación por calor: pasteurización, esterilización e UHT.                          | 35                 | 22       |                           |      | X                         |      |      |                           |
| 4      | Conservación por baixas temperaturas                   | Principais métodos de conservación por baixas temperaturas: refraxeración e conxelación.   | 27                 | 17       |                           |      |                           | X    |      |                           |
| 5      | Conservación por secado e concentración.               | Nesta unidade trataranse os principais métodos de conservación por diminución do contido de auga dos alimentos como: secado e concentrado. | 18                 | 11       |                           |      |                           |      | X    |                           |
| 6      | Envases e embalaxes.                                   | Nesta unidade estudarase o envasado, etiquetado e embalado dos produtos alimentarios.  | 40                 | 25       |                           |      |                           |      |      | X                         |
| Total: |  |  | 160                |          |                           |      |                           |      |      |                           |

**4. Por cada unidade didáctica**
**4.1.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD   | Duración |
|-----|--|----------|
| 1   | Acondicionamento e transformación das materias primas. | 24       |

**4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA1 - Organiza o acondicionamento e a transformación das materias primas, e xustifica as operacións e os equipamentos seleccionados. | SI       |

**4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos  | Act | Título das actividades   | Duración (sesións) |
|---|-----|--|--------------------|
| 1.1 Describir as técnicas, equipamentos e materias primas das operacións de separación de compoñentes, limpeza, selección, clasificación, pelado, redución de tamaño, distribución homoxénea, moldeamento e conformación de masas, cocción e inactivación enzimática. | 1   | Preparación e transformación. (Inclúe presentación do módulo). | 14,0               |
| 2.1 Saber realizar as operacións de preparación e transformación.   | 2   | Prácticas de acondicionamento e transformación.                | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>  |     |  | <b>24</b>          |

**4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación   | Instrumentos de avaliación  | Mínimos exigibles | Peso cualificación (%) |
|---|---|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Descríbense as operacións unitarias de preparación e transformación das materias primas.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - As operacións unitarias de preparación e transformación das materias primas.</li> </ul>                                       | S                 | 44                     |
| CA1.2 Caracterízense os equipamentos de preparación e transformación das materias primas, e describiuse o seu funcionamento, a súa constitución e os seus dispositivos de seguridade. | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Os equipamentos de preparación e transformación das materias primas.</li> </ul>   | N                 | 16                     |
| CA1.3 Determináronse as operacións de preparación e transformación en función das materias primas e dos produtos que se vaian elaborar.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - As operacións de preparación e transformación en función das materias primas e dos produtos que se vaian elaborar.</li> </ul> | N                 | 4                      |
| CA1.4 Supervisouse a preparación e a regulación dos equipamentos en función dos requisitos do proceso e os seus parámetros de control.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Preparación e regulación dos equipamentos</li> </ul>  | N                 | 2                      |
| CA1.5 Controláronse as operacións de preparación e transformación en función das características das materias primas e dos produtos que se vaian obter.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Control das operacións de preparación e transformación das materias primas.</li> </ul>  | S                 | 20                     |
| CA1.6 Contrastáronse as características das materias primas acondicionadas coas especificacións establecidas.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Características das materias primas</li> </ul>  | N                 | 2                      |
| CA1.7 Adoptáronse medidas de seguridade no manexo dos equipamentos e na manipulación das materias primas.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Seguridade no manexo dos equipamentos</li> </ul>  | N                 | 10                     |
| CA1.8 Identifícanse os contaminantes que acompañan as materias primas e os residuos xerados, e separáronse de xeito selectivo.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Contaminantes que acompañan as materias primas</li> </ul>   | N                 | 2                      |
| <b>TOTAL</b>  |   |                   | <b>100</b>             |

**4.1.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| Selección e clasificación das materias primas: fundamentos, métodos, equipamentos de proceso e parámetros de control.  |
| Medidas de seguridade no uso dos equipamentos de acondicionamento e transformación de materias primas.   |
| Contaminantes das materias primas.   |
| Residuos xerados durante as operacións de acondicionamento e a súa recollida selectiva.  |
| Limpeza por vía húmida e por vía seca: finalidade, condicións de desenvolvemento, métodos, equipamentos de proceso e parámetros de control.                      |
| Peladura: características, métodos, equipamentos de proceso e parámetros de control.   |
| Redución de tamaño: fundamentos, métodos, equipamentos de proceso e parámetros de control.   |
| Separación de compoñentes: obxectivos, fundamentos, métodos, equipamentos de proceso e parámetros de control.  |
| Inactivación encimática: fundamentos, encimas presentes nas materias primas, métodos e mecanismos de actuación, equipamentos de proceso e parámetros de control. |
| Distribución homoxénea dos compoñentes: características, equipamentos de proceso e parámetros de control.  |
| Moldeamento e conformación de masas: fundamentos, métodos, equipamentos de proceso e parámetros de control.  |
| Cocción: obxectivos, métodos, equipamentos de proceso e parámetros de control.   |

**4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que  | Como   |   |   | Con que   | Como e con que se valora   | Duración (sesións) |
|---|--|---|---|---|--|--------------------|
| Actividade (título e descrición)  | Profesorado (en termos de tarefas)   | Alumnado (tarefas)  | Resultados ou produtos  | Recursos  | Instrumentos e procedementos de avaliación   |                    |
| Preparación e transformación. (Inclúe presentación do módulo). - Coñecemento das diferentes operacións de preparación e transformación. Presentación do módulo na que se incluíra a explicación da programación, das instalacións e as normas xerais. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos conceptos teóricos relacionados cos operacións de preparación e transformación. Posteriormente se dará apoio e asesoramento na análise de documentación por parte do alumnado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>O alumnado analiza documentación técnica, tanto aquela aportada polo docente como a investigada polo propio alumnado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos sobre as conclusións da documentación analizada e investigada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aula de teoría, ordenadores portátiles, medios audiovisuais, pizarra, documentos en aula virtual, libros e revistas técnicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - As operacións unitarias de preparación e transformación das materias primas.</li> <li>PE.2 - Os equipamentos de preparación e transformación das materias primas.</li> </ul> | 14,0               |

