

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	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0469	Procesos integrados na industria alimentaria	2023/2024	4	87	87

(*) 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

Procesos integrados na industria alimentaria 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 adaptarémolo 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 seguintes competencias do título:

- Planificar os procesos produtivos, asignando equipamentos e instalacións en función do produto que se vaia elaborar.
- Programar e organizar a produción alimentaria e os sistemas automáticos de produción tendo en conta as esixencias de calidade, seguridade e protección ambiental establecidas.



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

- 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.
- 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.
- Manter unha actitude de actualización e innovación respecto aos cambios tecnolóxicos, organizativos e socioculturais na industria alimentaria, nomeadamente no desenvolvemento de novos produtos, procesos e modelos de comercialización.
- 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							
					MP0469_00							
					RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7	
1	Control dos procesos productivos	Nesta unidade estudaranse os principais sistemas de control dos procesos.	10	11	X							
2	Productos derivados de cereais e doces.	Nesta unidade elaboraránse produtos derivados de cereais e doces.	8	9						X		
3	Outros produtos da industria alimentaria.	Nesta unidade elaboraránse outros produtos da industria alimentaria, centrandonos principalmente na cervexa.	12	14								X
4	Productos derivados da industria cárnica.	Nesta unidade elaboraránse produtos derivados da industria cárnica.	18	21		X						
5	Productos derivados da industria da pesca e da acuicultura.	Nesta unidade elaboraránse produtos derivados da industria da pesca e da acuicultura.	14	16			X					
6	Productos alimentarios da industria láctea.	Nesta unidade elaboraránse produtos derivados da industria láctea.	18	21				X				
7	Productos da industria de conservas vexetais e zumes.	Nesta unidade elaboraránse produtos da industria de conservas vexetais e zumes.	7	8					X			
Total:			87									

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Control dos procesos productivos	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Regula os sistemas de control dos procesos produtivos, para o que recoñece os seus compoñentes e os seus fundamentos tecnolóxicos.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os principais sistemas de control.	1	Sistemas de control. Tipoloxía. (Inclúe presentación do módulo, información relativa a programación e presentación das instalacións).	3,0
2.1 Comprender co control automático de instalacións.	2	Control automático.	4,0
2.2 Coñecer os autómatas programables ou PLC.			
3.1 Saber que é unha linguaxe de programación.	3	Linguaxe de programación	3,0
TOTAL			10

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 exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os sistemas de control de proceso e a súa simboloxía.	• PE.1 - Control de proceso e a súa simboloxía.	N	4
CA1.2 Recoñécense as tecnoloxías empregadas na automatización, e descríbense os seus elementos e a súa simboloxía.	• PE.2 - Tecnoloxías empregadas na automatización	N	4
CA1.3 Caracterízanse os sistemas de control automático en lazo aberto e en lazo pechado.	• PE.3 - Sistemas de control automático	S	15
CA1.4 Analízanse os compoñentes dos sistemas de control.	• PE.4 - Compoñentes dos sistemas de control.	S	25
CA1.5 Caracterízanse os autómatas programables ou controladores lóxicos programables (PLC), e recoñeceuse a súa estrutura e os seus compoñentes electrónicos.	• PE.5 - Automatas programables	N	4
CA1.6 Recoñeceuse a xerarquía da automatización industrial.	• PE.6 - Xerarquía da automatización industrial.	N	4
CA1.7 Analízanse e representáronse as funcións lóxicas con base na álgebra de Boole.	• PE.7 - Actividades en aula recollFuncións lóxicas con base na álgebra de Boole.	S	25
CA1.8 Analízanse e manexáronse as linguaxes de programación máis habituais dos autómatas.	• PE.8 - Linguaxes de programación máis habituais dos autómatas.	N	4
CA1.9 Valorouse a importancia do control automático dos procesos produtivos.	• PE.9 - Control automático dos procesos produtivos.	S	15

TOTAL

100

4.1.e) Contidos

Contidos

Control de procesos: tipos de sistemas de control.

Control automático dos procesos produtivos.

Tecnoloxías da automatización: tipos de automatismos e compoñentes.

Sistemas de control en lazo aberto e en lazo pechado.

Compoñentes dun sistema de control.

Autómatas programables ou PLC: descripción.

Xerarquía da automatización industrial.

Álgebra de Boole: funcións lóxicas e portas lóxicas.

Linguaxes de programación: aplicacións e simulación.

