

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013448	Manuel Antonio	Vigo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
SEA	Seguridade e medio ambiente	CSSEA04	Química e saúde ambiental	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
MP1551	Control e seguridade alimentaria	2023/2024	9	192	192

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANA LISTE CARMUEJA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Esta programación deseñouse en función das saídas profesionais máis habituais do alumnado do Ciclo Superior Química e Saúde Ambiental en cuestións de Control e Seguridade Alimentaria; esto é, laboratorios de análise alimentario. Se ben é certo que o currículo inclúe diversos RA enfocados en inspeccións alimentarias, estes RAs terán pouco protagonismo desta programación, xa que ese tipo de tarefas non son desenvoltas por técnicos de FP, senón por funcionarios licenciados/graduados en Veterinaria, Farmacia, etc. Por este motivo, se ben é certo que é preciso coñecer o contexto de control do sector, a distribución dos CAs en UD enfocarse a dimensións analíticas, de laboratorio, pois empresas coma ANFACO-Cecopesca ou Vithas Lab (división de bromatoloxía) apostan por o nosos técnicos como personal para realizar as súas analíticas.

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 (%)
1	O laboratorio de bromatoloxía	Se afondará dende un punto de vista práctico coma teórico nos procedementos xerais que acontecen un laboratorio de análise alimentario.	35	15
2	Bioquímica dos alimentos e da nutrición	Se estudarán dende un punto de vista molecular tódolos participantes no proceso da alimentación e nutrición.	50	25
3	Estabilidade dos alimentos	Se darán a coñecer os fenómenos que modifican os alimentos co paso tempo e os métodos existentes para cuantificalo (esutdo da vida útil) e minimizalo (métodos de conservación).	50	25
4	Control alimentario	Detección de contaminacións a través dos procedementos dunha inspección de sanidade.	35	25
5	Educación para a saúde alimentaria	Elaboración de campañas sobre a prevención de afeccións relacionadas coas contaminacións alimentarias.	22	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	O laboratorio de bromatoloxía	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora plans de traballo de inspección e control sanitario de alimentos, e identifica tarefas, puntos críticos e recursos	NO

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Analiza a calidade hixiénico-sanitaria dos alimentos, aplicando protocolos establecidos, e rexistra os seus resultados	NO
RA5 - Desenvolve programas formativos e campañas de información sobre seguridade alimentaria e consumo, aplicando metodoloxías e técnicas de comunicación	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Analizouse a normativa sanitaria relacionada co uso ou o consumo humano de alimentos
CA4.2 Caracterizáronse os métodos analíticos para garantir a calidade dos datos obtidos
CA4.2.1 Caracterizáronse os métodos analíticos empregados nos laboratorio de bromatoloxía para garantir a calidade dos datos obtidos
CA4.3 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado
CA4.3.1 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental xeral de laboratorio utilizado
CA4.4 Seleccionáronse os métodos e as técnicas de control de calidade segundo a normativa técnico-sanitaria
CA4.5 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos
CA4.5.1 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos básicos do laboratorio de bromatoloxía
CA4.6 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos
CA4.6.1 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos nos procedementos xerais do laboratorio de bromatoloxía
CA4.7 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos
CA4.7.1 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas determinacións xerais do laboratorio de bromatoloxía
CA4.8 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións
CA4.8.1 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións no laboratorio de bromatoloxía.

Criterios de avaliación
CA4.9 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado
CA4.9.1 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado do laboratorio de bromatoloxía
CA4.10 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos
0 CA4.10.1 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos no laboratorio de bromatoloxía
CA5.4 Identificouse a lexislación sobre consumo de alimentos e defensa dos/das consumidores/as

4.1.e) Contidos

Contidos
Seguridade alimentaria. Organización. Codex alimentarius. Axencias de seguridade alimentaria e nutrición. Programa de vixilancia de alimentos.
0Elaboración de informes. Análise de resultados segundo criterios de calidade. Protocolos normalizados.
Prevenición de riscos. Medidas de seguridade.
Lexislación. Normas técnico-sanitarias en análise da calidade dos alimentos.
Métodos e técnicas de análise fisicoquímica, microbiolóxica e biotecnolóxica.
Equipamentos e instrumentos de medida. Mantemento. Calibraxe. Limpeza.
Kits de análise. Tiras reactivas. Equipamentos portátiles.
Procedementos de análise e determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos. Material e reactivos utilizados.
Rexistro dos valores analíticos e das medicións.
Tratamento estatístico e interpretación dos datos do laboratorio.
Xestión dos residuos xerados no procedemento analítico.
Lexislación sobre consumo de alimentos e defensa dos/das consumidores/as.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Bioquímica dos alimentos e da nutrición	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora plans de traballo de inspección e control sanitario de alimentos, e identifica tarefas, puntos críticos e recursos	NO
RA2 - Identifica deficiencias técnico-sanitarias en produtos alimentarios, aplicando técnicas de inspección e control sanitario, de acordo coa normativa	NO
RA4 - Analiza a calidade hixiénico-sanitaria dos alimentos, aplicando protocolos establecidos, e rexistra os seus resultados	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Clasifícanse os alimentos en función da súa composición e das súas características nutritivas
CA1.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas
CA1.2.1 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas á composición bioquímica das materias primas ou aditivos
CA1.12 Comprendeuse a termodinámica relacionada coa alimentación
CA1.13 Déronse a coñecer os procesos que acontecen no tubo dixestivo durante a alimentación
CA2.6 Caracterizouse o control sanitario dos aditivos alimentarios e os efectos derivados do consumo
CA4.1 Identifícanse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal
CA4.1.1 Identifícanse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal xerais dos alimentos
CA4.2 Caracterizáronse os métodos analíticos para garantir a calidade dos datos obtidos

Criterios de avaliación
CA4.2.2 Caracterizáronse os métodos analíticos relacionados coa cuantificación de biomoléculas dos alimentos para garantir a calidade dos datos obtidos
CA4.3 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado
CA4.3.2 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado nas determinacións básicas dos alimentos
CA4.5 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos
CA4.5.2 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos dos constituintes bioquímicos dos alimentos
CA4.6 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos
CA4.6.2 Rexistráronse os resultados analíticos das determinacións da composición básica dos alimentos para o posterior tratamento dos datos
CA4.7 Trátáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos
CA4.7.2 Trátáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas determinacións da composicións bioquímica dos alimentos
CA4.8 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións
CA4.8.2 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións nas análises fisicoquímicas e bioquímicas
CA4.9 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado
CA4.9.2 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado das análises fisicoquímicas e bioquímicas
CA4.10 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos
0 CA4.10.2 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos nas análises fisicoquímicas e bioquímicas

4.2.e) Contidos

Contidos
Alimentación, nutrición e dietética.
Composición e clasificación dos alimentos. Grupos de alimentos. Características nutritivas.

Contidos
Alimentación e saúde. Doenzas relacionadas coa alimentación. Caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal. 0Elaboración de informes. Análise de resultados segundo criterios de calidade. Protocolos normalizados. Prevención de riscos. Medidas de seguridade. Lexislación. Normas técnico-sanitarias en análise da calidade dos alimentos. Métodos e técnicas de análise fisicoquímica, microbiolóxica e biotecnolóxica. Equipamentos e instrumentos de medida. Mantemento. Calibraxe. Limpeza. Kits de análise. Tiras reactivas. Equipamentos portátiles. Procedementos de análise e determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos. Material e reactivos utilizados. Rexistro dos valores analíticos e das medicións. Tratamento estatístico e interpretación dos datos do laboratorio. Xestión dos residuos xerados no procedemento analítico.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Estabilidade dos alimentos	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora plans de traballo de inspección e control sanitario de alimentos, e identifica tarefas, puntos críticos e recursos	NO
RA2 - Identifica deficiencias técnico-sanitarias en produtos alimentarios, aplicando técnicas de inspección e control sanitario, de acordo coa normativa	NO
RA3 - Toma mostras de alimentos, logo de seleccionar o procedemento en función das características da mostra	NO
RA4 - Analiza a calidade hixiénico-sanitaria dos alimentos, aplicando protocolos establecidos, e rexistra os seus resultados	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas
CA1.2.3 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas ás distintas transformacións
CA2.5 Relacionouse a contaminación coa variación nas características dos alimentos
CA2.5.1 Relacionouse a contaminación coa variación nas características bioquímicas dos alimentos
CA2.8 Caracterizáronse os métodos de hixienización e conservación dos alimentos
CA2.9 Relacionouse a calidade estética e organoléptica dos alimentos coas posibles deficiencias nas fases do proceso
CA3.3 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos
CA3.3.2 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos de produto final
CA4.1 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal
CA4.1.2 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal susceptibles de ser alterados
CA4.2 Caracterizáronse os métodos analíticos para garantir a calidade dos datos obtidos
CA4.2.3 Caracterizáronse os métodos analíticos relacionados coa vida útil dun alimento para garantir a calidade dos datos obtidos
CA4.3 Comprobase a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado
CA4.3.3 Comprobase a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado nas determinacións da vida útil
CA4.5 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos
CA4.5.3 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos relacionados coa alteración dos alimentos
CA4.6 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos

Criterios de avaliación
CA4.6.3 Rexístranse os resultados analíticos relacionados coas alteracións dos alimentos para o posterior tratamento dos datos
CA4.7 Trátanse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos
CA4.7.3 Trátanse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas análises da alteración dos alimentos
CA4.8 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións
CA4.8.3 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións nas análises de alteracións de alimentos
CA4.9 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado
CA4.9.3 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado das análises de alteración de alimentos
CA4.10 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos
0 CA4.10.3 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos nas análises de alteración dos alimentos

4.3.e) Contidos

Contidos
Alimentación e saúde. Doenzas relacionadas coa alimentación.
0Hixienización e conservación dos alimentos para a seguridade alimentaria: métodos e técnicas de hixienización dos alimentos. Métodos de conservación dos alimentos.
Variacións das características dos alimentos. Adulteración de alimentos. Compostos tóxicos naturais presentes nos alimentos. Alimentos ecolóxicos. Alimentos modificados xeneticamente. Perigos asociados aos alimentos transxénicos.
Control sanitario dos aditivos alimentarios. Efectos derivados do consumo.
Tipos de mostra segundo a análise.
Preparación de medios de cultivo microbiolóxicos.
Caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal.
0Elaboración de informes. Análise de resultados segundo criterios de calidade. Protocolos normalizados.
Prevención de riscos. Medidas de seguridade.

Contidos
Lexislación. Normas técnico-sanitarias en análise da calidade dos alimentos. Métodos e técnicas de análise fisicoquímica, microbiolóxica e biotecnolóxica. Equipamentos e instrumentos de medida. Mantemento. Calibraxe. Limpeza. Kits de análise. Tiras reactivas. Equipamentos portátiles. Procedementos de análise e determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos. Material e reactivos utilizados. Rexistro dos valores analíticos e das medicións. Tratamento estatístico e interpretación dos datos do laboratorio. Xestión dos residuos xerados no procedemento analítico.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Control alimentario	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora plans de traballo de inspección e control sanitario de alimentos, e identifica tarefas, puntos críticos e recursos	NO
RA2 - Identifica deficiencias técnico-sanitarias en produtos alimentarios, aplicando técnicas de inspección e control sanitario, de acordo coa normativa	NO
RA3 - Toma mostras de alimentos, logo de seleccionar o procedemento en función das características da mostra	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas
CA1.2.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas ás distintas contaminacións.

Criterios de avaliación
CA1.3 Identificouse a rede de vixilancia alimentaria en Galicia
CA1.4 Caracterizáronse os programas de inspección e de vixilancia de alimentos
CA1.5 Identificouse o proceso do Sistema de alertas alimentarias
CA1.6 Identificáronse os procedementos de intercambio de información ante unha alerta alimentaria
CA1.7 Secuenciouse o proceso de elaboración dun programa de traballo de inspección e control sanitario de alimentos e os seus compoñentes
CA1.9 Seleccionáronse as tarefas e os recursos necesarios para a inspección e o control alimentario contida nos censos de establecementos de elaboración, transformación, distribución e restauración de alimentos
CA1.10 Seleccionáronse os puntos críticos de control que cómpre mostrear nos censos de establecementos de elaboración, transformación, distribución e restauración de alimentos
CA1.11 Redactáronse plans de traballo de inspección e control sanitario de alimentos, considerando as tarefas, os puntos críticos e os recursos
CA2.1 Identificáronse as fases do proceso de produción de alimentos
CA2.2 Caracterizáronse os establecementos de elaboración, transformación, almacenamento, comercialización, manipulación e consumo dos alimentos
CA2.3 Relacionáronse os factores de risco da contaminación dos alimentos coas fases da cadea alimentaria
CA2.4 Identificáronse os contaminantes bióticos e abióticos en alimentos
CA2.5 Relacionouse a contaminación coa variación nas características dos alimentos
CA2.5.2 Relacionouse a contaminación coa variación nas características dos alimentos dende o punto de vista da calidade
CA2.7 Identificáronse os criterios sanitarios de manipulación, envasamento e etiquetaxe de alimentos
CA2.10 Aplicáronse os protocolos e as normas de inspección e control sanitario para cada fase do proceso
CA2.11 Propuxéronse actuacións correctivas en función das deficiencias detectadas
CA2.12 Rexistráronse as actuacións correctivas en función das deficiencias detectadas

Criterios de avaliación
CA2.13 Elaboráronse os informes pertinentes
CA3.1 Seleccionouse a información que se debe compilar para a avaliación posterior dos resultados analíticos
CA3.2 Seleccionáronse os puntos de mostraxe en función dos riscos hixiénico-sanitarios
CA3.3 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos
CA3.3.1 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos de control de proceso
CA3.4 Preparáronse os instrumentos, os equipamentos de recollida e o material funxible necesario na toma de mostrax
CA3.5 Clasifícaronse as mostrax en función das características dos establecementos e dos estudos que cumpira realizar
CA3.6 Aplicáronse as técnicas de toma de mostrax para análise microbiolóxica, biotecnolóxica, química e organoléptica, seguindo os protocolos de mostraxe
CA3.7 Aplicáronse os procedementos de conservación e de transporte adaptados ao tipo de mostra, ao protocolo e á normativa
CA3.8 Identifícaronse e envasáronse as mostrax para o transporte e a posterior análise
CA3.9 Elaborouse a documentación preanalítica que acompaña a mostra e o seu rexistro

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>0Redacción dos plans de inspección e control sanitario de alimentos.</p> <p>Alimentación e saúde. Doenzas relacionadas coa alimentación.</p> <p>Seguridade alimentaria. Organización. Codex alimentarius. Axencias de seguridade alimentaria e nutrición. Programa de vixilancia de alimentos.</p> <p>Inspección e vixilancia alimentaria. Campos de actuación.</p> <p>Sistemas de alerta alimentaria. Intercambio de información entre as administracións.</p> <p>Programa de traballo de inspección e control sanitario. Sistema de análise de perigos e puntos críticos de control (APPCC). Rastrexabilidade. Avaliación de riscos.</p>

Contidos
<p>Normativa sanitaria aplicable aos establecementos de elaboración, transformación, distribución, transporte e restauración de alimentos e bebidas, relacionados directa ou indirectamente co uso ou o consumo humano.</p> <p>Censos de establecementos de elaboración, transformación, distribución e restauración. Identificación dos puntos de mostraxe. Tarefas. Recursos.</p> <p>Procesos de obtención, elaboración, produción e distribución de alimentos.</p> <p>Control sanitario dos establecementos alimentarios. Inspección sanitaria. Normalización e lexislación alimentaria. Análise de perigos e puntos críticos de control (APPCC).</p> <p>Procedementos de avaliación de calidade: calidade e certificación. Niveis de control de calidade.</p> <p>Proposta de accións correctivas. Actas. Rexistros. Informes.</p> <p>Establecementos de elaboración, transformación e distribución dos alimentos. Actividades básicas.</p> <p>Riscos globais e específicos da industria alimentaria.</p> <p>Contaminación biótica e abiótica dos alimentos.</p> <p>Contaminación biótica dos alimentos: microorganismos patóxenos procedentes da contaminación esóxena, de doenzas animais e de microorganismos alterantes. Factores de risco. Prevención e control.</p> <p>Contaminación abiótica dos alimentos: contaminantes orgánicos e inorgánicos. Factores de risco. Prevención e control.</p> <p>Manipulación de alimentos. Envasamento. Etiquetaxe. Criterios sanitarios.</p> <p>Información preanalítica na toma de mostra. Cronograma de traballo.</p> <p>Tipos de mostra segundo a análise.</p> <p>Preparación de medios de cultivo microbiolóxicos.</p> <p>Métodos de toma de mostras. Instrumentos de medida e equipamentos de recollida. Técnicas de toma de mostras. Puntos de mostraxe.</p> <p>Técnicas de conservación e envío de mostras: equipamentos para a toma, a conservación e o transporte de mostras. Envases para mostras: botellas, botes e bolsas.</p> <p>Identificación da mostra. Etiquetaxe.</p> <p>Documentación preanalítica. Rexistros.</p>

