

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027770	A Sardiñeira	Coruña (A)	2022/2023

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
QUI	Química	CSQUI01	Laboratorio de análise e de control de calidade	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0065	Mostraxe e preparación da mostra	2022/2023	0	213	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ ÁNGEL GARCÍA CAAMAÑO,SANDRA ESPIÑEIRA SEIJO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Organiza o plan de mostraxe, e xustifica os procedementos e os recursos de cada etapa secuencial.
RA2 - Toma a mostra, con aplicación de distintas técnicas segundo a súa natureza e o seu estado.
RA3 - Prepara os equipamentos de tratamento de mostras e as instalacións auxiliares do laboratorio, aplicando as normas de competencia técnica.
RA4 - Prepara a mostra tendo en conta a relación entre a técnica e a análise ou o ensaio que se vaia realizar.

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Elaborouse o procedemento normalizado de mostraxe tendo en conta os indicadores de calidade.
CA1.2 Explicáronse os procedementos normalizados de traballo (PNT) e as instrucións de aplicación para cada tipoloxía de mostraxe.
CA1.3 Estableceuse o número e o tamaño das mostras para obter unha mostra representativa.
CA1.4 Estableceuse a técnica de mostraxe tendo en conta as determinacións analíticas solicitadas.
CA1.5 Identificáronse os materiais e os equipamentos tendo en conta a cantidade, a estabilidade e o número de ensaios.
CA1.6 Establecéronse criterios para decidir o momento e a frecuencia da toma de mostra, así como os tempos máximos de demora ata a súa análise.
CA1.7 Determináronse os criterios de exclusión e rexeitamentos de mostras.
CA2.1 Clasificáronse as técnicas de mostraxe e xustificáronse as súas vantaxes e os seus inconvenientes.
CA2.2 Utilizáronse os materiais, os utensilios e os equipamentos codificados, e controláronse as condicións de asepsia.
CA2.3 Realizouse a toma de mostra e o seu traslado con garantía da súa representatividade e controlando as contaminacións e as alteracións.
CA2.5 Preparouse o envase en función da mostra e o parámetro que se deba determinar.
CA2.6 Descríronse os procedementos de etiquetaxe, embalaxe, transporte, rexistro e almacenaxe, de xeito que se asegure a súa trazabilidade.
CA2.7 Valorouse a importancia da mostraxe na fiabilidade dos resultados da análise.
CA2.8 Aplicáronse as normas de seguridade na toma, na conservación, no traslado e na manipulación da mostra.
CA3.1 Identificáronse os equipamentos de preparación de mostras e as súas aplicacións.
CA3.2 Enumeráronse os servizos auxiliares do laboratorio.
CA3.3 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais consonte as propiedades da mostra que se deba tratar.
CA3.4 Descríronse os procedementos de preparación de equipamentos e instrumentos.

Criterios de avaliación do currículo
CA3.5 Organizouse a montaxe dos equipamentos e das instalacións axustando as conexións aos servizos auxiliares e tendo en conta as normas de seguridade.
CA3.8 Aplicáronse as operacións de mantemento de uso e posta a punto dos servizos auxiliares de laboratorio.
CA4.1 Identificáronse as operacións básicas para o tratamento da mostra.
CA4.2 Explicáronse os principios polos que se rexen as operacións básicas.
CA4.3 Seleccionáronse as operacións básicas consonte a mostra que se vaia tratar.
CA4.4 Aplicáronse as operacións básicas necesarias que permitan a realización posterior de ensaios e análises.
CA4.5 Tratouse a mostra mediante procedementos que xunten varias operacións básicas.
CA4.6 Aplicáronse as normas de seguridade e normas de competencia técnica na preparación da mostra.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Organiza o plan de mostraxe, e xustifica os procedementos e os recursos de cada etapa secuencial.
RA2 - Toma a mostra, con aplicación de distintas técnicas segundo a súa natureza e o seu estado.
RA3 - Prepara os equipamentos de tratamento de mostras e as instalacións auxiliares do laboratorio, aplicando as normas de competencia técnica.
RA4 - Prepara a mostra tendo en conta a relación entre a técnica e a análise ou o ensaio que se vaia realizar.

2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Elaborouse o procedemento normalizado de mostraxe tendo en conta os indicadores de calidade.
CA1.3 Estableceuse o número e o tamaño das mostras para obter unha mostra representativa.
CA1.4 Estableceuse a técnica de mostraxe tendo en conta as determinacións analíticas solicitadas.
CA1.5 Identificáronse os materiais e os equipamentos tendo en conta a cantidade, a estabilidade e o número de ensaios.
CA1.6 Establecéronse criterios para decidir o momento e a frecuencia da toma de mostra, así como os tempos máximos de demora ata a súa análise.
CA1.7 Determináronse os criterios de exclusión e rexeitamentos de mostras.
CA2.2 Utilizáronse os materiais, os utensilios e os equipamentos codificados, e controláronse as condicións de asepsia.
CA2.3 Realizouse a toma de mostra e o seu traslado con garantía da súa representatividade e controlando as contaminacións e as alteracións.
CA2.4 Preparáronse os equipamentos de mostraxe e de ensaios in situ en relación coa natureza da mostra, cos parámetros para analizar e coas condicións físicas do lugar de mostraxe.