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	
Sistemas de control. Tipoloxía. (Inclúe presentación do módulo, información relativa a programación e presentación das instalacións). - Sistemas de control industriais e a súa tipoloxía. Presentación do módulo na que se incluíra a explicación da programación, das instalacións e as normas xerais.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación do módulo e explicación da programación do módulo. Explicación dos conceptos teóricos de sistemas de control. 	<ul style="list-style-type: none"> O/a alumno/a analiza a documentación técnica exposta polo docente e realiza exercicios escritos nos que xustifica conceptos teóricos de sistemas de control. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento que recolle as conclusións unha vez analizada a documentación sobre sistemas de control. Exercicios escritos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: PC e proxector, medios audiovisuais, pizarra, documentos da aula virtual, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Control de proceso e a súa simboloxía. PE.4 - Compoñentes dos sistemas de control. 	3,0
Control automático. - Control automático dos procesos productivos. Autómatas programables.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación das principais características do control automático dos procesos productivos e autómatas programables. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza exercicios escritos nos que analiza e xustifica conceptos de control automático dos procesos productivos e dos autómatas programables. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis e exercicios resoltos sobre control automático dos procesos productivos e autómatas programables. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: PC e proxector, medios audiovisuais, pizarra, documentos da aula virtual, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Tecnoloxías empregadas na automatización PE.3 - Sistemas de control automático PE.5 - Autómatas programables PE.6 - Xerarquía da automatización industrial. PE.9 - Control automático dos procesos productivos. 	4,0
Linguaxe de programación - Linguaxe de programación: aplicacións e simulacións.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación da importancia da linguaxe de programación e de como se resolven os exercicios de álgebra de Boole. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado toma apuntamentos e realiza exercicios sobre linguaxe de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos e exercicios resoltos de álgebra de Boole.. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: PC e proxector, medios audiovisuais, pizarra, documentos da aula virtual, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.7 - Actividades en aula recollFuncións lóxicas con base na álgebra de Boole. PE.8 - Linguaxes de programación máis habituais dos autómatas. 	3,0
TOTAL						10,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Productos derivados de cereais e doces.	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Conduce a elaboración de produtos derivados de cereais e de doces, e describe as actividades de produción, os equipamentos e os sistemas automáticos de proceso.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer as materias primas e os produtos derivados de cereais e de doces.	1	Proceso produtivo	5,0
1.2 Coñecer as principais máquinas, equipos e automatismos de produtos derivados de cereais e de doces.			
1.3 Identificar e executar as principais operacións dun proceso de elaboración de produtos derivados de cereais e de doces			
2.1 Comprender a aplicación do sistema APPCC en produtos derivados de cereais e de doces	2	APPCC.	2,0
3.1 Identificar rendementos e custes da elaboración de produtos derivados de cereais e de doces.	3	Rendemento e custo final do produto elaborado.	1,0
TOTAL			8

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 (%)
CA6.1 Descríbense as características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos.	• TO.1 - As características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos.	S	25
CA6.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición.	• PE.1 - Condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición.	S	25
CA6.3 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos autómatas programables, introducíndose os puntos de consigna.	• TO.2 - Dispositivos.	N	4
CA6.4 Calculáronse as necesidades de materias primas, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade.	• TO.3 - Necesidades das materias primas	N	4
CA6.5 Comprobase, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.	• TO.4 - Secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación tarefas.	N	4

