

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	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
MP0188	Operacións básicas na industria química	2023/2024	0	266	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTÍA MELIN RAMOS, MARÍA JESÚS PÉREZ ALVITE (Subst.)
Outro profesorado	MARÍA JESÚS PÉREZ ALVITE

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 - Caracteriza as operacións básicas de procesos químicos e establece a súa secuencia, tendo en conta a súa relación coas propiedades do produto.
RA2 - Controla operacións de separación mecánica en planta química en relación cos seus principios de funcionamento.
RA3 - Controla as operacións difusionais, tendo en conta a relación entre as variables do proceso e as características do produto que haxa que obter.

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 as operacións básicas.
CA1.2 Caracterizáronse os equipamentos, o seu réxime e as condicións de traballo.
CA1.3 Determináronse as propiedades e as calidades da materia que haxa que procesar.
CA1.4 Analizáronse as secuencias de operacións que cumpra realizar no proceso de fabricación.
CA1.5 Definiuse a simboloxía dos equipamentos e dos instrumentos.
CA1.6 Interpretáronse os esquemas básicos e os diagramas de fluxo do proceso químico.
CA1.7 Describíronse os procesos máis comúns de fabricación química.
CA2.1 Identificáronse as técnicas de separación mecánica.
CA2.2 Relacionáronse os principios asociados ás técnicas de separación mecánica cos constituíntes dunha mestura.

Criterios de avaliación do currículo
CA2.3 Descríbense os equipamentos de separación mecánica e os seus elementos construtivos.
CA2.4 Realizáronse cálculos numéricos mediante os balances de materia e enerxía correspondentes.
CA2.5 Avaliáronse os resultados obtidos: identificación dos produtos, rendemento do proceso, etc.
CA2.6 Analizouse o proceso de transferencia correspondente e calculouse o seu rendemento.
CA3.1 Descríbense as técnicas de separación difusional.
CA3.2 Relacionáronse os principios asociados ás técnicas de separación difusional cos constituíntes dunha mestura.
CA3.3 Analizouse o proceso de transferencia correspondente e calculouse o seu rendemento.
CA3.4 Realizáronse cálculos numéricos mediante os balances de materia e enerxía correspondentes.
CA3.5 Avaliáronse os resultados obtidos: identificación dos produtos, rendemento do proceso, etc.
CA3.6 Descríbense os equipamentos de separación difusional e os seus elementos construtivos.
CA3.7 Consultáronse datos de táboas, curvas e gráficos para a realización dos balances.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Caracteriza as operacións básicas de procesos químicos e establece a súa secuencia, tendo en conta a súa relación coas propiedades do produto.
RA2 - Controla operacións de separación mecánica en planta química en relación cos seus principios de funcionamento.
RA3 - Controla as operacións difusionais, tendo en conta a relación entre as variables do proceso e as características do produto que haxa que obter.
RA4 - Organiza operacións de separación mecánica e difusional, para o que analiza procedementos de posta en marcha e parada.

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 Identificáronse as operacións básicas.
CA1.2 Caracterizáronse os equipamentos, o seu réxime e as condicións de traballo.
CA1.3 Determináronse as propiedades e as calidades da materia que haxa que procesar.
CA1.4 Analizáronse as secuencias de operacións que cumpra realizar no proceso de fabricación.
CA1.7 Describíronse os procesos máis comúns de fabricación química.
CA2.1 Identificáronse as técnicas de separación mecánica.
CA2.2 Relacionáronse os principios asociados ás técnicas de separación mecánica cos constituíntes dunha mestura.
CA2.3 Describíronse os equipamentos de separación mecánica e os seus elementos construtivos.
CA2.4 Realizáronse cálculos numéricos mediante os balances de materia e enerxía correspondentes.
CA2.5 Avaliáronse os resultados obtidos: identificación dos produtos, rendemento do proceso, etc.
CA2.6 Analizouse o proceso de transferencia correspondente e calculouse o seu rendemento.
CA3.1 Describíronse as técnicas de separación difusional.
CA3.2 Relacionáronse os principios asociados ás técnicas de separación difusional cos constituíntes dunha mestura.
CA3.3 Analizouse o proceso de transferencia correspondente e calculouse o seu rendemento.
CA3.4 Realizáronse cálculos numéricos mediante os balances de materia e enerxía correspondentes.
CA3.5 Avaliáronse os resultados obtidos: identificación dos produtos, rendemento do proceso, etc.