Criterios de avaliación do currículo
CA2.5 Preparouse o envase en función da mostra e o parámetro que se deba determinar.
CA2.6 Descríbóronse os procedementos de etiquetaxe, embalaxe, transporte, rexistro e almacenaxe, de xeito que se asegure a súa trazabilidade.
CA2.7 Valorouse a importancia da mostraxe na fiabilidade dos resultados da análise.
CA2.8 Aplicáronse as normas de seguridade na toma, na conservación, no traslado e na manipulación da mostra.
CA3.1 Identificáronse os equipamentos de preparación de mostras e as súas aplicacións.
CA3.2 Enumeráronse os servizos auxiliares do laboratorio.
CA3.3 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais consonte as propiedades da mostra que se deba tratar.
CA3.4 Descríbóronse os procedementos de preparación de equipamentos e instrumentos.
CA3.5 Organizouse a montaxe dos equipamentos e das instalacións axustando as conexións aos servizos auxiliares e tendo en conta as normas de seguridade.
CA3.6 Preparouse o material aplicando as normas de limpeza e orde.
CA3.7 Comprobouse o correcto funcionamento dos servizos auxiliares.
CA3.8 Aplicáronse as operacións de mantemento de uso e posta a punto dos servizos auxiliares de laboratorio.
CA4.1 Identificáronse as operacións básicas para o tratamento da mostra.
CA4.2 Explicáronse os principios polos que se rexen as operacións básicas.
CA4.3 Seleccionáronse as operacións básicas consonte a mostra que se vaia tratar.
CA4.4 Aplicáronse as operacións básicas necesarias que permitan a realización posterior de ensaios e análises.
CA4.5 Tratouse a mostra mediante procedementos que xunten varias operacións básicas.
CA4.6 Aplicáronse as normas de seguridade e normas de competencia técnica na preparación da mostra.

3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Os MÍNIMOS EXIXIBLES para acadar a avaliación positiva do módulo son:

1. Organización do plan de mostraxe.

- Mostra representativa.
- Plan de mostraxe. Variables e atributos.
- Nivel de calidade aceptable (NCA).
- Procedemento normalizado de mostraxe. Fiabilidade e certeza da toma de mostra.
- Normas oficiais para a toma de mostras.

- Tratamento de residuos.
- Implicacións da mostraxe no conxunto da análise.
- 2. Toma de mostraxas.
 - Manipulación, conservación, transporte, recepción e almacenaxe da mostra.
 - Preparación de material e equipamentos de mostraxe. Limpeza, desinfección e esterilización.
 - Técnicas de toma de mostraxas. Erros asociados á toma de mostra.
 - Tipos de mostraxe.
 - Aparellos utilizados na mostraxe.
 - Valoración das normas de prevención de riscos e de protección ambiental.
 - Limpeza, autonomía e actitude metódica na realización das tarefas.
- 3. Preparación dos equipamentos de tratamento de mostraxas.
 - Montaxe e mantemento de equipamentos e instalacións.
 - Plan de mantemento de equipamentos e servizos auxiliares de laboratorio.
 - Técnicas de limpeza e desinfección do material.
 - Valoración das normas de prevención de riscos e de protección ambiental.
 - Limpeza, autonomía e actitude metódica na realización das tarefas.
- 4. Preparación de mostraxas.
 - Operacións básicas de laboratorio.
 - Relación entre o tipo de mostra e a análise.
 - Tratamento da mostra para a análise.
 - Cumprimento das normas de seguridade.
 - Cumprimento da normativa de protección ambiental.
 - Valoración das normas de prevención de riscos e de protección ambiental.
 - Limpeza, autonomía e actitude metódica na realización das tarefas.

Os CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN serán:

Consta de unha parte teórica e unha parte práctica.

A parte teórica, cualificarase de 0 a 10 e será eliminatoria, xa que se non se acada unha cualificación mínima de 5 puntos non pasará á seguinte proba e considérase que o alumno/a está suspenso/a.

Poderán incluír preguntas de desenvolvemento e/ou tipo test, completar cadros, resolver exercicios. Para a superación desta parte da proba as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

A parte práctica realízase despois de ter aprobada a parte teórica. Se cualificará de 0 a 10.

Consistirá no emprego das distintas técnicas de pretratamento e tratamento das mostraxas e a realización dos cálculos que elas implican. Se valorará a limpeza, autonomía e actitude metódica na realización das tarefas.

Para a superación desta parte da proba as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Parte teórica:

Responder por escrito a preguntas de resposta curta, e/ou de desenvolvemento, e/ou de tipo test.
Resolución de problemas relacionados cas técnicas de pretratamento e tratamento da mostra.

Nas preguntas tipo test de:

- Verdadeiro/falso, unha resposta errónea restará unha correcta.
- Elixir entre tres/catro opcións, dúas respostas erróneas restarán unha correcta.

Obrigatorio traer bolígrafo azul ou negro, regra e calculadora científica non programable.

4.b) Segunda parte da proba

Parte práctica:

Consistirá no emprego das distintas técnicas de pretratamento e tratamento das mostras e a realización dos cálculos que elas implican. Tamén se valorará a limpeza, autonomía e actitude metódica na realización das tarefas así como o cumprimento das normas de prevención de riscos laborais e as medidas de protección ambiental (tratamento dos residuos xerados) durante o desenvolvemento da proba.

Obrigatorio traer bolígrafo azul ou negro, regra e calculadora científica non programable e bata de laboratorio.