**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

| Que e para que   | Como   |  |   | Con que   | Como e con que se valora   | Duración (sesións) |
|--|--|--|---|---|--|--------------------|
| Actividade (título e descrición)   | Profesorado (en termos de tarefas)   | Alumnado (tarefas)   | Resultados ou produtos  | Recursos  | Instrumentos e procedementos de avaliación   |                    |
|  | Destacar tamén que antes de comezar esta primeira actividade se presentará o módulo, indicando os aspectos máis importantes da programación (con especial referencia aos obxectivos, os mínimos esixibles e os criterios de avaliación e cualificación.). Ademais se fará unha presentación das instalacións e equipamento así como as normas de emprego destes. |  |   |   |  |                    |
| Prácticas de acondicionamento e transformación. - Nesta actividade levarase a cabo o acondicionamento de vexetais e a transformación de masas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos protocolos de dúas prácticas: unha de acondicionamento de materias vexetais (mazás, tomates, etc.) e outra de transformación (panificación). Posteriormente darase apoio no desenvolvemento de ditas labores.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>O alumnado leva a cabo as prácticas de acondicionamento e transformación, tendo en conta as características das materias primas así como as técnicas e o equipamento a empregar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Materias primas vexetais acondicionadas segundo normativa vixente para comercialización en fresco. Pan. Fichas de control de produción.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planta de elaboración, materias primas (mazás, tomates, fariña de trigo, etc.), equipos, máquinas e instalacións.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - As operacións de preparación e transformación en función das materias primas e dos produtos que se vaian elaborar.</li> <li>TO.2 - Preparación e regulación dos equipamentos</li> <li>TO.3 - Control das operacións de preparación e transformación das materias primas.</li> <li>TO.4 - Características das materias primas</li> <li>TO.5 - Seguridade no manexo dos equipamentos</li> <li>TO.6 - Contaminantes que acompañan as materias primas</li> </ul> | 10,0               |
| <b>TOTAL</b>   |  |  |   |   |  | <b>24,0</b>        |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD              | Duración |
|-----|---------------------------|----------|
| 2   | Elaboración de alimentos. | 16       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA2 - Elabora produtos alimentarios, logo de seleccionar as operacións de acondicionamento, preparación, transformación e conservación. | SI       |

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos  | Act | Título das actividades   | Duración (sesións) |
|---|-----|--------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer a importancia na industria alimentaria do sistema APPCC. Destacando o diagrama de fluxo, a identificación de PCC e os rexistros de control. | 1   | APPCC                    | 10,0               |
| 2.1 Producir diferentes alimentos tendo en conta: operacións, equipamento e características dos produtos obtidos.                                       | 2   | Procesos de elaboración. | 6,0                |
| <b>TOTAL</b>  |     |                          | <b>16</b>          |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación  | Instrumentos de avaliación  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--|---|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Caracterizouse o produto que se desexe elaborar.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Produto que se desexe elaborar.</li> </ul>  | N                 | 2                      |
| CA2.2 Seleccionáronse as materias primas e auxiliares de produción, e verificouse a súa idoneidade.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Selección materias primas.</li> </ul>   | N                 | 2                      |
| CA2.3 Enumeráronse as operacións de proceso mediante diagrama de fluxo e estableceuse a súa secuencia.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - As operacións de proceso mediante diagrama de fluxo.</li> </ul>   | S                 | 36                     |
| CA2.4 Identificáronse os puntos de control críticos (PCC) e definíronse as medidas preventivas, os seus límites críticos, o procedemento de vixilancia e as medidas correctivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Os puntos de control críticos (PCC) e definíronse as medidas preventivas, os seus límites críticos, o procedemento de vixilancia e as medidas correctivas.</li> </ul> | N                 | 14                     |
| CA2.5 Deseñáronse os rexistros de control do proceso de elaboración, e formalizáronse adecuadamente.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - Os rexistros de control do proceso de elaboración, e formalizáronse adecuadamente.</li> </ul>   | N                 | 10                     |
| CA2.6 Preparáronse e reguláronse os equipamentos de acondicionamento, transformación e conservación, en función dos requisitos do proceso.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Os equipamentos de acondicionamento, transformación e conservación, en función dos requisitos do proceso.</li> </ul>  | N                 | 2                      |
| CA2.7 Realizáronse as operacións de acondicionamento, preparación, transformación e conservación establecidas.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - As operacións de acondicionamento, preparación, transformación e conservación</li> </ul>  | S                 | 20                     |
| CA2.8 Contrastáronse as características dos produtos obtidos coas súas especificacións.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Características dos produtos obtidos coas súas especificacións.</li> </ul>  | N                 | 2                      |
| CA2.9 Aplicáronse as medidas correctivas establecidas ante as desviacións.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Medidas correctivas</li> </ul>  | N                 | 2                      |



| Cráterios de avaliación  | Instrumentos de avaliación  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--|---|-------------------|------------------------|
| CA2.10 Adoptáronse medidas de hixiene, seguridade alimentaria, prevención de riscos laborais e protección ambiental. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.7 - Medidas de seguridade e hixiene.</li> </ul> | N                 | 10                     |
| <b>TOTAL</b>   |   |                   | <b>100</b>             |

#### 4.2.e) Contidos

| Contidos   |
|--|
| <p>Caracterización do produto alimentario que se vaia elaborar.</p> <p>Materias primas e auxiliares de produción: características de calidade.</p> <p>Diagrama de fluxo do proceso de elaboración. Operacións de proceso e secuencia.</p> <p>Identificación dos puntos de control críticos: medidas preventivas, límites críticos, procedemento de vixilancia e medidas correctoras.</p> <p>Equipamentos de proceso: descrición, preparación e regulación.</p> <p>Rexistros de control do proceso: deseño e formalización. Valoración do produto obtido.</p> <p>Adopción de medidas de hixiene, seguridade alimentaria, prevención de riscos laborais e protección ambiental durante o proceso de elaboración.</p> |

#### 4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

| Que e para que   | Como  |  |   | Con que  | Como e con que se valora  | Duración (sesións) |
|--|---|--|---|--|---|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                       | Profesorado (en termos de tarefas)  | Alumnado (tarefas)   | Resultados ou produtos  | Recursos   | Instrumentos e procedementos de avaliación  |                    |
| APPCC - Análise de perigos e puntos de control crítico | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos conceptos teóricos relacionados co diagrama de fluxo e do análise de perigos e puntos de control crítico. Posteriormente apoio na</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión e estudo de diferente documentación aportada polo docente como por exemplo GPCH (Guías de Prácticas Correctas de Hixiene). Búsqueda de nova</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos sobre conceptos teóricos relacionados co diagrama de fluxo e análise de perigos e puntos de control crítico.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aula de teoría: ordenadores portátiles, proxector, pizarra, documentación da aula virtual, libros e revistas técnicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - As operacións de proceso mediante diagrama de fluxo.</li> <li>PE.2 - Os puntos de control críticos (PCC) e definíronse as medidas preventivas, os seus límites críticos, o procedemento de vixilancia e as</li> </ul> | 10,0               |

