

**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
QUI	Química	CMQUI02	Operacións de laboratorio	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de proba libre

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP1253	Seguridade e organización no laboratorio	2023/2024	0	133	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA DEUS LOSADA
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 - Realiza actuacións en casos de risco ou emerxencia simulada, seleccionando a normativa de prevención de riscos relativa ás operacións de laboratorio
RA2 - Aplica normas de seguridade en relación cos factores de risco no laboratorio
RA3 - Identifica os posibles contaminantes ambientais no laboratorio, seleccionando a normativa establecida
RA4 - Xestiona os residuos do laboratorio, identificando as súas características e o seu nivel de perigo
RA5 - Aplica protocolos de xestión da calidade, en relación cos procedementos de traballo
RA6 - Rexistra a documentación do laboratorio, valorando a súa utilidade na organización do laboratorio

#### 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 Identificáronse os riscos asociados ás operacións de laboratorio e os danos derivados destes
CA1.2 Seleccionouse a normativa de prevención de riscos aplicable no laboratorio
CA1.3 Definíronse as áreas de risco no laboratorio a través das sinalizacións adecuadas
CA1.4 Interpretouse a información da ficha de seguridade dos produtos químicos
CA1.5 Describíronse as características do lume, así como os medios de extinción adecuados en función do tipo
CA1.6 Aplicáronse medidas directas e indirectas de protección fronte ao risco eléctrico

Crterios de avaliación do currículo
CA1.7 Interpretáronse os plans de emerxencia aplicados ao laboratorio
CA1.8 Simuláronse as accións que cumpra realizar en caso de emerxencia, indicando os equipamentos e medios utilizados
CA1.9 Comprobase o contido básico que por normativa debe ter unha caixa de primeiros auxilios
CA1.10 Aplicáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben utilizar en caso de accidente no laboratorio
CA2.1 Definiuse a vestimenta, os comportamentos e as actitudes susceptibles de diminuír o risco químico no laboratorio
CA2.2 Seleccionáronse os equipamentos de protección individual e colectiva, segundo o risco que se vaia cubrir
CA2.3 Comprobase o bo estado dos equipamentos de protección individual e colectiva
CA2.4 Identificáronse os puntos críticos na posta en marcha, no funcionamento e na parada dos equipamentos de laboratorio
CA2.5 Aplicáronse as normas de seguridade na realización dos PNT
CA2.6 Clasificáronse os produtos químicos en función dos seus efectos nocivos
CA2.7 Identificáronse os pictogramas e as frases de perigo H e prudencia P dos produtos químicos
CA2.8 Detectáronse os riscos e aplicáronse as medidas de prevención e protección nas operacións con equipamentos presurizados e gases a presión
CA2.9 Detectáronse os riscos e aplicáronse as medidas de prevención e protección nas operacións con radiacións ionizantes e non ionizantes
CA3.1 Identificouse a normativa de protección ambiental aplicable no laboratorio
CA3.2 Caracterizáronse os principais sistemas de detección de contaminantes
CA3.3 Relacionáronse os efectos sobre o organismo dos contaminantes coa súa natureza e na súa composición
CA3.4 Identificáronse os efectos sobre a saúde que poden provocar os tipos de contaminantes
CA3.5 Identificáronse as concentracións mínimas permitidas de cada contaminante