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA6.6 Realízouse o proceso de elaboración do produto, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante desviacións.	<ul style="list-style-type: none"> TO.5 - Proceso de elaboración do produto 	S	25
CA6.7 Verifícanse as características de calidade das materias primas, auxiliares de produción e do produto elaborado.	<ul style="list-style-type: none"> TO.6 - Características de calidade das materias primas tarefas. 	N	4
CA6.8 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse os cálculos realizados.	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Rendemento e custo final 	N	5
CA6.9 Recolléronse selectivamente os subprodutos, os residuos e os refugallos durante o proceso de elaboración.	<ul style="list-style-type: none"> TO.7 - Subproductos e residuos 	N	4
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Proceso de elaboración de produtos derivados de cereais e de doces: descrición e equipamentos de proceso.</p> <p>Aplicación da APPCC ao produto que se vaia elaborar: parámetros de control e frecuencia de medición.</p> <p>Caracterización dos automatismos dos equipamentos de proceso e dos seus compoñentes.</p> <p>Materias primas e auxiliares de produción do produto que se vaia elaborar. Cálculo das necesidades.</p> <p>Simulación do proceso de elaboración do produto cos equipamentos de proceso.</p> <p>Rendemento e custo final do produto elaborado.</p> <p>Subprodutos obtidos, residuos e refugallos.</p> <p>Características de calidade do produto elaborado.</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	
Proceso produtivo - Materias primas, desenvolvemento da elaboración, equipamento e produtos derivados de cereais e de doces.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación da práctica a realizar sobre elaboración de produtos derivados de cereais e de doces. Apoio no desenvolvemento de dita práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza a práctica de elaboración produtos derivados de cereais e de doces, atendendo as materias primas, operacións e equipamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Productos derivados de cereais e de doces 	<ul style="list-style-type: none"> Planta de elaboración: PC e proxector, materias primas, equipamento e guión de prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - As características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos. TO.2 - Dispositivos. TO.3 - Necesidades das materias primas TO.4 - Secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación tarefas. TO.5 - Proceso de elaboración do produto TO.6 - Características de calidade das materias primas tarefas. TO.7 - Subproductos e residuos 	5,0
APPCC. - Aplicación da APPCC de produtos derivados de cereais e de doces. Calidade do produto final.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos PPCC habituais nestes procesos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado identificará PPCC no proceso a tratar. Tendo en conta para estas operacións as condicións de execución, os equipamentos, os límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis e exercicios resoltos sobre APPCC de produtos derivados de cereais e de doces. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: pc, proxector, pizarra, documentación técnica na aula virtual como por exemplo GPCH. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición. 	2,0
Rendemento e custo final do produto elaborado. - Análise do rendemento e custo final na elaboración de produtos derivados de cereais e de doces.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos rendementos e costes deste proceso produtivo. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza un exercicio de cálculo sobre os rendementos e costes de produción. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis e exercicios resoltos sobre rendemento e custo final do produto elaborado de produtos derivados de cereais e de doces. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: medios audiovisuais, pizarra, documentos da aula virtual, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Rendemento e custo final 	1,0
TOTAL						8,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Outros produtos da industria alimentaria.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Conduce a elaboración doutros produtos alimentarios, e describe as actividades de produción, os equipamentos e os sistemas automáticos de proceso.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer as materias primas e os produtos derivados doutras industrias (enoloxía,cervexaría).	1	Proceso de elaboración.	8,0
1.2 Identificar e executar os principais operacións dun proceso de elaboración doutras industrias: enoloxía e cervexaría.			
1.3 Coñecer as principais máquinas, equipos e automatismos doutras industrias (enoloxía,cervexaría)			
2.1 Familiarizarse ca aplicación e determinación da APPCC doutras industrias (enoloxía,cervexaría)	2	APPCC doutras industrias (enoloxía,cervexaría).	3,0
3.1 Identificar rendementos e custes doutras industrias: cervexaría.	3	Rendemento e custo final.	1,0
TOTAL			12

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 (%)
CA7.1 Descríbense as características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos.	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - As características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos. 	S	25
CA7.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición.	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición. 	S	25
CA7.3 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos autómatas programables, introducíndose os puntos de consigna.	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - Dispositivos. 	N	4

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA7.4 Calculáronse as necesidades de materias primas, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade.	• TO.3 - Necesidades das materias primas	N	4
CA7.5 Comprobouse, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.	• TO.4 - Secuencia de operacións e equipamentos	N	4
CA7.6 Realizouse o proceso de elaboración do produto, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante desviacións.	• TO.5 - Proceso de elaboración	S	25
CA7.7 Verificáronse as características de calidade das materias primas, auxiliares de produción e do produto elaborado.	• TO.6 - Características de calidade das materias primas	N	4
CA7.8 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse os cálculos realizados.	• PE.2 - Rendemento e custo final	N	5
CA7.9 Recolléronse selectivamente os subprodutos, os residuos e os refugallos durante o proceso de elaboración.	• TO.7 - Subproductos e residuos	N	4
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Proceso de elaboración doutros produtos alimentarios: descrición e equipamentos de proceso.</p> <p>Aplicación da APPCC ao produto que se vaia elaborar: parámetros de control e frecuencia de medición.</p> <p>Caracterización dos automatismos dos equipamentos de proceso e dos seus compoñentes.</p> <p>Materias primas e auxiliares de produción do produto que se vaia elaborar. Cálculo das necesidades.</p> <p>Simulación do proceso de elaboración do produto cos equipamentos de proceso.</p> <p>Rendemento e custo final do produto elaborado.</p> <p>Subprodutos obtidos, residuos e refugallos.</p> <p>Características de calidade do produto elaborado.</p>