**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

| Que e para que  | Como  |   |  | Con que   | Como e con que se valora   | Duración (sesións) |
|---|---|---|--|---|--|--------------------|
| Actividade (título e descrición)                                      | Profesorado (en termos de tarefas)  | Alumnado (tarefas)  | Resultados ou produtos   | Recursos  | Instrumentos e procedementos de avaliación   |                    |
|   | procura de información por parte do alumnado así como na asimilación de conceptos.  | información.  |  |   | medidas correctivas.<br><br>• PE.3 - Os rexistros de control do proceso de elaboración, e formalizáronse adecuadamente.  |                    |
| Procesos de elaboración. - Fabricar diferentes produtos alimentarios. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación previa das prácticas de elaboración de diferentes produtos alimentarios. Posteriormente darase apoio no desenvolvemento de ditas prácticas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levar a cabo a práctica de elaboración de diferentes produtos da industria alimentaria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos alimentarios obtidos nas prácticas como por exemplo cervexa artesá.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller de elaboración: protocolo de prácticas, EPIS, materias primas, equipos, máquinas e instalacións.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1 - Produto que se desexe elaborar.</li> <li>• TO.2 - Selección materias primas.</li> <li>• TO.3 - Os equipamentos de acondicionamento, transformación e conservación, en función dos requisitos do proceso.</li> <li>• TO.4 - As operacións de acondicionamento, preparación, transformación e conservación</li> <li>• TO.5 - Características dos produtos obtidos coas súas especificacións.</li> <li>• TO.6 - Medidas correctivas</li> <li>• TO.7 - Medidas de seguridade e hixiene.</li> </ul> | 6,0                |
| <b>TOTAL</b>  |   |   |  |   |  | <b>16,0</b>        |

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                         | Duración |
|-----|--------------------------------------|----------|
| 3   | Conservación de alimentos por calor. | 35       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA1 - Conduce os tratamentos de conservación por calor, e describe os seus fundamentos e os parámetros de control. | SI       |

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos   | Act | Título das actividades                | Duración (sesións) |
|--|-----|---------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer os obxectivos, métodos e equipamento relacionados ca conservación de alimentos por calor.              | 1   | Tecnoloxía da conservación por calor. | 21,0               |
| 2.1 Saber aplicar as técnicas e manexar o equipamento relacionado ca pasteurización e esterilización de alimentos. | 2   | Pasteurización e esterilización       | 14,0               |
| <b>TOTAL</b>   |     |                                       | <b>35</b>          |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación  | Instrumentos de avaliación   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--|--|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Descríbóronse as alteracións dos alimentos que se controlan pola acción da calor.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - As alteracións dos alimentos que se controlan pola acción da calor.</li> </ul>   | N                 | 2                      |
| CA1.2 Caracterizáronse os mecanismos de transferencia de calor.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Os mecanismos de transferencia de calor.</li> </ul>  | N                 | 15                     |
| CA1.3 Analizáronse os tratamentos de pasteurización e esterilización térmica dos alimentos.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - Os tratamentos de pasteurización e esterilización térmica dos alimentos.</li> </ul>  | S                 | 35                     |
| CA1.4 Caracterizáronse os equipamentos de pasteurización e esterilización térmica, e detallouse o seu funcionamento, a súa constitución e os dispositivos de seguridade.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4 - Os equipamentos de pasteurización e esterilización térmica, e detallouse o seu funcionamento, a súa constitución e os dispositivos de seguridade.</li> </ul> | N                 | 8                      |
| CA1.5 Establecéronse os tratamentos de conservación por calor en función das materias primas e dos produtos que se vaian obter.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Os tratamentos de conservación por calor en función das materias primas e dos produtos que se vaian obter.</li> </ul>  | N                 | 1                      |
| CA1.6 Supervisouse a preparación e a regulación dos equipamentos de pasteurización e esterilización térmica, atendendo aos requisitos do proceso e aos seus parámetros de control. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - Os equipamentos de pasteurización e esterilización térmica, atendendo aos requisitos do proceso e aos seus parámetros de control.</li> </ul>                 | N                 | 8                      |
| CA1.7 Controlouse o tratamento de pasteurización ou esterilización térmica aplicado.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Pasteurización ou esterilización térmica</li> </ul>  | S                 | 22                     |
| CA1.8 Contrastáronse as características dos produtos obtidos coas especificacións establecidas.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Características dos produtos obtidos coas especificacións establecidas.</li> </ul>   | N                 | 1                      |
| CA1.9 Identificáronse as desviacións e as súas medidas correctoras.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Desviacións e as súas medidas correctoras.</li> </ul>  | N                 | 1                      |
| CA1.10 Adoptáronse medidas de hixiene, seguridade alimentaria, prevención de riscos laborais e protección ambiental.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Seguridade e hixiene.</li> </ul>   | N                 | 7                      |
| <b>TOTAL</b>   |  |                   | <b>100</b>             |

**4.3.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| Alteracións dos alimentos: causas e factores que interveñen.   |
| Mecanismos de transferencia de calor: fundamentos.   |
| Pasteurización: obxectivos, tipos, equipamentos, parámetros de control, conservación e vida útil dos produtos pasteurizados.           |
| Tratamentos UHT: obxectivos, tipos, equipamentos, parámetros de control, e conservación e vida útil dos produtos esterilizados.        |
| Esterilización térmica: obxectivos, tipos, equipamentos, parámetros de control, e conservación e vida útil dos produtos esterilizados. |
| Interpretación dos gráficos de control dos tratamentos de conservación por calor.  |