Crterios de avaliación do currículo
CA3.6 Caracterizáronse os equipamentos de medida de contaminantes e a súa localización no laboratorio
CA3.7 Mediuse a concentración dos posibles contaminantes do laboratorio
CA3.8 Identificáronse as técnicas de redución de emisión de contaminantes
CA4.1 Identificáronse os residuos producidos no laboratorio
CA4.2 Identificouse a normativa relativa ao tratamento de residuos producidos no laboratorio
CA4.3 Seleccionáronse os procedementos para recuperar produtos químicos utilizados no laboratorio
CA4.4 Aplicáronse os procedementos para reducir o uso de reactivos químicos no laboratorio
CA4.5 Aplicáronse as técnicas de eliminación de residuos
CA4.6 Aplicáronse os procedementos de almacenamento e manipulación de residuos de laboratorio
CA4.7 Aplicouse o plan de recollida selectiva dos residuos xerados no laboratorio
CA4.8 Identificáronse os efectos, os riscos e as posibles áreas onde se poida producir unha fuga de produtos químicos
CA4.9 Aplicáronse técnicas de tratamento de fugas en casos simulados
CA5.1 Describíronse os obxectivos das normas de competencia técnica (BPL, UNE- EN ISO/EC17025) e explicouse o seu campo de aplicación
CA5.2 Valorouse a importancia das boas prácticas de laboratorio para conseguir un sistema de calidade no laboratorio
CA5.3 Interpretáronse de xeito correcto e preciso os procedementos de operación e utilización dos equipamentos segundo as boas prácticas de laboratorio
CA5.4 Seguíronse os procedementos de control de calidade dos equipamentos e dos ensaios
CA5.5 Identificáronse os documentos básicos do sistema de calidade asignados a cada proceso
CA5.6 Seleccionáronse os procedementos para certificar a calidade do laboratorio

Criterios de avaliación do currículo
CA5.7 Diferenciouse entre certificación e acreditación dun laboratorio
CA6.1 Organizouse a documentación e a bibliografía do laboratorio
CA6.2 Seleccionouse a documentación asociada á actividade do laboratorio
CA6.3 Aplicáronse técnicas de rexistro de datos nos soportes apropiados
CA6.4 Utilizáronse sistemas informáticos para a comunicación e o tratamento de datos e resultados
CA6.5 Utilizáronse sistemas informáticos para organizar a documentación do laboratorio
CA6.6 Xeráronse informes seguindo o procedemento establecido
CA6.7 Respectouse a evidencia dos resultados obtidos na análise
CA6.8 Aplicáronse os protocolos de confidencialidade do laboratorio

## 2.2. Segunda parte da proba

### 2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Realiza actuacións en casos de risco ou emerxencia simulada, seleccionando a normativa de prevención de riscos relativa ás operacións de laboratorio
RA2 - Aplica normas de seguridade en relación cos factores de risco no laboratorio
RA3 - Identifica os posibles contaminantes ambientais no laboratorio, seleccionando a normativa establecida
RA4 - Xestiona os residuos do laboratorio, identificando as súas características e o seu nivel de perigo
RA5 - Aplica protocolos de xestión da calidade, en relación cos procedementos de traballo
RA6 - Rexistra a documentación do laboratorio, valorando a súa utilidade na organización do laboratorio

**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
CA1.2 Seleccionouse a normativa de prevención de riscos aplicable no laboratorio
CA1.3 Definíronse as áreas de risco no laboratorio a través das sinalizacións adecuadas
CA1.4 Interpretouse a información da ficha de seguridade dos produtos químicos
CA1.5 Descríronse as características do lume, así como os medios de extinción adecuados en función do tipo
CA1.6 Aplicáronse medidas directas e indirectas de protección fronte ao risco eléctrico
CA1.7 Interpretáronse os plans de emerxencia aplicados ao laboratorio
CA2.2 Seleccionáronse os equipamentos de protección individual e colectiva, segundo o risco que se vaia cubrir
CA2.3 Comprobase o bo estado dos equipamentos de protección individual e colectiva
CA2.4 Identifícanse os puntos críticos na posta en marcha, no funcionamento e na parada dos equipamentos de laboratorio
CA2.5 Aplicáronse as normas de seguridade na realización dos PNT
CA2.6 Clasifícanse os produtos químicos en función dos seus efectos nocivos
CA2.7 Identifícanse os pictogramas e as frases de perigo H e prudencia P dos produtos químicos
CA3.2 Caracterizáronse os principais sistemas de detección de contaminantes
CA3.3 Relacionáronse os efectos sobre o organismo dos contaminantes coa súa natureza e na súa composición
CA3.4 Identifícanse os efectos sobre a saúde que poden provocar os tipos de contaminantes
CA3.5 Identifícanse as concentracións mínimas permitidas de cada contaminante