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Educación para a saúde alimentaria	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Desenvolve programas formativos e campañas de información sobre seguridade alimentaria e consumo, aplicando metodoloxías e técnicas de comunicación	NO

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Definíronse a epidemioloxía das doenzas de transmisión alimentaria e os factores condicionantes da aparición da doenza
CA5.2 Caracterizáronse as medidas de prevención e control das doenzas de transmisión alimentaria
CA5.3 Relacionáronse as fontes de contaminación dos alimentos coas medidas de prevención e control en cada caso
CA5.5 Identificáronse as necesidades de información e formación dos/das consumidores/as
CA5.6 Elaboráronse programas formativos e campañas de información en materia de seguridade alimentaria
CA5.7 Programáronse actividades formativas e campañas de información en función das necesidades detectadas
CA5.8 Establecéronse os criterios de avaliación das campañas de información e das actividades formativas
CA5.9 Aplicáronse técnicas de información e asesoramento dos dereitos do/da consumidor/a
CA5.10 Aplicáronse técnicas de atención de queixas e reclamacións de consumidores/as

4.5.e) Contidos

Contidos
Epidemioloxía das doenzas adquiridas por inxestión de alimentos. Factores intrínsecos e extrínsecos.
0Técnicas de atención de queixas e reclamacións dos/das consumidores/as.
Doenzas de transmisión alimentaria. Medidas de prevención e control

Contidos

Fontes de contaminación dos alimentos. Medidas de prevención e control

Necesidades de información e formación dos/das consumidores/as.

Elaboración de programas formativos e campañas de información sobre consumo e seguridade alimentaria.

Programación de actividades formativas sobre consumo e seguridade alimentaria. Campañas de información.

Técnicas e criterios de avaliación das campañas de información e das actividades formativas.

Técnicas de información e asesoramento aos/ás consumidores/as.

5.1 Peso dos procedementos e instrumentos de avaliación dos CA na cualificación

Procedementos e instrumentos de avaliación		UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	Total
		15 %	25 %	25 %	25 %	10 %	100,00 %
Proba de coñecementos		55 %	55 %	55 %	70 %	100 %	63,25 %
	Proba escrita + modelo de solución	55 %	55 %	55 %	66 %	0 %	52,25 %
	Táboa de indicadores para produtos	0 %	0 %	0 %	4 %	100 %	11,00 %
Proba de produción		10 %	10 %	10 %	10 %	0 %	9,00 %
	Táboa de indicadores para produtos	10 %	10 %	10 %	10 %	0 %	9,00 %
Proba de desempeño		35 %	35 %	35 %	20 %	0 %	27,75 %
	Táboa de indicadores de observación	35 %	35 %	35 %	20 %	0 %	27,75 %

Todas as probas	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	Total
	15 %	25 %	25 %	25 %	10 %	100,00 %
Proba escrita + modelo de solución	55 %	55 %	55 %	66 %	0 %	52,25 %
Táboa de indicadores para produtos	10 %	10 %	10 %	14 %	100 %	20,00 %
Táboa de indicadores de observación	35 %	35 %	35 %	20 %	0 %	27,75 %

Todas as probas	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	Total
	19,50 %	21,50 %	7,75 %	39,75 %	11,50 %	100,00 %
Proba escrita + modelo de solución	100,00 %	88,37 %	0,00 %	34,59 %	0,00 %	52,25 %
Táboa de indicadores para produtos	0,00 %	8,14 %	22,58 %	12,58 %	100,00 %	20,00 %
Táboa de indicadores de observación	0,00 %	3,49 %	77,42 %	52,83 %	0,00 %	27,75 %

5.2 Niveis de logro mínimo dos CA (mínimo esixible)

Craterios ou subcriterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
UD 1. O laboratorio de bromatoloxía	
CA 1.8 Analizouse a normativa sanitaria relacionada co uso ou o consumo humano de alimentos	Xestionar a normativa sanitaria relacionada co uso ou o consumo humano de alimentos.
CA 4.2 Caracterizáronse os métodos analíticos para garantir a calidade dos datos obtidos	
CA 4.2.1 Caracterizáronse os métodos analíticos empregados nos laboratorio de bromatoloxía para garantir a calidade dos datos obtidos	Caracterizáronse os métodos analíticos máis empregados nos laboratorio de bromatoloxía para garantir a calidade dos datos obtidos
CA 4.3 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado	
CA 4.3.1 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental xeral de laboratorio utilizado	Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos máis empregados e do instrumental xeral de laboratorio utilizado
CA 4.4 Seleccionáronse os métodos e as técnicas de control de calidade segundo a normativa técnico-sanitaria	Déronse a coñecer os métodos e as técnicas de control de calidade segundo a normativa técnico-sanitaria
CA 4.5 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos	
CA 4.5.1 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos básicos do laboratorio de bromatoloxía	Realizáronse con poucos erros os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos básicos do laboratorio de bromatoloxía
CA 4.6 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos	
CA 4.6.1 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos nos procedementos xerais do laboratorio de bromatoloxía	Rexistráronse con poucos erros os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos nos procedementos xerais do laboratorio de bromatoloxía
CA 4.7 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos	
CA 4.7.1 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas determinacións xerais do laboratorio de bromatoloxía	Tratáronse con poucos erros estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas determinacións xerais do laboratorio de bromatoloxía
CA 4.8 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións	
CA 4.8.1 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións no laboratorio de bromatoloxía.	Se identificou o recipiente axeitado no que botar o residuo.
CA 4.9 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado	
CA 4.9.1 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado do laboratorio de bromatoloxía	Elaboráronse informes analíticos de xeito claro e formalizáronse consonte o protocolo normalizado do laboratorio de bromatoloxía.
CA 4.10 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos	
CA 4.10.1 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos no laboratorio de bromatoloxía	Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos básicas no laboratorio de bromatoloxía.
CA 5.4 Identificouse a lexislación sobre consumo de alimentos e defensa dos/das consumidores/as	Xestionouse a lexislación sobre consumo de alimentos e defensa dos/das consumidores/a
UD 2. Bioquímica dos alimentos e da nutrición	
CA 1.1 Clasificáronse os alimentos en función da súa composición e das súas características nutritivas	Identificáronse os alimentos en función da súa composición e das súas características nutritivas
CA 1.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas	



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 1.2.1 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas á composición bioquímica das materias primas ou aditivos	Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas a determinados alimentos ou grupos de alimentos.
CA 1.12 Comprendeuse a termodinámica relacionada coa alimentación	Comprende como a entropía e a enerxía libre están relacionadas coa alimentación
CA 1.13 Déronse a coñecer os procesos que acontecen no tubo dixestivo durante a alimentación	Comprendéronse os procesos que acontecen no tubo dixestivo durante a alimentación
CA 2.6 Caracterizouse o control sanitario dos aditivos alimentarios e os efectos derivados do consumo	Deuse a coñecer o control sanitario dos aditivos alimentarios e os efectos derivados do consumo
CA 4.1 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal	
CA 4.1.1 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal xerais dos alimentos	Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal das materias primas
CA 4.2 Caracterizáronse os métodos analíticos para garantir a calidade dos datos obtidos	
CA 4.2.2 Caracterizáronse os métodos analíticos relacionados coa cuantificación de biomoléculas dos alimentos para garantir a calidade dos datos obtidos	Expúxose o fundamento dos métodos analíticos relacionados coa cuantificación de biomoléculas dos alimentos para garantir a calidade dos datos obtidos
CA 4.3 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado	
CA 4.3.2 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado nas determinacións básicas dos alimentos	Realizáouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado nas determinacións básicas dos alimentos
CA 4.5 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos	
CA 4.5.2 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos dos constituintes bioquímicos dos alimentos	Asistíuse nos procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos dos constituintes bioquímicos dos alimentos
CA 4.6 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos	
CA 4.6.2 Rexistráronse os resultados analíticos das determinacións da composición básica dos alimentos para o posterior tratamento dos datos	Presentáronse os resultados analíticos das determinacións da composición básica dos alimentos para o posterior tratamento dos datos
CA 4.7 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos	
CA 4.7.2 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas determinacións da composicións bioquímica dos alimentos	Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas determinacións da composicións bioquímica dos alimentos segundo o especificado no procedemento
CA 4.8 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións	
CA 4.8.2 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións nas análises fisicoquímicas e bioquímicas	Introducíronse no envase axeitado os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións nas análises fisicoquímicas e bioquímicas
CA 4.9 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado	
CA 4.9.2 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado das análises fisicoquímicas e bioquímicas	Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado das análises fisicoquímicas e bioquímicas cos datos mínimos esenciais
CA 4.10 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos	
CA 4.10.2 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos nas análises fisicoquímicas e bioquímicas	Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos nas análises fisicoquímicas e bioquímicas
UD 3. Estabilidade dos alimentos	
CA 1.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas	

