

1. Identificación da programación**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2024/2025

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	2024/2025	0	133	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ADRIANA MAÑANA LÓPEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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
CA1.5 Descríbironse as características do lume, así como os medios de extinción adecuados en función do tipo
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

Crterios de avaliación do currículo
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
CA3.6 Caracterizáronse os equipamentos de medida de contaminantes e a súa localización no 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
CA4.8 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

Crterios de avaliación do currículo
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
CA5.7 Diferenciouse entre certificación e acreditación dun laboratorio
CA6.2 Seleccionouse a documentación asociada á actividade do laboratorio
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
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
CA1.4 Interpretouse a información da ficha de seguridade dos produtos químicos
CA1.6 Aplicáronse medidas directas e indirectas de protección fronte ao risco eléctrico
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
CA2.3 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
CA2.8 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
CA3.7 Mediuse a concentración dos posibles contaminantes do laboratorio
CA4.1 Identificáronse os residuos producidos 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

Crterios de avaliación do currículo

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

CA4.9 Aplicáronse técnicas de tratamento de fugas en casos simulados

CA6.1 Organizouse a documentación e a bibliografía 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

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

Os contidos mínimos esixibles para acadar a avaliación positiva do módulo son:

1. Interpretáronse e aplicáronse a normativa vixente sobre a prevención de riscos no laboratorio.
2. Coñecéronse os riscos asociados o traballo no laboratorio.
3. Utilizáronse os equipamentos para a prevención de riscos no laboratorio.
4. Identificáronse, manipuláronse e transportáronse os compostos químicos segundo a súa perigosidade.
5. Identificáronse as normativas aplicables en caso de emerxencia, de xestión de residuos e de xestión de calidade no laboratorio.
6. Coñecéronse e xestionáronse a documentación do laboratorio

Utilizaránse como instrumentos de avaliación:

1. A realización dunha proba escrita, nas que se valorará non só o dominio dos contidos, senón tamén a expresión escrita, a claridade e rigor das explicacións, a capacidade de síntese, etc. .
2. A realización de casos prácticos, nos que se valorará o coñecemento da normativa vixente en materia de Seguridade e organización no laboratorio.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Consta de unha parte teórica e unha parte práctica.

A proba teórica calificarase de 1 a 10 e será eliminatoria, se non se alcanza un mínimo de 5, non se poderá pasar a seguinte proba e o alumno estará suspenso.

A proba práctica realizarase despois de ter aprobada a primeira parte. Califícase de 1 a 10, para aprobar ten que alcanzar a calificación de 5 como mínimo.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Teórica:

A avaliación consistirá nunha proba escrita con preguntas de resposta curta ou test sobre seguridade e organización no laboratorio: riscos asociados o traballo no laboratorio, medidas de protección e equipamentos para a prevención de riscos no laboratorio; identificación, manipulación e transporte dos compostos químicos segundo a súa perigosidade; contaminantes ambientais; control de residuos xerados no laboratorio; control da calidade e documentación necesaria no laboratorio; interpretación da normativa vixente sobre a prevención de riscos no laboratorio.

Esta proba escrita incluírá a resolución de exercicios sobre os valores límites de exposición a contaminantes.

Esta proba será eliminatoria, se non se acada un 5 sobre 10, de cara a facer o seguinte exame práctico.

Obligatorio traer útiles de escritura, calculadora científica non programable, regra.

4.b) Segunda parte da proba

Práctica:

Consistirá na resolución de catro supostos prácticos. Nos dous primeiros supostos o alumn@ indicará os riscos potenciais en determinados traballos de laboratorio, as medidas e medios de protección a tomar ante esos riscos e normas de actuación no caso de que os riscos provoquen accidente. A resolución dos supostos debe argumentarse debidamente segundo a normativa vixente sobre seguridade e organización no laboratorio e as normas de calidade aplicables o caso.

No terceiro caso práctico o alumn@ resolverá un problema sobre a xestión e control dun residuo de laboratorio.

No cuarto suposto práctico o alumn@ identificará e completará dous documentos de laboratorio.

A resolución dos supostos debe argumentarse debidamente segundo a normativa vixente sobre seguridade e organización no laboratorio e as normas de calidade aplicables o caso.

Esta proba púntua sobre 10, cada suposto práctico contribuirá con 2,5 puntos a nota total da parte práctica. Se non se acada un 5 sobre 10, o alumn@ estará suspens@.

A nota global será a media aritmética das notas acadadas nas partes teórica e práctica.

Valorarase positivamente a organización do propio traballo e o interese pola orde, limpeza e eliminación de residuos.

Obligatorio traer, útiles de escritura, calculadora científica non programable e bata.