**4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que   | Como  |   |  | Con que  | Como e con que se valora   | Duración (sesións) |
|--|---|---|--|--|--|--------------------|
| Actividade (título e descrición)   | Profesorado (en termos de tarefas)  | Alumnado (tarefas)  | Resultados ou produtos   | Recursos   | Instrumentos e procedementos de avaliación   |                    |
| Tecnoloxía da conservación por calor. - Técnicas dos tratamentos de conservación por calor.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación e apoio na análise de información técnica relacionada cas técnicas de conservación por calor.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Análise da documentación técnica, realizando exercicios escritos e investigando por individual e en grupos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios resoltos de conceptos teóricos relacionados ca alteración dos alimentos e o control dos tratamentos de conservación de calor. Apuntamentos sobre a información analizada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aula de teoría: ordenadores, proxector, calculadora, pizarra, recursos audiovisuais, documentación aportada polo docente mediante da aula virtual, libros e revistas técnicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - As alteracións dos alimentos que se controlan pola acción da calor.</li> <li>PE.2 - Os mecanismos de transferencia de calor.</li> <li>PE.3 - Os tratamentos de pasteurización e esterilización térmica dos alimentos.</li> <li>PE.4 - Os equipamentos de pasteurización e esterilización térmica, e detallouse o seu funcionamento, a súa constitución e os dispositivos de seguridade.</li> </ul> | 21,0               |
| Pasteurización e esterilización - Desenvolvemento e control da pasteurización e esterilización de alimentos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos protocolos de prácticas e posterior apoio e asesoramento na pasteurización e esterilización de alimentos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Levar a cabo e controlar a pasteurización e esterilización de alimentos.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentos pasteurizados e esterilizados. Rexistros de control.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planta de elaboración: protocolo de prácticas, intercambiador de calor de placas, autoclave vertical e diferentes alimentos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Os tratamentos de conservación por calor en función das materias primas e dos produtos que se vaian obter.</li> <li>TO.2 - Os equipamentos de pasteurización e esterilización térmica, atendendo aos requisitos do proceso e</li> </ul>  | 14,0               |

**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

| Que e para que                   | Como                               |                    |                        | Con que  | Como e con que se valora   | Duración (sesións) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|--|--------------------|
| Actividade (título e descrición) | Profesorado (en termos de tarefas) | Alumnado (tarefas) | Resultados ou produtos | Recursos | Instrumentos e procedementos de avaliación   |                    |
|                                  |                                    |                    |                        |          | aos seus parámetros de control. <ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.3 - Pasteurización ou esterilización térmica</li> <li>• TO.4 - Características dos produtos obtidos coas especificacións establecidas.</li> <li>• TO.5 - Desviacións e as súas medidas correctoras.</li> <li>• TO.6 - Seguridade e hixiene.</li> </ul> |                    |
| <b>TOTAL</b>                     |                                    |                    |                        |          |  | <b>35,0</b>        |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                         | Duración |
|-----|--------------------------------------|----------|
| 4   | Conservación por baixas temperaturas | 27       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA2 - Aplica tratamentos de conservación por baixas temperaturas, e describe as técnicas e os equipamentos de procesamento. | SI       |

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos  | Act | Título das actividades               | Duración (sesións) |
|---|-----|--------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer como se aplica o frío en conservación de alimentos, realizando cálculo de instalacións e interpretando o seu control. | 1   | O frío na conservación de alimentos. | 16,0               |
| 2.1 Saber aplicar os métodos e sistemas de conservación por baixas temperaturas.  | 2   | Refrixeración e conxelación.         | 11,0               |
| <b>TOTAL</b>  |     |                                      | <b>27</b>          |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación   | Instrumentos de avaliación  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|---|---|-------------------|------------------------|
| CA2.1 Xustificouse o emprego do frío na conservación dos alimentos.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - O emprego do frío na conservación dos alimentos.</li> </ul>   | N                 | 4                      |
| CA2.2 Caracterizáronse os sistemas de produción de frío e os seus mecanismos de actuación.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Os sistemas de produción de frío e os seus mecanismos de actuación.</li> </ul>  | N                 | 14                     |
| CA2.3 Analizáronse os tratamentos de refrixeración e conxelación, os seus métodos de aplicación e a vida útil dos produtos obtidos.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - Os tratamentos de refrixeración e conxelación, os seus métodos de aplicación e a vida útil dos produtos obtidos.</li> </ul>                                   | S                 | 32                     |
| CA2.4 Descríbense os equipamentos de refrixeración e conxelación, o seu funcionamento, a súa constitución e os dispositivos de seguridade.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4 - Os equipamentos de refrixeración e conxelación, o seu funcionamento, a súa constitución e os dispositivos de seguridade.</li> </ul>                           | N                 | 10                     |
| CA2.5 Establecéronse os tratamentos de conservación por frío en función das características do produto alimentario que se desexe obter.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Observación estruturada da realización das tarefas.</li> </ul>  | N                 | 2                      |
| CA2.6 Supervisouse a preparación e a regulación dos equipamentos de refrixeración e conxelación en función dos requisitos do proceso e os seus parámetros de control. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - A preparación e a regulación dos equipamentos de refrixeración e conxelación en función dos requisitos do proceso e os seus parámetros de control.</li> </ul> | N                 | 4                      |
| CA2.7 Controlouse o tratamento de refrixeración ou conxelación en función do produto que se vaia elaborar.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - O tratamento de refrixeración ou conxelación en función do produto que se vaia elaborar.</li> </ul>   | S                 | 22                     |
| CA2.8 Contrastáronse as características dos produtos obtidos coas especificacións establecidas.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - As características dos produtos obtidos coas especificacións establecidas.</li> </ul>   | N                 | 2                      |
| CA2.9 Adoptáronse medidas de hixiene, seguridade alimentaria, prevención de riscos laborais e protección ambiental.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Seguridade e hixiene</li> </ul>   | N                 | 10                     |
|   |   | <b>TOTAL</b>      | <b>100</b>             |

**4.4.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| Utilización do frío na conservación dos alimentos.   |
| Sistemas de produción de frío e os seus mecanismos de actuación.   |
| Fluídos crioxénicos: repercusión ambiental e recollida selectiva.  |
| Refrixeración e conxelación: obxectivos, tipos, equipamentos de proceso, parámetros de control, e conservación e vida útil dos produtos refrixerados e conxelados. |
| Interpretación dos gráficos de control dos tratamentos de conservación por frío.   |