Criterios ou subcriterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 1.2.3 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas ás distintas transformacións	Relacionáronse as doenzas de orixe alimentario máis habituais coa transformacións causal
CA 2.5 Relacionouse a contaminación coa variación nas características dos alimentos	
CA 2.5.1 Relacionouse a contaminación coa variación nas características bioquímicas dos alimentos	Relacionáronse as contaminacións máis habituais coas implicacións na calidade dos alimentos
CA 2.8 Caracterizáronse os métodos de hixienización e conservación dos alimentos	Relacionáronse os métodos de hixienización e conservación dos alimentos coas transformacións a evitar
CA 2.9 Relacionouse a calidade estética e organoléptica dos alimentos coas posibles deficiencias nas fases do proceso	Relacionouse a calidade estética e organoléptica dos alimentos coas deficiencias máis habituais nas fases do proceso
CA 3.3 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos	
CA 3.3.2 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos de produto final	Preparáronse, seguindo o procedemento, os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos de produto final
CA 4.1 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal	
CA 4.1.2 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal susceptibles de ser alterados	Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos máis relevantes dos alimentos de orixe animal e vexetal susceptibles de ser alterados
CA 4.2 Caracterizáronse os métodos analíticos para garantir a calidade dos datos obtidos	
CA 4.2.3 Caracterizáronse os métodos analíticos relacionados coa vida útil dun alimento para garantir a calidade dos datos obtidos	Expuxéronse os métodos analíticos relacionados coa vida útil dun alimento para garantir a calidade dos datos obtidos
CA 4.3 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado	
CA 4.3.3 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado nas determinacións da vida útil	Realizouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado nas determinacións da vida útil
CA 4.5 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos	
CA 4.5.3 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos relacionados coa alteración dos alimentos	Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos relacionados coa alteración dos alimentos seguindo o procedemento
CA 4.6 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos	
CA 4.6.3 Rexistráronse os resultados analíticos relacionados coas alteracións dos alimentos para o posterior tratamento dos datos	Rexistráronse os resultados analíticos relacionados coas alteracións dos alimentos para o posterior tratamento dos datos segundo o procedemento
CA 4.7 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos	
CA 4.7.3 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas análises da alteración dos alimentos	Rexistráronse os resultados analíticos relacionados coas alteracións dos alimentos para o posterior tratamento dos datos segundo o procedemento
CA 4.8 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións	
CA 4.8.3 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións nas análises de alteracións de alimentos	Botáronse no contedor correspondente os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións nas análises de alteracións de alimentos
CA 4.9 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado	
CA 4.9.3 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado das análises de alteración de alimentos	Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado das análises de alteración de alimentos seguindo o procedemento
CA 4.10 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos	



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Cráterios ou subcráterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 4.10.3 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos nas análises de alteración dos alimentos	Aplicáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos nas análises de alteración dos alimentos
UD 4. Control alimentario	
CA 1.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas	
CA 1.2.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas ás distintas contaminacións.	Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas ás contaminacións máis frecuentes
CA 1.3 Identificouse a rede de vixilancia alimentaria en Galicia	Deuse a coñecer a rede de vixilancia alimentaria en Galicia
CA 1.4 Caracterizáronse os programas de inspección e de vixilancia de alimentos	Identificáronse os programas de inspección e de vixilancia de alimentos
CA 1.5 Identificouse o proceso do Sistema de alertas alimentarias	Deuse a coñecer o proceso do Sistema de alertas alimentarias
CA 1.6 Identificáronse os procedementos de intercambio de información ante unha alerta alimentaria	Déronse a coñecer os procedementos de intercambio de información ante unha alerta alimentaria
CA 1.7 Secuenciouse o proceso de elaboración dun programa de traballo de inspección e control sanitario de alimentos e os seus compoñentes	Caracterizouse o proceso de elaboración dun programa de traballo de inspección e control sanitario de alimentos e os seus compoñentes
CA 1.9 Seleccionáronse as tarefas e os recursos necesarios para a inspección e o control alimentario contida nos censos de establecementos de elaboración, transformación, distribución e restauración de alimentos	Seleccionáronse as tarefas principais e os recursos básicos para a inspección e o control alimentario contida nos censos de establecementos de elaboración, transformación, distribución e restauración de alimentos
CA 1.10 Seleccionáronse os puntos críticos de control que cómpre mostrear nos censos de establecementos de elaboración, transformación, distribución e restauración de alimentos	Seleccionáronse os puntos críticos de control básicos que cómpre mostrear nos censos de establecementos de elaboración, transformación, distribución e restauración de alimentos
CA 1.11 Redactáronse plans de traballo de inspección e control sanitario de alimentos, considerando as tarefas, os puntos críticos e os recursos	Redactáronse plans de traballo de inspección e control sanitario de alimentos, considerando as tarefas, os puntos críticos e os recursos
CA 2.1 Identificáronse as fases do proceso de produción de alimentos	Identificáronse as fases do proceso de produción de alimentos máis habituais
CA 2.2 Caracterizáronse os establecementos de elaboración, transformación, almacenamento, comercialización, manipulación e consumo dos alimentos	Estructuráronse os establecementos de elaboración, transformación, almacenamento, comercialización, manipulación e consumo dos alimentos
CA 2.3 Relacionáronse os factores de risco da contaminación dos alimentos coas fases da cadea alimentaria	Relacionáronse os factores de risco máis salientables da contaminación dos alimentos coas fases da cadea alimentaria
CA 2.4 Identificáronse os contaminantes bióticos e abióticos en alimentos	Identificáronse os contaminantes bióticos e abióticos máis frecuentes en alimentos
CA 2.5 Relacionouse a contaminación coa variación nas características dos alimentos	
CA 2.5.2 Relacionouse a contaminación coa variación nas características dos alimentos dende o punto de vista da calidade	Deuse a coñecer a contaminación coa variación nas características dos alimentos dende o punto de vista da calidade
CA 2.7 Identificáronse os criterios sanitarios de manipulación, envasamento e etiquetaxe de alimentos	Identificáronse os criterios sanitarios de manipulación, envasamento e etiquetaxe de alimentos
CA 2.10 Aplicáronse os protocolos e as normas de inspección e control sanitario para cada fase do proceso	Aplicáronse os protocolos básicos e as normas de inspección e control sanitario para cada fase do proceso
CA 2.11 Propuxéronse actuacións correctivas en función das deficiencias detectadas	Propuxéronse actuacións correctivas en función dalgunhas deficiencias detectadas
CA 2.12 Rexistráronse as actuacións correctivas en función das deficiencias detectadas	Rexistráronse algunhas actuacións correctivas en función das deficiencias detectadas
CA 2.13 Elaboráronse os informes pertinentes	Elaboráronse os informes pertinentes en función dos resultados obtidos
CA 3.1 Seleccionouse a información que se debe compilar para a avaliación posterior dos resultados analíticos	Seleccionouse a información que se debe compilar para a expresión posterior dos resultados analíticos
CA 3.2 Seleccionáronse os puntos de mostraxe en función dos riscos hixiénico-sanitarios	Seleccionáronse os puntos de mostraxe en función do APPCC