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	
Proceso de elaboración. - Análise das materias primas, operacións, equipos, instalacións e dos produtos derivados doutras industrias (enoloxía,cervexaría).	<ul style="list-style-type: none"> Explicación da práctica a realizar sobre elaboración de cervexa artesá. Apoio no desenvolvemento de dita práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza a práctica de elaboración de cervexa artesá, atendendo as materias primas, operacións e equipamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Cervexa artesá. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta de elaboración: PC e proxector, materias primas, equipamento e guiión de prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - As características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos. TO.2 - Dispositivos. TO.3 - Necesidades das materias primas TO.4 - Secuencia de operacións e equipamentos TO.5 - Proceso de elaboración TO.6 - Características de calidade das materias primas TO.7 - Subprodutos e residuos 	8,0
APPCC doutras industrias (enoloxía, cervexaría). - Análise da aplicación da APPCC doutras industrias (enoloxía, cervexaría).	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos PPCC habituais nos procesos produtivos de cervexa e enoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado analizará os principais PPCC destes procesos produtivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis e exercicios resoltos sobre APPCC de produtos derivados doutras industrias (cervexeira e enolóxica). 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: medios audiovisuais, pizarra, documentación aula virtual como por exemplo GPCH, pizarra, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición. 	3,0
Rendemento e custo final. - Análise do rendemento e custo final do produto elaborado doutras industrias: cervexaría.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos costes e rendementos do proceso productivo. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza exercicios escritos nos que analiza e xustifica os cálculos de costes e rendementos dos produtos elaborados. 	<ul style="list-style-type: none"> Exercicios resoltos de costes e rendementos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: PC e proxector, medios audiovisuais, pizarra, documentación da aula virtual, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Rendemento e custo final 	1,0
TOTAL						12,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Productos derivados da industria cárnica.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Controla a elaboración dun produto alimentario da industria cárnica, e xustifica os puntos de inspección e os parámetros de control establecidos.	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer as materias primas e produtos derivados cárnicos	1	Proceso produtivo	13,0
1.2 Identificar e executar os principais operacións dun proceso de elaboración de produtos derivados cárnicos.			
1.3 Coñecer as principais máquinas, equipos e automatismos das industrias cárnicas.			
2.1 Comprender aplicación e determinación da APPCC de produtos cárnicos.	2	APPCC na elaboración de produtos derivados cárnicos.	4,0
3.1 Identificar rendementos e custes de produtos derivados cárnicos	3	Rendementos e custes de produtos derivados cárnicos.	1,0
TOTAL			18

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 Descríbense as características do produto cárnico que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración, os equipamentos, os PCC, os seus parámetros de control e a frecuencia de medición.	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Características do produto cárnico que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración, os equipamentos, os PCC, os seus parámetros de control e a frecuencia de medición. 	S	25
CA2.2 Calculáronse as necesidades de materias primas cárnicas, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade.	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Necesidades de materias primas 	S	25
CA2.3 Organízouse e supervisouse o aprovisionamento das materias primas cárnicas, os auxiliares de produción e outros materiais.	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - Aprovisionamento das materias primas 	N	5

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

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.4 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos equipamentos e dos automatismos, e comprobouse a súa idoneidade a través de simulación ou dunha primeira carga.	• TO.3 - Elementos dos equipamentos	N	5
CA2.5 Realizouse o proceso de elaboración do produto cárnico, e verificouse a calidade do produto obtido e das materias primas cárnicas empregadas.	• TO.4 - Realización do proceso de elaboración	S	25
CA2.6 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse as ferramentas de cálculo empregadas e as desviacións producidas.	• PE.2 - Rendemento e o custo final do produto elaborado	N	5
CA2.7 Recolléronse selectivamente os subprodutos cárnicos, os residuos e os refugallos durante o proceso de elaboración.	• TO.5 - Subproductos e residuos	N	5
CA2.8 Adoptáronse medidas de hixiene, seguridade alimentaria e de prevención de riscos laborais.	• TO.6 - Hixiene, seguridade e prevención	N	5
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Proceso de elaboración dun produto cárnico: descrición; equipamentos de proceso.</p> <p>Aplicación da APPCC ao produto cárnico que se vaia elaborar: parámetros de control e frecuencia de medición.</p> <p>Caracterización dos automatismos dos equipamentos de proceso e dos seus compoñentes.</p> <p>Materias primas cárnicas e auxiliares de produción do produto que se vaia elaborar. Cálculo das necesidades.</p> <p>Simulación do proceso de elaboración do produto cárnico cos equipamentos de proceso.</p> <p>Rendemento e custo final do produto elaborado.</p> <p>Subprodutos cárnicos obtidos, residuos e refugallos.</p> <p>Características de calidade do produto elaborado.</p>