Criterios de avaliación do currículo
CA3.6 Descríbóronse os equipamentos de separación difusional e os seus elementos construtivos.
CA3.7 Consultáronse datos de táboas, curvas e gráficos para a realización dos balances.
CA4.1 Organizouse a posta en marcha dos equipamentos e das instalacións de separación.
CA4.2 Asegurouse o correcto funcionamento dos equipamentos e das instalacións.
CA4.3 Verificáronse as condicións de seguridade da área de traballo para a realización do mantemento.
CA4.4 Supervisáronse as condicións da área de traballo para a realización do mantemento nos equipamentos e nas instalacións de separación por axentes externos.
CA4.5 Valorouse a orde, a limpeza e a seguridade dos equipamentos e das instalacións de separación.
CA4.6 Determinouse a secuencia e a prioridade dos traballos de mantemento dos equipamentos e das instalacións de separación.
CA4.7 Verificáronse as operacións de mantemento.
CA4.8 Determinouse a secuencia de operacións para a parada dos equipamentos e das instalacións de separación mecánica.
CA4.9 Validáronse os rexistros de datos e de continxencias xurdidas nas operacións de separación.

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

Son mínimos exixibles todos os CA que figuran na presente programación

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Cada unha das partes da proba cualifícase entre 0 e 10 puntos, sendo preciso un mínimo de 5 puntos en cada unha delas para facer media e superar o módulo.

A puntuación global da proba, unha vez superadas as dúas partes (cunha puntuación igual ou superior a 5 cada unha delas), será a media aritmética da puntuación obtida en cada parte, expresada con números enteiros e redondeada á unidade máis próxima.

As dúas probas teñen carácter eliminatorio, de xeito que as persoas aspirantes que non superen a primeira proba non poden realizar a segunda, e as que non superen a segunda suspenden a proba global e non

acadan avaliación positiva.

Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional ás 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.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A primeira proba terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que terá unha duración máxima de 2 horas.

Constará de cuestións teórico-prácticas nas que se plantexarán cálculos sobre sistemas de unidades e análise dimensional das variables de proceso, análise e descrición de diagramas de fluxo, aplicacións industriais das diferentes operacións básicas, equipos industriais empregados nos procesos e varios problemas a resolver sobre balances de materia e enerxía.

Esta parte da proba cualificarase 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.

Para a realización da proba será necesario bolígrafo azul ou negro e os/as candidatos/as deberán traer calculadora non programable. Está totalmente prohibido o uso ou consulta de teléfonos móbiles ou calquera outro dispositivo electrónico durante toda a proba.

Será necesaria a identificación mediante o DNI ou pasaporte que deberá estar a disposición do profesorado enriba da mesa.



4.b) Segunda parte da proba

As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio.

A segunda parte consistirá na resolución de problemas sobre calquera das operacións básicas da industria química e/ou a resolución dun caso práctico no que se plantexará o estudo de propiedades involucradas nas operacións básicas industriais, pedíndose a descrición detallada para levar a cabo a experiencia no laboratorio, un esquema da montaxe, unha listaxe do material a empregar e poderase propoñer algún cálculo a partir de datos experimentais suministrados.

O alumno disporá de 2 horas para realizar esta proba escrita.

Esta segunda parte da proba terá unha duración máxima de dúas horas e calificarase 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.

No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, terían a proba global suspensa e a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos posto que non se fai media.

Finalizada esta segunda parte da proba, as comisións de avaliación exporán as puntuacións obtidas no taboleiro de anuncios do centro.

Para a realización da proba será necesario o uso de calculadora científica (non programable) e bolígrafo azul ou negro, así como os instrumentos proporcionados pola comisión de avaliación para o desenvolvemento da proba. Non se permitirá o uso de móbiles, calculadoras programables nin calquera outro dispositivo electrónico.

Será necesaria a identificación mediante o DNI ou pasaporte que deberá estar a disposición do profesorado enriba da mesa.