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios ou subcriterios de avaliación	Nivel de logro do mínimo esixible
CA 3.3 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos	
CA 3.3.1 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos de control de proceso	Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos de control de proceso segundo o procedemento estándar
CA 3.4 Preparáronse os instrumentos, os equipamentos de recollida e o material funxible necesario na toma de mostras	Identificáronse os instrumentos, os equipamentos de recollida e o material funxible necesario na toma de mostras
CA 3.5 Clasificáronse as mostras en función das características dos establecementos e dos estudos que cumpra realizar	Clasificáronse as mostras en función das características dos establecementos e do tipo de estudos que cumpra realizar
CA 3.6 Aplicáronse as técnicas de toma de mostras para análise microbiolóxica, biotecnolóxica, química e organoléptica, seguindo os protocolos de mostraxe	Aplicáronse as técnicas de toma de mostras para análise microbiolóxica, biotecnolóxica, química e organoléptica, seguindo os protocolos de mostraxe máis actuais
CA 3.7 Aplicáronse os procedementos de conservación e de transporte adaptados ao tipo de mostra, ao protocolo e á normativa	Aplicáronse os procedementos de conservación e de transporte adaptados ao tipo de mostra, ao protocolo e á normativa sen estropear as mostras
CA 3.8 Identificáronse e envasáronse as mostras para o transporte e a posterior análise	Identificáronse e envasáronse axeitadamente as mostras para o transporte e a posterior análise
CA 3.9 Elaborouse a documentación preanalítica que acompaña a mostra e o seu rexistro	Elaborouse a documentación preanalítica que acompaña a mostra e o seu rexistro seguindo o procedemento xeral
UD 5. Educación para a saúde alimentaria	
CA 5.1 Definíronse a epidemioloxía das doenzas de transmisión alimentaria e os factores condicionantes da aparición da doenza	Definiuse a epidemioloxía da doenzas de transmisión alimentaria e os factores máis relevantes condicionantes da aparición da doenza na que se enfoca a campaña
CA 5.2 Caracterizáronse as medidas de prevención e control das doenzas de transmisión alimentaria	Se propuxeron as medidas de prevención e control da doenza de transmisión alimentaria na que se enfoca a campaña
CA 5.3 Relacionáronse as fontes de contaminación dos alimentos coas medidas de prevención e control en cada caso	Relacionouse a fonte de contaminación dos alimentos coa doenza na que se enfoca a campaña coas medidas de prevención e control
CA 5.5 Identificáronse as necesidades de información e formación dos/das consumidores/as	Identificáronse as necesidades de información e formación dos/das consumidores/as
CA 5.6 Elaboráronse programas formativos e campañas de información en materia de seguridade alimentaria	Elaborouse un programa formativos ou campaña de información en materia de seguridade alimentaria
CA 5.7 Programáronse actividades formativas e campañas de información en función das necesidades detectadas	Programouse a elaboración e publicación dunha infografía en función das necesidades detectadas
CA 5.8 Establecéronse os criterios de avaliación das campañas de información e das actividades formativas	Establecéronse os criterios de avaliación das campañas de información e das actividades formativas realizadas
CA 5.9 Aplicáronse técnicas de información e asesoramento dos dereitos do/da consumidor/a	Recolléronse técnicas de información e asesoramento dos dereitos do/da consumidor/a
CA 5.10 Aplicáronse técnicas de atención de queixas e reclamacións de consumidores/as	Recolléronse técnicas de atención de queixas e reclamacións de consumidores/as

5.3 Peso dos CA na cualificación das UD e pesos das UD na cualificación do módulo

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
UD 1. O laboratorio de bromatoloxía	15 %
CA 1.8 Analizouse a normativa sanitaria relacionada co uso ou o consumo humano de alimentos	15 %
CA 4.2 Caracterizáronse os métodos analíticos para garantir a calidade dos datos obtidos	0 %
CA 4.2.1 Caracterizáronse os métodos analíticos empregados nos laboratorio de bromatoloxía para garantir a calidade dos datos obtidos	40 %
CA 4.3 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado	0 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 4.3.1 Comprobase a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental xeral de laboratorio utilizado	5 %
CA 4.4 Selecciónanse os métodos e as técnicas de control de calidade segundo a normativa técnico-sanitaria	5 %
CA 4.5 Realízanse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos	0 %
CA 4.5.1 Realízanse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos básicos do laboratorio de bromatoloxía	5 %
CA 4.6 Rexístranse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos	0 %
CA 4.6.1 Rexístranse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos nos procedementos xerais do laboratorio de bromatoloxía	3 %
CA 4.7 Trátanse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos	0 %
CA 4.7.1 Trátanse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas determinacións xerais do laboratorio de bromatoloxía	3 %
CA 4.8 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións	0 %
CA 4.8.1 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións no laboratorio de bromatoloxía.	5 %
CA 4.9 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado	0 %
CA 4.9.1 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado do laboratorio de bromatoloxía	4 %
CA 4.10 Adóptanse as medidas de seguridade e prevención de riscos	0 %
CA 4.10.1 Adóptanse as medidas de seguridade e prevención de riscos no laboratorio de bromatoloxía	5 %
CA 5.4 Identificouse a lexislación sobre consumo de alimentos e defensa dos/das consumidores/as	10 %
UD 2. Bioquímica dos alimentos e da nutrición	25 %
CA 1.1 Clasifícanse os alimentos en función da súa composición e das súas características nutritivas	10 %
CA 1.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas	0 %
CA 1.2.1 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas á composición bioquímica das materias primas ou aditivos	10 %
CA 1.12 Comprendeuse a termodinámica relacionada coa alimentación	5 %
CA 1.13 Déronse a coñecer os procesos que acontecen no tubo dixestivo durante a alimentación	5 %
CA 2.6 Caracterizouse o control sanitario dos aditivos alimentarios e os efectos derivados do consumo	5 %
CA 4.1 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal	0 %
CA 4.1.1 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal xerais dos alimentos	20 %
CA 4.2 Caracterizáronse os métodos analíticos para garantir a calidade dos datos obtidos	0 %
CA 4.2.2 Caracterizáronse os métodos analíticos relacionados coa cuantificación de biomoléculas dos alimentos para garantir a calidade dos datos obtidos	2 %