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**
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	
Proceso produtivo - Análise das materias primas, operacións, equipamento e produtos derivados cárnicos.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación da práctica a realizar sobre elaboración de derivados cárnicos. Apoio no desenvolvemento de dita práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza a práctica de elaboración de derivados cárnicos, atendendo as materias primas, operacións e equipamento.. 	<ul style="list-style-type: none"> Derivados cárnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta de elaboración: PC, proxector, materias primas, equipamento e guión de prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Necesidades de materias primas TO.2 - Aproveitamento das materias primas TO.3 - Elementos dos equipamentos TO.4 - Realización do proceso de elaboración TO.5 - Subprodutos e residuos TO.6 - Hixiene, seguridade e prevención 	13,0
APPCC na elaboración de produtos derivados cárnicos. - Análise da aplicación da APPCC de produtos derivados cárnicos.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos PPCC habituais dos procesos produtivos de derivados cárnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado analizará os PPCC destes procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis e exercicios resoltos sobre APPCC na elaboración de derivados cárnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: PC, proxector, medios audiovisuais, pizarra, documentación aula virtual como por exemplo GPCH, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Características do produto cárnico que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración, os equipamentos, os PCC, os seus parámetros de control e a frecuencia de medición. 	4,0
Rendementos e custes de produtos derivados cárnicos. - Cálculo do rendemento e custo final de produtos derivados cárnicos.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos rendementos e custes do proceso produtivo de derivados cárnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza unha práctica na que busca, elabora e xustifica os custes da produción e o rendemento desta. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis e exercicios resoltos sobre custes, rendementos e precio final. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: PC, proxector, medios audiovisuais, pizarra, documentación aula virtual, libros e revistas técnicas. Aula de informática. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Rendemento e o custo final do produto elaborado 	1,0
TOTAL						18,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Productos derivados da industria da pesca e da acuicultura.	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Controla a elaboración dun produto alimentario da industria da pesca e da acuicultura, e caracteriza o proceso de elaboración, os equipamentos, os puntos de inspección 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 as materias primas e os produtos derivados da pesca e da acuicultura. 1.2 Identificar e executar as principais operacións dun proceso de elaboración de produtos derivados da pesca e da acuicultura. 1.3 Coñecer as principais máquinas, equipos e automatismos de produtos derivados da pesca e da acuicultura.	1	Proceso de elaboración.	10,0
2.1 Comprender a aplicación de APPCC na elaboración de produtos derivados da pesca e da acuicultura..	2	APPCC	3,0
3.1 Identificar rendementos e custes de produtos derivados da pesca e da acuicultura.	3	Rendemento e custo final da elaboración.	1,0
TOTAL			14

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 Descríbense as características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración, os equipamentos, os PCC, os seus parámetros de control e a frecuencia de medición.	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración, os equipamentos, os PCC, os seus parámetros de control e a frecuencia de medición. 	S	25
CA3.2 Calculáronse as necesidades de materias primas da pesca, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade.	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Necesidades de materias primas 	S	25
CA3.3 Organizouse e supervisouse o aprovisionamento das materias primas, os auxiliares de produción e outros materiais.	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - Aprovisionamento materias primas 	N	5
CA3.4 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos equipamentos e dos automatismos, e comprobouse a súa idoneidade a través de simulación ou dunha primeira carga.	<ul style="list-style-type: none"> TO.3 - Dispositivos 	N	5
CA3.5 Realizouse o proceso de elaboración do produto da pesca, e verificouse a calidade do produto obtido e das materias primas empregadas.	<ul style="list-style-type: none"> TO.4 - Proceso de elaboración. 	S	25

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

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.6 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse as ferramentas de cálculo empregadas e as desviacións producidas.	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Rendemento e custo final 	N	5
CA3.7 Recolléronse selectivamente os subprodutos, os residuos e os refugallos durante o proceso de elaboración.	<ul style="list-style-type: none"> TO.5 - Subproductos e residuos 	N	5
CA3.8 Adoptáronse medidas de hixiene, seguridade alimentaria e de prevención de riscos laborais.	<ul style="list-style-type: none"> TO.6 - Hixiene, seguridade e prevención de riscos laborais 	N	5
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Proceso de elaboración dun produto da pesca e da acuicultura: descrición; equipamentos de proceso.</p> <p>Aplicación da APPCC ao produto que se vaia elaborar: parámetros de control e frecuencia de medición.</p> <p>Caracterización dos automatismos dos equipamentos de proceso e dos seus compoñentes.</p> <p>Materias primas da pesca e da acuicultura, e auxiliares de produción do produto que se vaia elaborar. Cálculo das necesidades.</p> <p>Simulación do proceso de elaboración cos equipamentos de proceso.</p> <p>Rendemento e custo final do produto elaborado.</p> <p>Subprodutos obtidos, residuos e refugallos.</p> <p>Características de calidade do produto elaborado.</p>

