

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	CSQUI02	Química industrial	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
MP0194		2023/2024		80	

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ALBA SOUTO RODRÍGUEZ,AMADOR CORTIZAS VARELA,ANA MARÍA LÓPEZ MÉNDEZ,ANDRÉS GARCÍA SMYTH (Subst.)
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 - Supervisa a aplicación das normas de seguridade na operación de máquinas, equipamentos e instalacións do sector químico, e identifica os riscos asociados e as medidas de prevención.
RA2 - Supervisa a aplicación de normas ambientais no proceso químico, recoñecendo os parámetros ambientais.
RA3 - Prevénción de riscos persoais propios e alleos, aplicando as normas pertinentes de prevención de riscos.
RA4 - Aplica plans de emerxencia en relación coas técnicas de evacuación.

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 Descríbense os principais sistemas fixos de detección (sensores e outros sistemas de alarma) e xustifícase a súa distribución nas instalacións do proceso.
CA1.2 Xustifícase a necesidade de sistemas de alivio e válvulas de seguridade como medida de protección das instalacións.
CA1.3 Identifícanse os axentes, os equipamentos e as instalacións de extinción de incendios, e as súas aplicacións específicas.
CA1.4 Identifícanse os elementos de seguridade asociados ao sistema de control.
CA1.5 Explicouse a función dos sistemas de alarma.
CA1.6 Xustifícase a redundancia de equipamentos como sistemas de seguridade.
CA1.7 Defínense os principais riscos asociados ás plantas químicas: incendio, explosión, nubes tóxicas, etc.
CA1.10 Analízase a lexislación de seguridade aplicable aos procedementos de traballo.

Crterios de avaliación do currículo
CA2.1 Caracterizáronse as principais medidas sobre contaminantes e a súa monitorización.
CA2.2 Xustificouse a disposición e a aplicación dos dispositivos de detección e medida de axentes contaminantes.
CA2.3 Clasificáronse os contaminantes ambientais pola súa natureza, a súa composición e os seus efectos.
CA2.4 Analizáronse as normas e os procedementos ambientais aplicables a todas as operacións da planta química.
CA3.4 Descríbóronse as características e as finalidades dos sinais e das alarmas.
CA4.2 Recoñecéronse os criterios de activación dos plans de emerxencia en función da categoría do accidente.
CA4.3 Descríbóronse os protocolos de actuación ante emerxencias de distintos tipos.
CA4.4 Interpretáronse os plans de emerxencia e evacuación persoal previstos para cada ocasión nas situacións en que se requira.
CA4.8 Elaborouse un protocolo en que se describan as actuacións na súa área de responsabilidade.
CA4.9 Descríbóronse os documentos ou os trámites que aseguren a inmediata e correcta notificación da situación de emerxencia, para tomar as medidas oportunas.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Supervisa a aplicación das normas de seguridade na operación de máquinas, equipamentos e instalacións do sector químico, e identifica os riscos asociados e as medidas de prevención.
RA2 - Supervisa a aplicación de normas ambientais no proceso químico, recoñecendo os parámetros ambientais.
RA3 - Prevénción de riscos persoais propios e alleos, aplicando as normas pertinentes de prevención de riscos.
RA4 - Aplica plans de emerxencia en relación coas técnicas de evacuación.

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
CA1.8 Clasifícanse os produtos químicos desde a perspectiva da súa seguridade ou agresividade segundo as fichas técnicas, e identifícase a simboloxía asociada ao produto.
CA1.9 Identifícanse os riscos propios dos equipamentos, das máquinas e das instalacións da industria química, nomeadamente dos que traballen a presión.
CA2.5 Descríbense os parámetros de posible impacto ambiental e a súa prevención.
CA2.6 Recoñécense as técnicas con que a industria química depura substancias perigosas para o medio.
CA3.1 Descríbense os principais xeitos de intoxicación e os medios de protección empregados para a súa prevención.
CA3.2 Clasifícanse os medios e os equipamentos de prevención empregados na actividade química industrial.
CA3.3 Relacionáronse estes medios coas normas de orde e limpeza.
CA3.5 Descríbense as características e os usos dos equipamentos de protección individual.
CA3.6 Caracterizáronse e analizáronse as normas de prevención de riscos.
CA4.1 Identifícanse e descríbense as causas dos accidentes e das situacións de perigo que poñen en marcha un plan de emerxencia.
CA4.5 Descríbense os plans e as actuacións de emerxencia ambiental.
CA4.6 Identifícanse as accións que cumpra realizar e coordinar, así como os equipamentos e os medios necesarios para cada situación de emerxencia.
CA4.7 Desenvolvéronse técnicas simuladas de primeiros auxilios.

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

Os mínimos exixibles serán os criterios de avaliación asignados a cada parte da proba.

Segundo estes criterios de avaliación os contidos que serán obxecto de avaliación os seguintes:

BC1. Supervisión da aplicación de normas de seguridade no sector químico

Prevención de riscos de aplicación no sector químico. Normativa.