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 4.3 Comprobase a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado	0 %
CA 4.3.2 Comprobase a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado nas determinacións básicas dos alimentos	5 %
CA 4.5 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos	0 %
CA 4.5.2 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos dos constituintes bioquímicos dos alimentos	20 %
CA 4.6 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos	0 %
CA 4.6.2 Rexistráronse os resultados analíticos das determinacións da composición básica dos alimentos para o posterior tratamento dos datos	3 %
CA 4.7 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos	0 %
CA 4.7.2 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas determinacións da composicións bioquímica dos alimentos	2 %
CA 4.8 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións	0 %
CA 4.8.2 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións nas análises fisicoquímicas e bioquímicas	5 %
CA 4.9 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado	0 %
CA 4.9.2 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado das análises fisicoquímicas e bioquímicas	3 %
CA 4.10 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos	0 %
CA 4.10.2 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos nas análises fisicoquímicas e bioquímicas	5 %
UD 3. Estabilidade dos alimentos	25 %
CA 1.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas	0 %
CA 1.2.3 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas ás distintas transformacións	11 %
CA 2.5 Relacionouse a contaminación coa variación nas características dos alimentos	0 %
CA 2.5.1 Relacionouse a contaminación coa variación nas características bioquímicas dos alimentos	11 %
CA 2.8 Caracterizáronse os métodos de hixienización e conservación dos alimentos	11 %
CA 2.9 Relacionouse a calidade estética e organoléptica dos alimentos coas posibles deficiencias nas fases do proceso	11 %
CA 3.3 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos	0 %
CA 3.3.2 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos de produto final	7 %
CA 4.1 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal	0 %
CA 4.1.2 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal susceptibles de ser alterados	11 %
CA 4.2 Caracterizáronse os métodos analíticos para garantir a calidade dos datos obtidos	0 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 4.2.3 Caracterizáronse os métodos analíticos relacionados coa vida útil dun alimento para garantir a calidade dos datos obtidos	2 %
CA 4.3 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado	0 %
CA 4.3.3 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado nas determinacións da vida útil	7 %
CA 4.5 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos	0 %
CA 4.5.3 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos relacionados coa alteración dos alimentos	7 %
CA 4.6 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos	0 %
CA 4.6.3 Rexistráronse os resultados analíticos relacionados coas alteracións dos alimentos para o posterior tratamento dos datos	2 %
CA 4.7 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos	0 %
CA 4.7.3 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas análises da alteración dos alimentos	2 %
CA 4.8 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións	0 %
CA 4.8.3 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións nas análises de alteracións de alimentos	7 %
CA 4.9 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado	0 %
CA 4.9.3 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado das análises de alteración de alimentos	4 %
CA 4.10 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos	0 %
CA 4.10.3 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos nas análises de alteración dos alimentos	7 %
UD 4. Control alimentario	25 %
CA 1.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas	0 %
CA 1.2.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas ás distintas contaminacións.	4 %
CA 1.3 Identificouse a rede de vixilancia alimentaria en Galicia	4 %
CA 1.4 Caracterizáronse os programas de inspección e de vixilancia de alimentos	4 %
CA 1.5 Identificouse o proceso do Sistema de alertas alimentarias	4 %
CA 1.6 Identificáronse os procedementos de intercambio de información ante unha alerta alimentaria	3 %
CA 1.7 Secuenciouse o proceso de elaboración dun programa de traballo de inspección e control sanitario de alimentos e os seus compoñentes	2 %
CA 1.9 Seleccionáronse as tarefas e os recursos necesarios para a inspección e o control alimentario contida nos censos de establecementos de elaboración, transformación, distribución e restauración de alimentos	3 %
CA 1.10 Seleccionáronse os puntos críticos de control que cómpre mostrear nos censos de establecementos de elaboración, transformación, distribución e restauración de alimentos	2 %
CA 1.11 Redactáronse plans de traballo de inspección e control sanitario de alimentos, considerando as tarefas, os puntos críticos e os recursos	2 %



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 2.1 Identifícaronse as fases do proceso de produción de alimentos	6 %
CA 2.2 Caracterizáronse os establecementos de elaboración, transformación, almacenamento, comercialización, manipulación e consumo dos alimentos	6 %
CA 2.3 Relacionáronse os factores de risco da contaminación dos alimentos coas fases da cadea alimentaria	6 %
CA 2.4 Identifícaronse os contaminantes bióticos e abióticos en alimentos	7 %
CA 2.5 Relacionouse a contaminación coa variación nas características dos alimentos	0 %
CA 2.5.2 Relacionouse a contaminación coa variación nas características dos alimentos dende o punto de vista da calidade	6 %
CA 2.7 Identifícaronse os criterios sanitarios de manipulación, envasamento e etiquetaxe de alimentos	7 %
CA 2.10 Aplícanse os protocolos e as normas de inspección e control sanitario para cada fase do proceso	3 %
CA 2.11 Propuxéronse actuacións correctivas en función das deficiencias detectadas	2 %
CA 2.12 Rexistráronse as actuacións correctivas en función das deficiencias detectadas	2 %
CA 2.13 Elaboráronse os informes pertinentes	3 %
CA 3.1 Seleccioneuse a información que se debe compilar para a avaliación posterior dos resultados analíticos	2 %
CA 3.2 Seleccioneáronse os puntos de mostraxe en función dos riscos hixiénico-sanitarios	2 %
CA 3.3 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos	0 %
CA 3.3.1 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos de control de proceso	3 %
CA 3.4 Preparáronse os instrumentos, os equipamentos de recollida e o material funxible necesario na toma de mostrax	3 %
CA 3.5 Clasifícaronse as mostrax en función das características dos establecementos e dos estudos que cumpran realizar	3 %
CA 3.6 Aplícanse as técnicas de toma de mostrax para análise microbiolóxica, biotecnolóxica, química e organoléptica, seguindo os protocolos de mostraxe	3 %
CA 3.7 Aplícanse os procedementos de conservación e de transporte adaptados ao tipo de mostra, ao protocolo e á normativa	3 %
CA 3.8 Identifícaronse e envasáronse as mostrax para o transporte e a posterior análise	2 %
CA 3.9 Elaborouse a documentación preanalítica que acompaña a mostra e o seu rexistro	3 %
UD 5. Educación para a saúde alimentaria	10 %
CA 5.1 Defínense a epidemioloxía das doenzas de transmisión alimentaria e os factores condicionantes da aparición da doenza	18 %
CA 5.2 Caracterizáronse as medidas de prevención e control das doenzas de transmisión alimentaria	19 %
CA 5.3 Relacionáronse as fontes de contaminación dos alimentos coas medidas de prevención e control en cada caso	18 %
CA 5.5 Identifícaronse as necesidades de información e formación dos/das consumidores/as	10 %

Unidades didácticas e criterios de avaliación	%
CA 5.6 Elaboráronse programas formativos e campañas de información en materia de seguridade alimentaria	10 %
CA 5.7 Programáronse actividades formativas e campañas de información en función das necesidades detectadas	10 %
CA 5.8 Establecéronse os criterios de avaliación das campañas de información e das actividades formativas	5 %
CA 5.9 Aplicáronse técnicas de información e asesoramento dos dereitos do/da consumidor/a	5 %
CA 5.10 Aplicáronse técnicas de atención de queixas e reclamacións de consumidores/as	5 %

5.4 Peso dos CA na cualificación dos RA e peso dos RA na cualificación do módulo

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
RA 1. Elabora plans de traballo de inspección e control sanitario de alimentos, e identifica tarefas, puntos críticos e recursos	19,50 %
CA 1.1 Clasificáronse os alimentos en función da súa composición e das súas características nutritivas	12,82 %
CA 1.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas	32,05 %
CA 1.2.1 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas á composición bioquímica das materias primas ou aditivos	
CA 1.2.2 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas ás distintas contaminacións.	
CA 1.2.3 Relacionouse a saúde coa alimentación e coas súas doenzas asociadas ás distintas transformacións	
CA 1.3 Identificouse a rede de vixilancia alimentaria en Galicia	5,13 %
CA 1.4 Caracterizáronse os programas de inspección e de vixilancia de alimentos	5,13 %
CA 1.5 Identificouse o proceso do Sistema de alertas alimentarias	5,13 %
CA 1.6 Identificáronse os procedementos de intercambio de información ante unha alerta alimentaria	3,85 %
CA 1.7 Secuenciouse o proceso de elaboración dun programa de traballo de inspección e control sanitario de alimentos e os seus compoñentes	2,56 %
CA 1.8 Analizouse a normativa sanitaria relacionada co uso ou o consumo humano de alimentos	11,54 %
CA 1.9 Seleccionáronse as tarefas e os recursos necesarios para a inspección e o control alimentario contida nos censos de establecementos de elaboración, transformación, distribución e restauración de alimentos	3,85 %
CA 1.10 Seleccionáronse os puntos críticos de control que cómpre mostrear nos censos de establecementos de elaboración, transformación, distribución e restauración de alimentos	2,56 %
CA 1.11 Redactáronse plans de traballo de inspección e control sanitario de alimentos, considerando as tarefas, os puntos críticos e os recursos	2,56 %
CA 1.12 Comprendeuse a termodinámica relacionada coa alimentación	6,41 %
CA 1.13 Déronse a coñecer os procesos que acontecen no tubo dixestivo durante a alimentación	6,41 %
RA 2. Identifica deficiencias técnico-sanitarias en produtos alimentarios, aplicando técnicas de inspección e control sanitario, de acordo coa normativa	21,50 %
CA 2.1 Identificáronse as fases do proceso de produción de alimentos	6,98 %



