

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027770	A Sardiñeira	Coruña (A)	2023/2024

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	2023/2024	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, YOLANDA LISTA PERISCAL
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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.

Crterios de avaliación do currículo

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.

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.

Crterios de avaliación do currículo

CA2.5 Preparouse o envase en función da mostra e o parámetro que se deba determinar.

CA2.6 Descríbense 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 Descríbense 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 Comprobose 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 mostraxas.
 - 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 mostrás.

- 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 acadara unha cualificación mínima de 5 puntos non pasará á seguinte proba e considérase que o alumno/a está suspenso/a. Poderá incluír preguntas de resposta curta, e/ou de desenvolvemento, e/ou tipo test, completar cadros, resolución de problemas, etc. 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. Cualificarase de 0 a 10. Consistirá no emprego das distintas técnicas de pretratamento e tratamento das mostrás e/ou a realización dos cálculos que elas implican. 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 tipo test, completar cadros, resolución de problemas, etc.

Nas preguntas de resposta curta ou de desenvolvemento a nota será proporcional á explicación correcta e completa da cuestión formulada. Si na resposta figuran aseveracións que non teñen que ver co que se pregunta e/ou indican erros graves de concepto, a puntuación será de cero.

Nas preguntas tipo test de:

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

Nos problemas podemos encontrar varias situacións:

- Os resoltos correctamente terán a puntuación máxima.
- Os ben plantexados con erros de cálculo que non supoñan erro grave de concepto, descontarase un 50 % da puntuación total do exercicio.
- Os ben plantexados con erros de cálculo que supoñan erro grave de concepto puntuarase con un cero.
- Os ben resoltos sen as unidades correspondentes descontarase un 20 % da puntuación total do exercicio ou apartado.

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/ou a realización dos cálculos que elas implican.

Valorarase 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.