Crterios de avaliación do currículo
CA3.6 Caracterizáronse os equipamentos de medida de contaminantes e a súa localización no laboratorio
CA3.7 Mediuse a concentración dos posibles contaminantes do laboratorio
CA4.3 Seleccionáronse os procedementos para recuperar produtos químicos utilizados no laboratorio
CA4.4 Aplicáronse os procedementos para reducir o uso de reactivos químicos no laboratorio
CA4.5 Aplicáronse as técnicas de eliminación de residuos
CA4.6 Aplicáronse os procedementos de almacenamento e manipulación de residuos de laboratorio
CA4.7 Aplicouse o plan de recollida selectiva dos residuos xerados no laboratorio
CA5.3 Interpretáronse de xeito correcto e preciso os procedementos de operación e utilización dos equipamentos segundo as boas prácticas de laboratorio
CA5.4 Seguíronse os procedementos de control de calidade dos equipamentos e dos ensaios
CA5.5 Identificáronse os documentos básicos do sistema de calidade asignados a cada proceso
CA5.6 Seleccionáronse os procedementos para certificar a calidade do laboratorio
CA6.2 Seleccionouse a documentación asociada á actividade do laboratorio
CA6.3 Aplicáronse técnicas de rexistro de datos nos soportes apropiados
CA6.4 Utilizáronse sistemas informáticos para a comunicación e o tratamento de datos e resultados
CA6.5 Utilizáronse sistemas informáticos para organizar a documentación do laboratorio
CA6.6 Xeráronse informes seguindo o procedemento establecido

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

#### Mínimos exixibles

Os criterios de avaliación recollidos nesta programación.

1. O coñecemento da terminoloxía básica de prevención de riscos, así como leis, e reais decretos de aplicación.
2. Os equipos de protección individual e as protección colectiva.
3. Medios de emerxencia, os de primeiros auxilios e de protección contra o lume. Actuación no caso de evacuación
3. Risco eléctrico .
4. Risco químico e biolóxico
5. Normativa de residuos do laboratorio.
6. Xestión de Calidade no laboratorio
7. Documentación empegada no laboratorio.

#### Proba Teórica (exame escrito):

- A cualificación nesta proba estará comprendida entre 0 e 10. A nota mínima para superar esta parte é de 5 sobre 10.

- A proba teórica realizarase en primeiro lugar e terá carácter eliminatorio, isto é, se non se acada o mínimo esixible para superar a proba teórica (5/10) non poderá realizar a proba práctica rematando o proceso de avaliación.

As cualificación se publicarán no aula virtual.

#### Proba Práctica ( Caso práctico)

- A cualificación nesta proba estará comprendida entre 0 e 10. A nota mínima para superar esta parte é de 5 sobre 10.

- Nesta proba valorase a consecución dos obxectivos determinados no exame,

En caso de que a nota en cada parte sexa dun 5 como mínimo, a nota final calcularase pola media aritmética das dúas .

..





#### 4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

##### 4.a) Primeira parte da proba

.Consistirá nunha proba escrita onde o aspirante dará resposta a preguntas de desenvolvemento (cortas e/ou largas) e/ou tipo test e exercicios.(máximo 3 horas)

Para acceder as probas é imprescindible que a persoa interesada se identifique co DNI, pasaporte ou carné de conducir

Para a súa realización necesitarase bolígrafo negro ou azul e calculadora NON programable (recórdase que esta primeira parte é de carácter eliminatorio).

Calquera infracción cometida durante a súa realización como uso do móbil, reloxo intelixente , tablet .... suporá a expulsión directa do examen e como consecuencia un suspenso.(3) .

##### 4.b) Segunda parte da proba

Consistirá na resolución dun caso práctico, a duración máxima será de dúas horas.

Para acceder as probas é imprescindible que a persoa interesada se identifique co DNI, pasaporte ou carné de conducir

Para a súa realización necesitarase bolígrafo negro ou azul e calculadora NON programable (recórdase que esta primeira parte é de carácter eliminatorio).

Calquera infracción cometida durante a súa realización como uso do móbil, reloxo intelixente , tablet .... suporá a expulsión directa do examen e como consecuencia un suspenso.(3) .