Normas sobre limpeza e orde no contorno de traballo e sobre hixiene na planta química.

Exixencias legais e normativa asociada aos casos de emerxencia.

Lexislación en seguridade: directiva de substancias perigosas; directiva de accidentes maiores (Seveso II); directiva de biocidas e praguicidas; proxecto REACH, etiqueta de substancias e preparados; pictogramas de perigo; frases de risco e frases de precaución; códigos de cores, numeración de tubaxes e anagramas.

Riscos en plantas químicas e auxiliares:

¿ Riscos dos produtos químicos; incompatibilidades na almacenaxe, no manexo e no envasamento.

¿ Precaucións contra corrosión, a contaminación e os derramamentos.

¿ Límites de toxicidade, inflamabilidade, etc.

¿ Xeitos de intoxicación: por ingestión, cutánea, ocular, respiratoria, etc. Sensibilización.

¿ Ficha de seguridade de materiais. Reactividade química e táboa de interreactividade.

Nubes tóxicas: dispersión, persistencia, actuación colectiva e medidas de protección.

Ambiente de traballo: grao de exposición, valores límites, protección, medida e monitorización.

BC2. Supervisión da aplicación de normas ambientais no proceso químico

Sistemas de prevención e protección do ambiente de traballo. Factores físicos, químicos e biolóxicos do contorno de traballo.

Aspectos ambientais: normas de avaliación ante situacións de riscos ambientais; normativa sobre seguridade ambiental.

Contaminación: partículas no aire; gases contaminantes; contaminantes en auga; residuos sólidos.

Medidas e monitorización de contaminantes.

Lexislación e xestión ambiental: aspectos básicos da xestión medioambiental; produción e desenvolvemento sustentable; avaliación do impacto ambiental; certificados e auditorías ambientais (normas ISO vixentes), IPPC (Regulamento de Prevención e Control Integrado da Contaminación) e directiva de residuos; directiva de envases e residuos de envases.

BC3. Prevención de riscos persoais na industria química

Factores e situacións de risco en industrias químicas.

Riscos máis comúns no sector químico: propios do traballo con produtos químicos, industriais e do proceso.

Medidas de seguridade na produción e na preparación das instalacións, e no mantemento.

Prevenções máis frecuentes: incendios, explosións, aparellos de presión e baleiro, escapes de fluídos e fumes, derramamentos, electrocucións, cortes e queimaduras.

Medios, equipamentos e técnicas de prevención de riscos. Roupas e equipamentos de protección persoal. Sinais e alarmas. Equipamentos contra incendios.

BC4. Aplicación de plans de emerxencia e técnicas de evacuación

Categorías de accidentes e criterios de activación dos plans de emerxencia.

Organización no plan de emerxencia interior. Estrutura do plan de emerxencia exterior.

Plans de axuda mutua.

Plans de emerxencia por contaminación ambiental.

Medidas, equipamentos e medios de protección para a resposta á emerxencia. Primeiros auxilios. Técnicas de evacuación. Extinción de incendios. Valoración de danos.

Simulacros e adestramento para casos de emerxencia.

Os criterios de cualificación serán os sinalados nos artigos 13 e 14 da orde do 5 de abril de 2013 e concretados nos puntos 4a e 4b desta programación:

"A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe de cada módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba, pola persoa aspirante, ante o profesor ou a profesora do correspondente módulo:

a) Primeira parte. Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. Finalizada esta primeira parte da proba, as comisións de avaliación exporán a puntuación obtida polas persoas aspirantes no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou.

b) Segunda parte. As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte. Finalizada esta segunda parte da proba, as comisións de avaliación exporán as puntuacións obtidas no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou.

Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, o profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

A avaliación da proba libre realizarase nos termos previstos no artigo 37 da Orde do 12 de xullo de 2011 e a expresión da cualificación final obtida por cada aspirante en cada un dos módulos profesionais será numérica, entre un e dez, sen decimais.

A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos."

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A primeira parte da proba consistirá nun exame que poderá incluír preguntas de desenvolvemento, exercicios ou problemas ou preguntas tipo test relativas aos criterios de avaliación asignados a esta proba. Poderán ser exames para realizar na aula virtual, en papel ou unha combinación das dúas opcións. Esta proba cualificarase de 0 a 10 puntos. Para poder realizar a segunda parte da parte da proba debera obterse unha nota igual ou superior a 5 puntos nesta primeira parte.

4.b) Segunda parte da proba

A segunda parte da proba consistirá nun caso práctico onde o alumnado demostrará a súa capacidade para:

- Identificar, clasificar e propoñer medidas de prevención para os diferentes riscos que se recollan no citado caso práctico.
- Elaborar permisos de traballo para traballos especiais.
- Propoñer medidas de actuación en situacións onde sexa necesario aplicar primeiros auxilios.
- Identificar fontes de contaminación industrial e propoñer procesos para minimizar o impacto segundo o tipo de contaminante.

Esta proba cualificarase de 0 a 10 puntos.