**4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que  | Como   |   |   | Con que   | Como e con que se valora   | Duración (sesións) |
|---|--|---|---|---|--|--------------------|
| Actividade (título e descrición)  | Profesorado (en termos de tarefas)   | Alumnado (tarefas)  | Resultados ou produtos  | Recursos  | Instrumentos e procedementos de avaliación   |                    |
| O frío na conservación de alimentos. - Emprego do frío na conservación de alimentos. Métodos, sistemas, instalacións e cálculos.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos conceptos teóricos relacionados co frío na conservación de alimentos e apoio na investigación do alumnado. Posteriormente propón a realización de exercicios de cálculo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno analiza e investiga documentación técnica mediante a lectura de textos, a realización de exercicios e a búsqueda de información en internet, libros e revistas técnicas relacionadas co frío na conservación de alimentos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos e exercicios resoltos relacionados co frío na conservación de alimentos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aula de teoría: ordenadores, calculadora, medios audiovisuais, pizarra, documentación en aula virtual, libros e revistas técnicas.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - O emprego do frío na conservación dos alimentos.</li> <li>PE.2 - Os sistemas de produción de frío e os seus mecanismos de actuación.</li> <li>PE.3 - Os tratamentos de refrixeración e conxelación, os seus métodos de aplicación e a vida útil dos produtos obtidos.</li> <li>PE.4 - Os equipamentos de refrixeración e conxelación, o seu funcionamento, a súa constitución e os dispositivos de seguridade.</li> </ul>  | 16,0               |
| Refrixeración e conxelación. - Aplicación práctica dos métodos e sistemas de conservación por frío. Principalmente refrixeración e conxelación. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación do protocolo de prácticas sobre métodos e sistemas de conservación por frío. Apoio no desenvolvemento de ditas prácticas.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar prácticas sobre os métodos e sistemas de conservación por frío: refrixeración e conxelación.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas de refrixeración e conxelación en funcionamento.</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Taller de elaboración: cámaras (refrixeración e conxelación) e equipos de produción de frío da planta de elaboración. Guión de prácticas. PC e proxector.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Observación estruturada da realización das tarefas.</li> <li>TO.2 - A preparación e a regulación dos equipamentos de refrixeración e conxelación en función dos requisitos do proceso e os seus parámetros de control.</li> <li>TO.3 - O tratamento de refrixeración ou conxelación en función do produto que se vaia elaborar.</li> <li>TO.4 - As características dos produtos obtidos coas especificacións establecidas.</li> <li>TO.5 - Seguridade e hixiene</li> </ul> | 11,0               |
| <b>TOTAL</b>  |  |   |   |   |  | <b>27,0</b>        |

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                             | Duración |
|-----|--|----------|
| 5   | Conservación por secado e concentración. | 18       |

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA3 - Supervisa os tratamentos de secado e concentración dos produtos alimentarios, e recoñece os métodos e os parámetros de control. | SI       |

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos   | Act | Título das actividades             | Duración (sesións) |
|--|-----|------------------------------------|--------------------|
| 1.1 Coñecer como influye a auga nos alimentos e que papel desempeña na súa conservación. | 1   | A auga nos alimentos               | 11,0               |
| 2.1 Coñecer e saber aplicar os procesos de secado e concentrado de alimentos.            | 2   | Secado e concentrado de alimentos. | 7,0                |
| <b>TOTAL</b>   |     |                                    | <b>18</b>          |

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación  | Instrumentos de avaliación   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--|--|-------------------|------------------------|
| CA3.1 Recoñeceuse o aumento da vida útil dos alimentos por diminución do seu contido en auga.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - O aumento da vida útil dos alimentos por diminución do seu contido en auga.</li> </ul>   | N                 | 4                      |
| CA3.2 Caracterizáronse os tipos de auga existentes nos alimentos e os seus mecanismos de eliminación.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Os tipos de auga existentes nos alimentos e os seus mecanismos de eliminación.</li> </ul>  | N                 | 6                      |
| CA3.3 Analizáronse os tratamentos de secado e concentración dos produtos alimentarios.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - Os tratamentos de secado e concentración dos produtos alimentarios.</li> </ul>   | S                 | 35                     |
| CA3.4 Identifícanse os equipamentos de secado e concentración, e describiuse o seu funcionamento, a súa constitución e os dispositivos de seguridade.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4 - Os equipamentos de secado e concentración, e describiuse o seu funcionamento, a súa constitución e os dispositivos de seguridade.</li> </ul> | N                 | 15                     |
| CA3.5 Supervisouse a preparación e a regulación dos equipamentos de secado e concentración en función dos requisitos do proceso e os seus parámetros de control. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Equipamentos de secado</li> </ul>  | N                 | 1                      |
| CA3.6 Controláronse as operacións de secado e concentración en función dos produtos que se desexe obter.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - As operacións de secado e concentración en función dos produtos que se desexe obter.</li> </ul>  | S                 | 22                     |



**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

| Cráterios de avaliación  | Instrumentos de avaliación  | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--|---|-------------------|------------------------|
| CA3.7 Contrastáronse as características dos produtos obtidos coas especificacións establecidas.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - As características dos produtos obtidos coas especificacións establecidas.</li> </ul> | N                 | 1                      |
| CA3.8 Identificáronse os pretratamentos dos produtos que se vaian secar.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Os pretratamentos dos produtos que se vaian secar.</li> </ul>                         | N                 | 1                      |
| CA3.9 Descríbíronse as alteracións que poidan producirse durante o secado e a concentración dos produtos alimentarios. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.5 - Alteracións</li> </ul>  | N                 | 8                      |
| CA3.10 Adoptáronse medidas de hixiene, seguridade alimentaria, prevención de riscos laborais e protección ambiental.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.6 - Seguridade e hixiene</li> </ul>   | N                 | 7                      |
| <b>TOTAL</b>   |   |                   | <b>100</b>             |

**4.5.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| <p>Contido en auga dos alimentos. Actividade da auga.</p> <p>Vida útil dos alimentos segundo o seu contido en auga.</p> <p>Secado dos alimentos: características, tipos, equipamentos de proceso, conservación e parámetros de control.</p> <p>Concentración dos alimentos: obxectivos, tipos, equipamentos de proceso, parámetros de control, e conservación e vida útil dos produtos.</p> <p>Pretratamentos dos produtos que se vaian secar.</p> <p>Alteracións dos produtos deshidratados: fundamentos.</p> |

**4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que  | Como   |  |  | Con que  | Como e con que se valora   | Duración (sesións) |
|---|--|--|--|--|--|--------------------|
|   | Profesorado (en termos de tarefas)   | Alumnado (tarefas)   | Resultados ou produtos   | Recursos   | Instrumentos e procedementos de avaliación   |                    |
| A auga nos alimentos - Análise da auga nos alimentos: Actividade, vida útil e funcións. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos conceptos teóricos relacionados ca auga nos alimentos e apoio na investigación do alumnado. Posteriormente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno analiza e investiga documentación teórica técnica mediante a lectura de textos, a realización de exercicios e a búsqueda de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos e exercicios resoltos relacionados ca auga nos alimentos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aula de teoría : ordenadores portátiles, proxector, calculadora, pizarra, documentación da aula virtual, libros e revistas técnicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - O aumento da vida útil dos alimentos por diminución do seu contido en auga.</li> </ul> | 11,0               |