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**
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)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Proceso de elaboración. - Análise das materias primas, operacións, equipamento e produtos derivados da pesca e acuicultura.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación da práctica a realizar sobre elaboración de derivados da industria da pesca e da acuicultura. Apoio no desenvolvemento de dita práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza a práctica de elaboración de derivados da industria da pesca e da acuicultura, atendendo as materias primas, operacións e equipamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Derivados da industria da pesca e da acuicultura 	<ul style="list-style-type: none"> Planta de elaboración: PC e proxector, materias primas, equipamento e guión de prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Necesidades de materias primas TO.2 - Aprovisionamento materias primas TO.3 - Dispositivos TO.4 - Proceso de elaboración. TO.5 - Subproductos e residuos TO.6 - Hixiene, seguridade e prevención de riscos laborais 	10,0
APPCC - Análise da aplicación da APPCC de produtos derivados da pesca e da acuicultura.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos PPCC habituais dos procesos produtivos de derivados da pesca e da acuicultura. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado identificará os principais PPCC destes procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis e exercicios resoltos sobre APPCC de produtos derivados da pesca e acuicultura. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: pc, proxector, documentación técnica da aula virtual como GPCH por exemplo. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración, os equipamentos, os PCC, os seus parámetros de control e a frecuencia de medición. 	3,0
Rendemento e custo final da elaboración. - Estudo do rendemento e custo final da elaboración de produtos derivados da pesca e da acuicultura.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos rendementos e costes do proceso produtivo de derivados da pesca e da acuicultura. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza exercicios escritos cos que analiza e xustifica os cálculos de costes e rendementos dos produtos elaborados. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis e exercicios resoltos sobre cálculos de costes e rendementos dos produtos elaborados. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: PC, proxector, medios audiovisuais, pizarra, documentación da aula virtual, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Rendemento e custo final 	1,0
TOTAL						14,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Productos alimentarios da industria láctea.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Conduce a elaboración dun produto alimentario da industria láctea, describindo as actividades de produción, os materiais e as necesidades dos equipamentos e dos sistemas automáticos de proceso.	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer as materias primas e os produtos derivados da industria láctea.	1	Proceso produtivo	13,0
1.2 Identificar e executar os principais operacións dun proceso de elaboración de produtos da industria láctea.			
1.3 Coñecer as principais máquinas, equipos e automatismos de produtos da industria láctea.			
2.1 Comprender a aplicación do sistema APPCC na elaboración de produtos da industria láctea.	2	APPCC	4,0
3.1 Identificar rendementos e custes de elaboración de produtos derivados da industria láctea.	3	Rendemento e custo final na elaboración.	1,0
TOTAL			18

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 (%)
CA4.1 Descríbense as características do produto lácteo que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos.	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - As características do produto lácteo que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos. 	S	25
CA4.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, así como os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición.	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - As condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, así como os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición. 	S	25
CA4.3 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos autómatas programables, introducíndose os puntos de consigna.	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - Dispositivos e os elementos dos autómatas programables 	N	4
CA4.4 Calculáronse as necesidades de materias primas lácteas, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade.	<ul style="list-style-type: none"> TO.3 - Necesidades das materias primas 	N	4
CA4.5 Organizouse e supervisouse o aprovisionamento das materias primas, os auxiliares de produción e outros materiais.	<ul style="list-style-type: none"> TO.4 - Aprovisionamento das materias primas 	N	3

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

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.6 Comprobase, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.	• TO.5 - Secuencia de operacións e preparación de equipos	N	3
CA4.7 Realízase o proceso de elaboración do produto lácteo, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante as desviacións.	• TO.6 - Proceso de elaboración.	S	25
CA4.8 Verifícanse as características de calidade das materias primas, auxiliares de produción e do produto lácteo elaborado.	• TO.7 - Características de calidade das materias primas	N	3
CA4.9 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse as ferramentas de cálculo empregadas.	• PE.2 - Rendemento e custo final	N	5
CA4.10 Recolléronse selectivamente os subprodutos lácteos, os residuos e os refugallos durante o proceso de elaboración.	• TO.8 - Subproductos e residuos	N	3
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Proceso de elaboración dun produto lácteo: descrición; equipamentos do proceso.</p> <p>Aplicación da APPCC ao produto lácteo que se vaia elaborar.</p> <p>Identificación dos automatismos dos equipamentos de proceso e dos seus compoñentes.</p> <p>Materias primas lácteas e auxiliares de produción do produto lácteo que se vaia elaborar.</p> <p>Simulación do proceso de elaboración do produto lácteo cos equipamentos de proceso.</p> <p>Rendemento e custo final do produto elaborado.</p> <p>Subprodutos lácteos obtidos, residuos e refugallos.</p> <p>Características de calidade do produto elaborado.</p>