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 2.2 Caracterizáronse os establecementos de elaboración, transformación, almacenamento, comercialización, manipulación e consumo dos alimentos	6,98 %
CA 2.3 Relacionáronse os factores de risco da contaminación dos alimentos coas fases da cadea alimentaria	6,98 %
CA 2.4 Identificáronse os contaminantes bióticos e abióticos en alimentos	8,14 %
CA 2.5 Relacionouse a contaminación coa variación nas características dos alimentos	19,77 %
CA 2.5.1 Relacionouse a contaminación coa variación nas características bioquímicas dos alimentos	
CA 2.5.2 Relacionouse a contaminación coa variación nas características dos alimentos dende o punto de vista da calidade	
CA 2.6 Caracterizouse o control sanitario dos aditivos alimentarios e os efectos derivados do consumo	5,81 %
CA 2.7 Identificáronse os criterios sanitarios de manipulación, envasamento e etiquetaxe de alimentos	8,14 %
CA 2.8 Caracterizáronse os métodos de hixienización e conservación dos alimentos	12,79 %
CA 2.9 Relacionouse a calidade estética e organoléptica dos alimentos coas posibles deficiencias nas fases do proceso	12,79 %
CA 2.10 Aplicáronse os protocolos e as normas de inspección e control sanitario para cada fase do proceso	3,49 %
CA 2.11 Propuxéronse actuacións correctivas en función das deficiencias detectadas	2,33 %
CA 2.12 Rexistráronse as actuacións correctivas en función das deficiencias detectadas	2,33 %
CA 2.13 Elaboráronse os informes pertinentes	3,49 %
RA 3. Toma mostras de alimentos, logo de seleccionar o procedemento en función das características da mostra	7,75 %
CA 3.1 Seleccionouse a información que se debe compilar para a avaliación posterior dos resultados analíticos	6,45 %
CA 3.2 Seleccionáronse os puntos de mostraxe en función dos riscos hixiénico-sanitarios	6,45 %
CA 3.3 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos	32,26 %
CA 3.3.1 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos de control de proceso	
CA 3.3.2 Preparáronse os medios de cultivo utilizados nos estudos microbiolóxicos de produto final	
CA 3.4 Preparáronse os instrumentos, os equipamentos de recollida e o material funxible necesario na toma de mostras	9,68 %
CA 3.5 Clasificáronse as mostras en función das características dos establecementos e dos estudos que cumpra realizar	9,68 %
CA 3.6 Aplicáronse as técnicas de toma de mostras para análise microbiolóxica, biotecnolóxica, química e organoléptica, seguindo os protocolos de mostraxe	9,68 %
CA 3.7 Aplicáronse os procedementos de conservación e de transporte adaptados ao tipo de mostra, ao protocolo e á normativa	9,68 %
CA 3.8 Identificáronse e envasáronse as mostras para o transporte e a posterior análise	6,45 %
CA 3.9 Elaborouse a documentación preanalítica que acompaña a mostra e o seu rexistro	9,68 %



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
RA 4. Analiza a calidade hixiénico-sanitaria dos alimentos, aplicando protocolos establecidos, e rexistra os seus resultados	39,75 %
CA 4.1 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal	19,50 %
CA 4.1.1 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal xerais dos alimentos	
CA 4.1.2 Identificáronse os caracteres organolépticos, fisicoquímicos e microbiolóxicos dos alimentos de orixe animal e vexetal susceptibles de ser alterados	
CA 4.2 Caracterizáronse os métodos analíticos para garantir a calidade dos datos obtidos	17,61 %
CA 4.2.1 Caracterizáronse os métodos analíticos empregados nos laboratorio de bromatoloxía para garantir a calidade dos datos obtidos	
CA 4.2.2 Caracterizáronse os métodos analíticos relacionados coa cuantificación de biomoléculas dos alimentos para garantir a calidade dos datos obtidos	
CA 4.2.3 Caracterizáronse os métodos analíticos relacionados coa vida útil dun alimento para garantir a calidade dos datos obtidos	
CA 4.3 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado	9,43 %
CA 4.3.1 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental xeral de laboratorio utilizado	
CA 4.3.2 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado nas determinacións básicas dos alimentos	
CA 4.3.3 Comprobouse a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado nas determinacións da vida útil	
CA 4.4 Seleccionáronse os métodos e as técnicas de control de calidade segundo a normativa técnico-sanitaria	1,89 %
CA 4.5 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos	18,87 %
CA 4.5.1 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos básicos do laboratorio de bromatoloxía	
CA 4.5.2 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos dos constituintes bioquímicos dos alimentos	
CA 4.5.3 Realizáronse os procedementos de análise para a determinación dos parámetros organolépticos, fisicoquímicos, microbiolóxicos e biotecnolóxicos relacionados coa alteración dos alimentos	
CA 4.6 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos	4,28 %
CA 4.6.1 Rexistráronse os resultados analíticos para o posterior tratamento dos datos nos procedementos xerais do laboratorio de bromatoloxía	
CA 4.6.2 Rexistráronse os resultados analíticos das determinacións da composición básica dos alimentos para o posterior tratamento dos datos	
CA 4.6.3 Rexistráronse os resultados analíticos relacionados coas alteracións dos alimentos para o posterior tratamento dos datos	
CA 4.7 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos	3,65 %
CA 4.7.1 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas determinacións xerais do laboratorio de bromatoloxía	
CA 4.7.2 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas determinacións da composicións bioquímica dos alimentos	
CA 4.7.3 Tratáronse estatisticamente os datos e interpretáronse os valores obtidos nas análises da alteración dos alimentos	
CA 4.8 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións	9,43 %



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación	%
CA 4.8.1 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións no laboratorio de bromatoloxía.	
CA 4.8.2 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións nas análises fisicoquímicas e bioquímicas	
CA 4.8.3 Xestionáronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións nas análises de alteracións de alimentos	
CA 4.9 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado	5,91 %
CA 4.9.1 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado do laboratorio de bromatoloxía	
CA 4.9.2 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado das análises fisicoquímicas e bioquímicas	
CA 4.9.3 Elaboráronse informes analíticos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado das análises de alteración de alimentos	
CA 4.10 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos	9,43 %
CA 4.10.1 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos no laboratorio de bromatoloxía	
CA 4.10.2 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos nas análises fisicoquímicas e bioquímicas	
CA 4.10.3 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos nas análises de alteración dos alimentos	
RA 5. Desenvolve programas formativos e campañas de información sobre seguridade alimentaria e consumo, aplicando metodoloxías e técnicas de comunicación	11,50 %
CA 5.1 Definíronse a epidemioloxía das doenzas de transmisión alimentaria e os factores condicionantes da aparición da doenza	15,65 %
CA 5.2 Caracterizáronse as medidas de prevención e control das doenzas de transmisión alimentaria	16,52 %
CA 5.3 Relacionáronse as fontes de contaminación dos alimentos coas medidas de prevención e control en cada caso	15,65 %
CA 5.4 Identificouse a lexislación sobre consumo de alimentos e defensa dos/das consumidores/as	13,04 %
CA 5.5 Identificáronse as necesidades de información e formación dos/das consumidores/as	8,70 %
CA 5.6 Elaboráronse programas formativos e campañas de información en materia de seguridade alimentaria	8,70 %
CA 5.7 Programáronse actividades formativas e campañas de información en función das necesidades detectadas	8,70 %
CA 5.8 Establecéronse os criterios de avaliación das campañas de información e das actividades formativas	4,35 %
CA 5.9 Aplicáronse técnicas de información e asesoramento dos dereitos do/da consumidor/a	4,35 %
CA 5.10 Aplicáronse técnicas de atención de queixas e reclamacións de consumidores/as	4,35 %

5.5 Observacións sobre os criterios de cualificación

- MÍNIMOS EXIXIBLES -

O nivel mínimo de logro aparece reflectido nas distintas UD. Además, o alumnado disporá dunha lista deles agrupados por UD na Aula Virtual.

- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN -

O cálculo da calificación final será unha media ponderada na que se tengan en cuenta os pesos de cada UD. Á súa vez, a calificación de cada UD se obterá realizando a media ponderada entre a calificación das distintas tarefas de avaliación (probas escritas, traballo no laboratorio, informes, etc), segundo os pesos especificados a continuación:

- UD1: 15% (25% traballo en grupo + 40% proba escrita + 25% desempeño no laboratorio + 10% caderno de laboratorio)
- UD2: 25% (60% proba escrita + 35% desempeño no laboratorio + 5% informes)
- UD3: 25% (60% proba escrita + 30% desempeño no laboratorio + 10% informes)
- UD4: 25% (15% traballo en grupo + 45% proba escrita + 13% plan de inspección + 20% desempeño no laboratorio + 7% informes)
- UD5: 10% (100% traballo en grupo)

Esta información, así coma a calificación correspondente, estará disponible no apartado "Cualificacións" da Aula Virtual. Para a realización da media final, será necesario superar cada unha das avaliacións parciais con unha calificación superior o igual a 5 (sobre 10). Ademais, é preciso obter unha calificación igual ou superior a 4 en cada tarefa de avaliación para a realización do cálculo da media. A calificación de cada avaliación parcial se obterá por redondeo (é dicir, a partir das 5 décimas se añadirá unha unidade); sin embargo, esta calificación redondeada non será a empleada no cálculo da calificación final, sino que serán tidos en conta os decimais obtidos ao longo de todo o curso.