**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

| Que e para que  | Como  |   |   | Con que   | Como e con que se valora  | Duración (sesións) |
|---|---|---|---|---|---|--------------------|
| Actividade (título e descrición)  | Profesorado (en termos de tarefas)  | Alumnado (tarefas)  | Resultados ou produtos  | Recursos  | Instrumentos e procedementos de avaliación  |                    |
|   | propón a realización de exercicios.   | información en internet, libros e revistas técnicas.  |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - Os tipos de auga existentes nos alimentos e os seus mecanismos de eliminación.</li> <li>PE.3 - Os tratamentos de secado e concentración dos produtos alimentarios.</li> <li>PE.4 - Os equipamentos de secado e concentración, e describiuse o seu funcionamento, a súa constitución e os dispositivos de seguridade.</li> </ul>                                       |                    |
| Secado e concentrado de alimentos. - Desenrolo dos procesos de secado e concentrado de alimentos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación previa e apoio no desenvolvemento da práctica de secado e concentrado de alimentos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>O alumnado leva a cabo a práctica de secado e concentrado de alimentos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentos secados e concentrados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planta de elaboración: materias primas, equipos, máquinas e instalacións. Pc e proxector.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Equipamentos de secado</li> <li>TO.2 - As operacións de secado e concentración en función dos produtos que se desexe obter.</li> <li>TO.3 - As características dos produtos obtidos coas especificacións establecidas.</li> <li>TO.4 - Os pretratamentos dos produtos que se vaian secar.</li> <li>TO.5 - Alteracións</li> <li>TO.6 - Seguridade e hixiene</li> </ul> | 7,0                |
| <b>TOTAL</b>  |   |   |   |   |   | <b>18,0</b>        |

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD         | Duración |
|-----|----------------------|----------|
| 6   | Envases e embalaxes. | 40       |

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Organiza o envasamento e a embalaxe dos produtos elaborados, e xustifica as técnicas e os equipamentos seleccionados. | SI       |

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

| Obxectivos específicos   | Act | Título das actividades                  | Duración (sesións) |
|--|-----|---|--------------------|
| 1.1 Coñecer o envasado, etiquetado e embalaxe dos alimentos  | 1   | Envase e embalaxe.                      | 24,0               |
| 2.1 Levar a cabo a comprobación do peche adecuado de envases e realizar una ficha técnica loxística. | 2   | Análise técnica do envasado e embalaxe. | 16,0               |
| <b>TOTAL</b>   |     |   | <b>40</b>          |

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación  | Instrumentos de avaliación   | Mínimos exixibles | Peso cualificación (%) |
|--|--|-------------------|------------------------|
| CA1.1 Analizáronse as funcións do envasamento e a embalaxe dos produtos alimentarios.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - As funcións do envasamento e a embalaxe dos produtos alimentarios.</li> </ul>  | N                 | 2                      |
| CA1.2 Identificouse a información obrigatoria e complementaria das etiquetas e dos rótulos dos produtos alimentarios, para garantir a súa rastrexabilidade.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2 - A información obrigatoria e complementaria das etiquetas e dos rótulos dos produtos alimentarios, para garantir a súa rastrexabilidade.</li> </ul> | S                 | 35                     |
| CA1.3 Caracterizáronse os materiais de envasamento e embalaxe.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3 - Os materiais de envasamento e embalaxe.</li> </ul>   | N                 | 8                      |
| CA1.4 Descríronse as operacións, as condicións e os equipamentos de envasamento e embalaxe.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4 - As operacións, as condicións e os equipamentos de envasamento e embalaxe.</li> </ul>   | N                 | 9                      |
| CA1.5 Caracterizáronse as liñas de envasamento, embalaxe e etiquetaxe dos produtos alimentarios.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.5 - As liñas de envasamento, embalaxe e etiquetaxe dos produtos alimentarios.</li> </ul>   | N                 | 2                      |
| CA1.6 Realizáronse as operacións de envasamento, embalaxe e etiquetaxe dos produtos elaborados en función das súas características e do tipo de envase seleccionado. | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Operacións de envasamento, embalaxe e etiquetaxe</li> </ul>  | N                 | 10                     |
| CA1.7 Verificouse a integridade dos pechamentos e a hermeticidade dos envases.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2 - A integridade dos pechamentos e a hermeticidade dos envases.</li> </ul>  | S                 | 22                     |
| CA1.8 Aplicáronselles tratamentos de conservación aos produtos envasados que así o requiran.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3 - Tratamentos de conservación.</li> </ul>  | N                 | 4                      |
| CA1.9 Adoptáronse medidas de hixiene, seguridade alimentaria e prevención de riscos laborais.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4 - Seguridade e hixiene.</li> </ul>   | N                 | 4                      |
| CA1.10 Valorouse a repercusión ambiental dun uso racional dos materiais de envasamento e embalaxe.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.6 - A repercusión ambiental dun uso racional dos materiais de envasamento e embalaxe.</li> </ul>   | N                 | 4                      |
| <b>TOTAL</b>   |  |                   | <b>100</b>             |

**4.6.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| Funcións do envasamento e embalaxe dos produtos alimentarios.<br>Materiais dos envases de uso alimentario.<br>Dosificación e enchemento de envases.<br>Elementos e sistemas de pechamento de envases: integridade e hermeticidade.<br>Liñas de envasamento, embalaxe e etiquetaxe de produtos alimentarios.<br>Operacións e procedementos de envasamento aséptico.<br>Envasamento in situ de produtos alimentarios.<br>Normativa sobre etiquetaxe.<br>Etiquetas e rótulos dos produtos alimentarios: información obrigatoria e complementaria. |

**4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

| Que e para que  | Como   |  |  | Con que  | Como e con que se valora  | Duración (sesións) |
|---|--|--|--|--|---|--------------------|
| Actividade (título e descrición)  | Profesorado (en termos de tarefas)   | Alumnado (tarefas)   | Resultados ou produtos   | Recursos   | Instrumentos e procedementos de avaliación  |                    |
| Envase e embalaxe. - Envasado, etiquetado e embalaxe dos alimentos: definicións, unidades, funcións, materiais, procedementos e equipamento. Normativa da etiquetaxe. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos conceptos teóricos de envasado, etiquetaxe e embalado de alimentos e posterior proposta e apoio na búsqueda de información e na resolución de casos prácticos relacionados ca normativa de etiquetaxe.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>O alumnado toma apuntamentos sobre os conceptos teóricos de envasado, etiquetaxe e embalado de alimentos e posteriormente investiga e realiza supostos prácticos escritos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Supostos prácticos resoltos relacionados ca normativa de etiquetaxe. Apuntamentos sobre conceptos relacionados con envasado, etiquetaxe e embalado de alimentos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aula de teoría: PCs e proxeutor, medios audiovisuais, pizarra, documentos da aula virtual, libros e revistas técnicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1 - As funcións do envasamento e a embalaxe dos produtos alimentarios.</li> <li>PE.2 - A información obrigatoria e complementaria das etiquetas e dos rótulos dos produtos alimentarios, para garantir a súa rastrexabilidade.</li> <li>PE.3 - Os materiais de envasamento e embalaxe.</li> <li>PE.4 - As operacións, as condicións e os equipamentos de envasamento e embalaxe.</li> </ul> | 24,0               |