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	
Proceso produtivo - Análise e desenvolvemento das materias primas, operacións, equipamento e produtos derivados da industria láctea.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación da práctica a realizar sobre elaboración de produtos derivados da industria láctea. Apoio no desenvolvemento de dita práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza a práctica de elaboración de produtos derivados da industria láctea, atendendo as materias primas, operacións e equipamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Productos derivados da industria láctea 	<ul style="list-style-type: none"> Planta de elaboración: PC e proxector, materias primas, equipamento e guión de prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - As características do produto lácteo que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos. TO.2 - Dispositivos e os elementos dos autómatas programables TO.3 - Necesidades das materias primas TO.4 - Aproveisionamento das materias primas TO.5 - Secuencia de operacións e preparación de equipos TO.6 - Proceso de elaboración. TO.7 - Características de calidade das materias primas TO.8 - Subprodutos e residuos 	13,0
APPCC - Aplicación do sistema APPCC na elaboración de produtos da industria láctea.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos PPCC habituais nos procesos productivos de derivados da industria láctea. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado identificará os principais PPCC destes procesos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis e exercicios resoltos sobre APPCC de produtos lácteos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: PC e proxector, medios audiovisuais, pizarra, documentación da aula virtual como por exemplo GPCH, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - As condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, así como os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición. 	4,0
Rendemento e custo final na elaboración. - Análise do rendemento e custo final dun produto da industria láctea.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de rendementos e costes dos procesos productivos de produtos lácteos. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumno realiza unha proba escrita na que analiza e xustifica os cálculos de rendementos e costes dos procesos productivos de produtos lácteos. 	<ul style="list-style-type: none"> Exercicios resoltos rendementos e costes. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: PC e proxector, medios audiovisuais, pizarra, documentación da aula virtual, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Rendemento e custo final 	1,0
TOTAL						18,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Productos da industria de conservas vexetais e zumes.	7

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Conduce a elaboración dun produto da industria de conservas vexetais e zumes, e describe as actividades de produción, os equipamentos e os sistemas automáticos de proceso.	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer as materias primas e os produtos da industria de conservas vexetais e zumes. 1.2 Identificar e executar os principais operacións dun proceso de elaboración de produtos da industria de conservas vexetais e zumes. 1.3 Coñecer as principais máquinas, equipos e automatismos de produtos derivados da industria de conservas vexetais e zumes.	1	Proceso de elaboración.	4,0
2.1 Comprender a aplicación do sistema APPCC na elaboración de produtos da industria de conservas vexetais e zumes.	2	APPCC.	2,0
3.1 Identificar rendementos e custes da elaboración de produtos derivados da industria de conservas vexetais e zumes.	3	Rendimento e custo final da elaboración.	1,0
TOTAL			7

4.7.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 (%)
CA5.1 Descríbense as características do produto vexetal que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos.	• TO.1 - As características do produto vexetal que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos.	S	25
CA5.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición.	• PE.1 - Condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición.	S	25
CA5.3 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos autómatas programables, introducíndose os puntos de consigna.	• TO.2 - Dispositivos e os elementos dos autómatas programables	N	4

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA5.4 Calculáronse as necesidades de materias primas vexetais, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade.	• TO.3 - Necesidades de materias primas	N	4
CA5.5 Comprobouse, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.	• TO.4 - Secuencia de operacións e preparación de equipos	N	4
CA5.6 Realizouse o proceso de elaboración do produto vexetal, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante desviacións.	• TO.5 - Proceso de elaboración	S	25
CA5.7 Verificáronse as características de calidade das materias primas vexetais, auxiliares de produción e do produto elaborado.	• TO.6 - Características de calidade das materias primas	N	4
CA5.8 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse os cálculos realizados.	• PE.2 - Rendemento e custo final	N	5
CA5.9 Recolléronse selectivamente os subprodutos vexetais, os residuos e os refugалlos durante o proceso de elaboración.	• TO.7 - Subproductos e residuos	N	4
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
<p>Proceso de elaboración de conservas vexetais e zumes: descrición; equipamentos de proceso.</p> <p>Aplicación da APPCC á conserva vexetal ou zume que se vaia elaborar: parámetros de control e frecuencia de medición.</p> <p>Caracterización dos automatismos dos equipamentos de proceso e dos seus compoñentes.</p> <p>Materias primas vexetais e auxiliares de produción do produto que se vaia elaborar. Cálculo das necesidades.</p> <p>Simulación do proceso de elaboración do produto cos equipamentos de proceso.</p> <p>Rendemento e custo final do produto elaborado.</p> <p>Subprodutos obtidos, residuos e refugалlos.</p> <p>Características de calidade do produto elaborado.</p>