A teoría será avaliada mediante tres tipos de proba:

- Casos prácticos/clínicos
- Preguntas test
- Preguntas cortas de relación de conceptos

Estas probas serán distribuídas ao longo do curso en función da carga da materia. As probas test serán corrixiadas aplicando a fórmula internacional de corrección de test: $N = 10 * (n^{\circ} \text{ aciertos} - (n^{\circ} \text{ erros} / n^{\circ} \text{ opcións} - 1)) / n^{\circ} \text{ preguntas}$.

A práctica no laboratorio será avaliada de xeito continuo, a través da observación directa da participación nas tarefas cotidianas, a interacción, o traballo en equipo e a progresión na adquisición de hábitos de traballo axeitados. O caderno de laboratorio e os informes se avaliarán a través dunha lista de cotexo na que figurarán todos aqueles elementos que é necesario que aparezan no mesmo: actividades desenvolvidas, casuísticas, erros cometidos, resultados, discusións, etc.

Calquera detección de fraude na realización das probas dará lugar á expulsión do alumno e unha calificación de 0 puntos na prueba. Queda prohibido o uso de teléfonos móbiles, tabletas ou calquer outro medio de comunicación co exterior.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Segundo o artigo 29 da Orde do 12 de Xullo de 2011 de desenvolvemento, avaliación e acreditación académica do alumnado das ensinanza de formación profesional inicial (DOG, 15 de xullo de 2011), para o alumnado que tenga módulos pendentes entre a 2ª avaliación parcial e a final de módulos, se deixará un período (o correspondente á 3ª avaliación) que, entre outras actividades se destinará á realización de actividades de recuperación dos módulos pendentes, deseñadas en base ao informe individualizado, elaborado polo equipo docente logo da 2ª avaliación.

Estas actividades terán o mesmo peso que o otorgado na programación ao longo do curso, e se emplearán os mesmos instrumentos para a súa avaliación. Sen embargo, sufrirán as adaptacións pertinentes segundo o reflectido no informe individualizado.

Se non se puidesen realizar as prácticas de laboratorio (por escaseza de reactivos, evitar desperdicios, necesidade de compañeiros, tempos demasiado longos, etc), estas serían substituídas por unha proba teórico-práctica con casos prácticos correspondentes aos mesmos CAs.

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

O alumnado con perda do dereito a avaliación continua deberá presentarse a unha proba extraordinaria de avaliación final del módulo, a cal consistirá en:

PROBA A - Preguntas tipo test. A corrección das mesmas será levada a cabo polo procedemento reflectido nos criterios de calificación.

PROBA B - Proba práctica que incluírá técnicas relacionadas coas UD's vistas a lo longo do curso: cuantificación de proteínas, determinación de humidade, investigación e/ou cuantificación de microorganismos, etc.

Se non se puidesen realizar as prácticas de laboratorio (por escaseza de reactivos, evitar desperdicios, necesidade de compañeiros, tempos demasiado longos, etc), estas serían substituídas por unha proba teórico-práctica con casos prácticos correspondentes aos mesmos CAs.

É preciso obter un 5 (sobre 10) ou máis en cada proba. Cada unha terá un peso do 50%.

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

- PROCEDEMENTO SOBRE O SEGUIMENTO DA PROGRAMACIÓN -

O seguimento da programación levarase a cabo a través da aplicación programacións da Xunta tras a convocatoria por Xefatura de Estudos. Nela reflectiranse as datas de inicio e finalización das UD, así como o número de sesións dedicadas ás UD e ás actividades programadas, así como propostas de mellora. Tamén se deberá especifica-la porcentaxe cumprida da UD.

Será notificado o titor de 2º CS Química e Saúde Ambiental nas reunións mensuais sobre a porcentaxe cumprida da programación durante o devandito período.

- PROCEDEMENTO SOBRE A AVALIACIÓN DA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE-

A avaliación do proceso consistirá na retroalimentación do proceso educativo para ir axustando os compoñente deste á realidade da aula, modificando aquees aspectos que foron mal programados (obxectivos, contidos, temporalización, etc). Para iso valoraranse os seguintes aspectos:

- Grao de consecución dos obxectivos polo alumnado
- O axuste das actividades á temporalización
- O nivel de desenvolvemento do alumnado coa metodoloxía empregada
- O nivel de aproveitamento dos recursos.
- A adquisición de independencia no laboratorio por parte do alumnado

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha proba de avaliación inicial para detecta-las distintas capacidades do alumnado neste curso escolar, trala que se aplicarán medidas de atención que permitan que a medio prazo todo o mundo poida alcanza-los obxectivos definidos para este módulo. O desenvolvemento do principio de atención á diversidade pretende recolle-las distintas realidades dos alumnos, as características persoas de cada un delas e a forma de motivarse para optimiza-lo seu proceso de ensino-aprendizaxe, as súas capacidades intelectuais e, mesmo, o seu contorno familiar. Todos eles son factores que poden contribuír ao éxito ou fracaso en moitos casos. Estes factores deben ser tidos en conta para que todos adquiran as unidades de competencia asociadas a este módulo ao longo do desenvolvemento das actividades utilizando outros materiais didácticos e achegando apoio individual cando sexa necesario.

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

Deben ser atendidas as características individuais que permiten que un alumno resalte polas súas capacidades e habilidades superiores á media, fomentando igualmente o interese e favorecendo unha ampliación dos seus conceptos e habilidades en tódolos CAs nos que superara o nivel mínimo establecido.

Para atender a estas diferenzas e favorecer o desenvolvemento do conxunto de alumnos, se preveen as seguintes actuacións:

- Se diferenciarán todos aqueles elementos que resultan esenciais dos contidos que amplían ou profundizan.
- Convertir en grupais actividades que foran propostas como individuais a priori, fomentando o aprendizaxe entre iguais
- Se podrán facer actividades de recuperación para aqueles alumnos que non consigan os contidos mínimos (casos prácticos, repetición de prácticas, etc)
- Para aqueles alumnos que resalten polas súas capacidade e habilidades, se propondrán actividades de ampliación
- Se otorgarán actividades organizativas no laboratorio para implicar ao alumnado

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Durante a acción educativa existe intercambio de máis tipo de información ademais do estritamente curricular. É imprescindible que esa información complementaria tamén sirva como aprendizaxe noutros ámbitos vitais e sociais, tales como:

- Educación ambiental: xa que é fundamental fomentar o respecto polo ambiente e o seu coidado, así como o correcto emprego dos medios dos que se dispón, minimizando o uso de material funxible e reciclando todo o posible.
- Educación para a saúde: neste ámbito entran a hixiene postural, a seguridade e a hixiene no traballo, así como a prevención de enfermidades. Farase hincapé nos riscos existentes para os traballadores do laboratorio.
- Educación para a paz, a solidariedade e a tolerancia: valoración da importancia de colaborar co equipo de traballo no laboratorio, sendo consciente de cómo afectan as nosas accións ao traballo dos compañeiros, así como o respecto mutuo entre profesores/as e alumnos/as como base fundamental da convivencia.
- Educación para a igualdade: excluír das decisións sesgos relacionados co xénero, orientación sexual ou cor, unicamente deixando espazo á igualdade de trato.

Todos estes ámbitos traballaranse de forma transversal en todas as actividades desenvolvidas na aula.



9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias este curso inclúen dúas vertintes:

- Proxecto de innovación "Desenvolvemento de produtos veganos para vending": neste módulo teremos o papel de levar a cabo o control alimentaria emulando a un laboratorio de análise, poñéndonos ao servizo dos departamentos de Industrias Alimentarias e Hostelería.
- Visitas a empresas: traballarase en conseguir visitas a empresas como ANFACO-Cecopesca, VithasLab (unidades de Bromatoloxía), Xanceda, etc