**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

| Que e para que  | Como  |   |   | Con que   | Como e con que se valora  | Duración (sesións) |
|---|---|---|---|---|---|--------------------|
| Actividade (título e descrición)  | Profesorado (en termos de tarefas)  | Alumnado (tarefas)  | Resultados ou produtos  | Recursos  | Instrumentos e procedementos de avaliación  |                    |
|   |   |   |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PE.5 - As liñas de envasamento, embalaxe e etiquetaxe dos produtos alimentarios.</li> <li>PE.6 - A repercusión ambiental dun uso racional dos materiais de envasamento e embalaxe.</li> </ul>                                      |                    |
| Análise técnica do envasado e embalaxe. - Realizar a supervisión do peche de envases e realización dunha ficha técnica loxística. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación e apoio das prácticas de verificación de pechamentos de envases e de realización dunha ficha técnica loxística.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Levar a cabo as prácticas de verificación de peches e de realización de fichas técnica loxística.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Envases verificados. Diferentes alimentos envasados, etiquetados e embalados con diferentes materiais e formatos. Fichas técnicas loxísticas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planta de elaboración: materias primas, equipos, máquinas, instalacións e elementos de medida (por exemplo calibre). Pc e proxector. Guións de prácticas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1 - Operacións de envasamento, embalaxe e etiquetaxe</li> <li>TO.2 - A integridade dos pechamentos e a hermeticidade dos envases.</li> <li>TO.3 - Tratamentos de conservación.</li> <li>TO.4 - Seguridade e hixiene.</li> </ul> | 16,0               |
| <b>TOTAL</b>  |   |   |   |   |   | <b>40,0</b>        |

**5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación**

MÍNIMOS ESIXIBLES.

Considéranse mínimos exigibles os seguintes criterios de avaliación (CA):

UD 1: CA1.1 e CA1.5.

UD 2: CA2.3 e CA2.7.

UD 3: CA1.3 e CA1.7.

UD 4: CA2.3 e CA2.7.

UD 5: CA3.3 e CA3.6.

UD 6: CA1.2 e CA1.7.

## AVALIACIÓN CONTINUA E CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

### AVALIACIÓN CONTINUA:

A avaliación realizarase ao longo de todo o proceso formativo do alumnado, polo que ten un carácter continuo. Por este motivo, será necesaria a asistencia do alumnado ás actividades programadas para este módulo profesional.

A Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades establece que o número de faltas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo é do 10% respecto da súa duración total. O profesor poderá non permitir a realización de determinadas actividades aos alumnos e ás alumnas que perdesen o dereito á avaliación continua, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmos, o resto do grupo ou as instalacións.

### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Cada unidade didáctica (UD) se avaliará por separado. A cualificación será numérica, entre 1 e 10. Para aprobar cada UD será necesario ter como mínimo unha cualificación de 5 ademais de superar os CA mínimos exixibles de cada UD.

Os instrumentos empregados, en cada unidade didáctica, para determinar esta cualificación serán:

- Proba escrita (PE): cuestionarios, exercicios de cálculo, interpretación de gráficos, representación de diagramas ou supostos prácticos escritos. Peso: 60%
- Taboa de observación (TO): rexistro no que se dividirá un criterio de avaliación en varios indicadores os cales se valorarán mediante unha escala de varios niveis. Peso: 40%.

### AVALIACIÓN POR PARCIAIS

A cualificación de cada parcial será numérica, entre 1 e 10. Esta cualificación calcularase tendo en conta o peso de cada unha das UD superadas en dito parcial.

### AVALIACIÓN FINAL (GLOBAL) EN XUÑO.

As persoas que aproben o módulo na avaliación continua por parciais terán de nota final a ponderación das cualificacións obtidas atendendo ao peso de cada UD.

As persoas que non aproben o módulo nas avaliacións parciais mediante a avaliación continua así como os que teñan perda de dereito a avaliación continua, poderán facer actividades de recuperación que quedan definidas no apartado 6 desta programación.

### NOTAS IMPORTANTES:

- Para poder aprobar o módulo é necesario ter superadas todas e cada unha das unidades didácticas.
- As notas publicadas nos boletíns de cada trimestre teñen unha lectura diferente: as avaliacións 1ª e 2ª son parciais e a 3ª avaliación publícase a nota final de módulo e non a cualificación obtida na 3ª avaliación.
- As cualificacións numéricas serán sen decimais, de maneira que se a puntuación decimal non supera o 5, non se computa, se é igual ou superior a 5, computa como un punto.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumnado que non supere o módulo mediante avaliación continua terá que realizar as actividades de recuperación. Estas consistirán en tarefas de reforzo similares as realizadas anteriormente no desenvolvemento de cada unidade didáctica pero centrándonos con máis detalle naquelas que o alumnado presente maior dificultade.

Os períodos nos que se levarán a cabo estas actividades de recuperación son os seguintes segundo o caso:

- 1.- Alumnado que suspende algunha UD da 1ª avaliación: realizarán estas actividades de recuperación nas primeiras seis semanas do segundo trimestre.
- 2.- Alumnado que suspende algunha UD da 2ª avaliación: realizarán estas actividades de recuperación nas primeiras seis semanas do terceiro trimestre.
- 3.- Alumnado que suspende algunha UD da 3ª avaliación: realizarán estas actividades de recuperación na última semanas do terceiro trimestre.
- 4.- Ademais aquel alumnado que siga tendo pendiente de superar algunha UD de calquera dos tres trimestres poderá realizar estas actividades de recuperación nun período non superior a tres semanas entre a terceira avaliación e a avaliación final (Este alumnado recibirá un informe individualizado que recolle indicacións clave para orientar ao alumnado na recuperación).