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**
4.7.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	
Proceso de elaboración. - Análise e desenvolvemento das materias primas, operacións, equipamento e os produtos da industria de conservas vexetais e zumes.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación da práctica a realizar sobre elaboración de produtos da industria de conservas vexetais e zumes. Apoio no desenvolvemento de dita práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza a práctica de elaboración de produtos da industria de conservas vexetais e zumes, atendendo as materias primas, operacións e equipamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Productos da industria de conservas vexetais e zumes 	<ul style="list-style-type: none"> Planta de elaboración: PC e proxector, materias primas, equipamento e guión de prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - As características do produto vexetal que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos. TO.2 - Dispositivos e os elementos dos autómatas programables TO.3 - Necesidades de materias primas TO.4 - Secuencia de operacións e preparación de equipos TO.5 - Proceso de elaboración TO.6 - Características de calidade das materias primas TO.7 - Subprodutos e residuos 	4,0
APPCC. - Análise da aplicación do sistema APPCC na elaboración de produtos derivados da industria de conservas vexetais e zumes.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos PPCC habituais nos procesos produtivos de conservas vexetais e zumes. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado analizará os principais PPCC destes procesos produtivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis e exercicios resoltos sobre APPCC de produtos derivados de de conservas vexetais e zumes. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: PC e proxector, medios audiovisuais, pizarra, documentación da aula virtual como por exemplo GPCH, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición. 	2,0
Rendemento e custo final da elaboración. - Determinación do rendemento e custo final da elaboración de produtos da industria de conservas vexetais e zumes.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos rendementos e costes do proceso de elaboración de conservas vexetais e zumes. 	<ul style="list-style-type: none"> O alumnado realiza exercicios nos que analiza e xustifica os cálculos de rendementos e costes dos produtos elaborados. 	<ul style="list-style-type: none"> Exercicios resoltos de rendementos e costes do proceso productivo de conservas e zumes. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de teoría: PC e proxector, medios audiovisuais, pizarra, documentación da aula virtual, libros e revistas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Rendemento e custo final 	1,0
TOTAL						7,0

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

MÍNIMOS ESIXIBLES.

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

UD 1: CA1.3, CA1.4, CA1.7 e CA1.9.

UD 2: CA6.1, CA6.2 e CA6.6.

UD 3: CA7.1, CA7.2 e CA7.6.

UD 4: CA2.1, CA2.2 e CA2.5.

UD 5: CA3.1, CA3.2 e CA3.5.

UD 6: CA4.1, CA4.2 e CA4.7.

UD 7: CA5.1, CA5.2 e CA5.6.

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 superar cada UD será necesario ter como mínimo unha cualificación de 5 ademais de superar os CA mínimos exigibles 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.

- 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.

A distribución de UD e instrumentos de avaliación empregados é a seguinte:

1ª Avaliación:

UD 1: (100% PE)

UD 2: (30% PE ; 70 % TO)

UD 3: (30% PE ; 70 % TO)

UD 4: (30% PE ; 70 % TO)

2ª Avaliación:

UD 5: (30% PE ; 70 % TO)

UD 6: (30% PE ; 70 % TO)

UD 7: (30% PE ; 70 % TO)

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 superar 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: a 1ª avaliación é parcial e na 2ª avaliación publícase a nota final de módulo e non a cualificación obtida na 2ª 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

Os/as alumnos/as que non superen o módulo mediante avaliación continua terán 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. A temporalización tamén se axustará as necesidades que presente mencionado alumnado, sendo a estimación inicial o número de horas semanais que presenta este módulo.

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

- a) Alumnado que suspende UDs da 1ª avaliación: realizará estas actividades de recuperación nas primeiras seis semanas do segundo trimestre.
- b) Alumnado que suspende UDs da 2ª avaliación: realizará estas actividades de recuperación na última semana do segundo trimestre.
- c) Ademais aquel alumnado que siga tendo pendiente de superar algunha UD de calquera dos dous trimestres poderá realizar estas actividades de recuperación mediante dúas opcións entre as cales terá que elexir unha: (Este alumnado recibirá un informe individualizado que recolle indicacións clave para orientar ao alumnado na recuperación).
 - c.1) Realizar as actividades de recuperación ao final do 2º parcial (antes do período FCT).
 - b.2) Realizar as actividades de recuperación durante o terceiro trimestre (período FCT).

Ao finalizar cada un dos casos 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 gardadas durante o presente curso no momento en que se superen.

NOTAS:

- Para poder superar o módulo é necesario ter superadas todas e cada unha das unidades didácticas. A súa vez para poder superar 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.
- Solo se gardan as UD aprobadas durante o presente curso. Nos seguintes cursos deberán avaliarse do conxunto total das UD que conforman o módulo.

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 tódalas unidades didácticas e a súas características serán:

Puntuable de 0 a 10.

Mínimo necesario: 5

Obrigatorio superar todos os CAs considerados mínimos exixibles 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 das reunións de docentes de 2ºPRINAL 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 actitudiais 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 empregarase 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 xa 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:

Primeiro trimestre: Unidades 1,2, 3 e 4

Segundo trimestre; Unidades 5 , 6 e 7

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.