Ao finalizar cada un dos catro períodos de recuperación indicados anteriormente o alumnado deberá realizar as probas escritas non superadas cas mesmas características ás indicadas no apartado 5.

Desta maneira todo o alumnado disporá de dúas posibilidades de recuperación por cada UD. Quedando guardadas no momento en que se superen.

#### NOTAS:

- Para poder aprobar o módulo é necesario ter superadas todas e cada unha das unidades didácticas. A súa vez para poder aprobar cada UD o alumnado deberá ter unha cualificación de 5 ademais de ter superados os CAs considerados mínimos exixibles de cada UD.
- As cualificacións numéricas serán sen decimais, de maneira que se a puntuación decimal non supera o 5, non se computa, se é igual ou superior a 5, computa como un punto.
- O alumnado que non aprobe e pase para segundo curso con este módulo, por incompatibilidade horaria non asiste ás clases de recuperación pero realizará as probas de recuperación indicadas polo docente. Estas probas realizaranse coincidindo ca avaliación do segundo trimestre presentando as mesmas características ás indicadas no apartado 5. No caso de non superar ditas probas terán outra oportunidade no mes de xuño coincidindo ca avaliación final, sendo as características das probas, as mesmas que as citadas anteriormente. Para este alumnado que promociona a 2º curso con este módulo pendiente non se gardarán as UD aprobadas durante o 1º curso. Ademais indicar tamén que este alumnado recibirá un informe individualizado que recolle indicacións clave para orientalo na recuperación.

**6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua**

No caso de alcanzar perda de dereito a avaliación continua por faltas de asistencia, o alumnado disporá dunha proba escrita no mes de xuño, no período destinado a facer os exames finais. A devandita proba recollerá todos os criterios de avaliación (CAs) de todas as unidades didácticas e as súas características serán:

Puntuable de 0 a 10.

Mínimo necesario: 5

Obrigatorio superar todos os CAs considerados mínimos exigibles neste módulo.

**7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

- O seguimento da programación realizaranse UD a UD a través desta aplicación de programación. Ademais tamén se terán en conta as actas mensuais nas reunións de docentes da titoría nas que se comprobará dito seguimento da programación.

- Para a avaliación da práctica docente recabarase información a través do departamento de calidade mediante cuestionarios periódicos pasados ao alumnado nos que se solicitará valoración sobre aspectos relativos á docencia.

**8. Medidas de atención á diversidade****8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Ao comezo das actividades do curso académico, o equipo docente realizará unha reunión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumna e de cada alumno. Nesta sesión, o profesorado de cada módulo dará a información dispoñible sobre as características do alumnado que se xuntará ca información que a titoría aporte mediante os cuestionarios de avaliación inicial.



### 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Entre as medidas para atender a diversidade e a integración do alumnado, levaráanse a cabo:

- Axustes na metodoloxía e nos recursos pedagóxicos ás necesidades do alumnado.
- Actividades diferenciadas, propondo, aos alumnos/as que presentan algunha dificultade para traballar certos contidos, actividades que lles permitan aproximarse a estes, ou ben actividades de ampliación na materia, para aqueles alumnos con maiores capacidades.
- Materiais didácticos variados, que ofrezan un conxunto de actividades que aborden os contidos de distintas maneiras.
- Agrupamentos flexibles, subdividindo o grupo da clase en varios grupos homoxéneos.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

#### Educación moral e cívica

Incorporada á programación dende os contidos actitudinais e valorada no desempeño das tarefas individuais e grupais nas que participa cada alumno como expresión do respecto as normas, os compañeiros, os docentes, o seu traballo, as instalacións e os materiais.

#### Educación para a paz

Incorporada na programación da totalidade dos módulos como unha actividade que fomentará o coñecemento intercultural como pilar básico da paz, a través do coñecemento das peculiaridades das materias primas alimentarias, elaboracións, etc. de cada cultura.

#### Educación para a igualdade de oportunidades entre ambos sexos

A distribución de tarefas e a participación na toma de decisións farase fomentando a igualdade. Así mesmo empregárase en todo momento unha linguaxe respectuosa.

#### Educación para a saúde

Estes aspectos están presentes na programación do módulo a través da práctica de comportamentos responsables no ámbito da seguridade e hixiene no desenvolvemento das operacións dos procesos de elaboración.

#### Educación ambiental



Terase en conta ó longo de toda a programación, coller as bases fundamentais para levar a cabo unha produción sostible, facendo especial atención na reciclaxe.

Educación do consumidor

A educación como consumidores está ligada ó ciclo formativo superior de procesos e calidade na industria alimentaria xá que todos, somos consumidores de alimentos e o coñecemento técnico que adquiren os alumnos permítelles facer un consumo consciente e responsable.

Ademais debemos ter en conta os obxectivos do PAT:

Favorecer a integración do alumnado no seu grupo e no CIFP, e favorecer un clima de convivencia, tolerancia e colaboración.

Contribuír a personalizar a relación educativa fomentando a confianza entre o alumnado e o profesorado á hora de abordar posibles dificultades, canalizando a axeitada atención aos intereses e ás suxestións do alumnado.

Colaborar na consecución dun mellor ambiente de traballo, disciplina e puntualidade no grupo.

Axudar e orientar o alumnado sobre o seu rendemento académico, colaborando no ensino de hábitos e actitudes positivas para o estudo, e de técnicas de traballo intelectual.

Contribuír á coherencia no desenvolvemento das programacións do profesorado do grupo a través da coordinación dos procesos de avaliación e da adopción de medidas educativas para dar resposta ás necesidades detectadas.

Proporcionarlle ao alumnado información e asesoramento con respecto á diversidade de opcións académicas e profesionais, facilitando así a toma de decisións respecto ao futuro escolar e socio laboral.

Obter e seleccionar datos e información sobre o alumnado individualmente e colectivamente, para os pór á disposición (pola súa utilidade) do resto do profesorado.

Establecer canles de comunicación coas familias, no caso do alumnado menor de idade.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

- Levaranse a cabo visitas a industrias alimentarias previo programación en departamento para coordinar entre os diferentes módulos.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Secuenciación das UD ao longo do curso

De xeito aproximado: por UD

Primeiro trimestre: 1 e 2.

Segundo trimestre: 3 e 4.

Terceiro trimestre: 5 e 6

### 10.2) Uniformidade de traballo na planta de elaboración e laboratorio

Bata branca, calzado de industria alimentaria (preferentemente botas e brancas) e cofia. Ademais dos EPis indicados no protocolo de cada práctica ou elaboración.