

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
ENA	Enerxía e auga	CMENA01	Redes e estacións de tratamento de augas	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
MP1566	Mantemento de equipamentos e instalacións	2024/2025	0	107	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ÉLIDA PEREIRO LÓPEZ
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 - Utiliza instrumentos de medida e control interpretando os valores de parámetros indicados segundo a utilización do sistema internacional (SI)
RA2 - Identifica a función dos elementos electromecánicos en equipamentos, máquinas e instalacións, e describe a súa influencia no conxunto

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 Relacionouse as unidades do SI cos parámetros dimensionais que se van medir
CA1.2 Realizouse a conversión de magnitudes entre o sistema internacional e o sistema inglés
CA1.3 Axustáronse e calibráronse os equipamentos de medida de parámetros en equipamentos mecánicos e eléctricos
CA1.4 Identificáronse os puntos de medida sobre a documentación técnica segundo os parámetros que se van medir
CA1.5 Utilizáronse os instrumentos de medida e control segundo os procedementos de uso establecidos
CA2.1 Identificáronse os mecanismos principais que constitúen os grupos electromecánicos dos equipamentos, as máquinas e as instalacións
CA2.2 Relacionouse a súa función coas características técnicas básicas de cada elemento
CA2.3 Relacionouse os axustes mecánicos cos seus efectos no funcionamento das partes móbiles
CA2.4 Relacionouse o funcionamento das máquinas e dos equipamentos coa análise de ruído, vibracións e temperaturas observadas
CA2.5 Relacionáronse coa súa función os elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento

Crterios de avaliación do currículo

CA2.6 Interpreouse o funcionamento dos elementos a partir de planos, esquemas e demais documentación dos equipamentos e as instalacións

2.2. Segunda parte da proba**2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan****Resultados de aprendizaxe do currículo**

RA3 - Realiza o mantemento de primeiro nivel, utilizando nas máquinas, nas instalacións e nos equipamentos implicados os procedementos correspondentes

RA4 - Aplica medidas para a conservación, a limpeza e o mantemento das instalacións e os edificios dunha estación de tratamento de augas, seguindo o programa ou o plan de limpeza e mantemento

RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr

2.2.2. Crterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado**Crterios de avaliación do currículo**

CA3.1 Descríbóronse os procedementos de cada operación de mantemento de primeiro nivel que debe ser realizada sobre os equipamentos

CA3.2 Identifícarónonse os elementos sobre os que se deben realizar as operacións de mantemento preventivo e correctivo de primeiro nivel

CA3.3 Indicáronse as avarías máis frecuentes nos equipamentos, as máquinas e as instalacións

CA3.4 Identifícarónonse as partes ou os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poden aparecer avarías ou desgastes, e razoáronse as súas causas e as súas posibles solucións

CA3.5 Identifícarónonse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar as tarefas básicas de mantemento

CA3.6 Realizáronse as operacións de limpeza, engraxamento e comprobación do estado da instalación e dos equipamentos no mantemento de primeiro nivel

Cráterios de avaliación do currículo
CA3.7 Rexistráronse no soporte adecuado as operacións de mantemento realizadas
CA3.8 Utilizáronse as ferramentas e os equipamentos coa calidade e a seguridade requiridas
CA3.9 Operouse coa autonomía requirida nas actividades propostas
CA4.1 Identificáronse as instalacións e os edificios principais dunha estación de tratamento de augas
CA4.2 Relacionáronse as tarefas de limpeza e mantemento coa normativa de calidade de posible aplicación en plantas de tratamento de augas
CA4.3 Distinguíronse as zonas con maior risco hixiénico-sanitario, os procedementos adecuados de limpeza e os seus mantementos asociados
CA4.4 Identificáronse os equipamentos, as ferramentas e os produtos necesarios para realizar as tarefas de limpeza e mantemento
CA4.5 Identificáronse os produtos empregados na desinfección e no control de pragas en edificios e instalacións
CA4.6 Aplicáronse as medidas de protección correspondentes en función da etiquetaxe de cada produto
CA4.7 Definiuse a secuencia de operacións para realizar as tarefas de conservación, limpeza e mantemento
CA4.8 Realizáronse as operacións de mantemento preventivo segundo o procedemento indicado
CA4.9 Localizáronse e resolvéronse pequenas avarías das instalacións e dos equipamentos
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte
CA5.2 Operouse coas ferramentas e os equipamentos de medida respectando as normas de seguridade
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte, etc
CA5.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas e os equipamentos de protección individual que deben empregarse nas operacións de mantemento e limpeza das instalacións de máquinas e equipamentos
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos de medida coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións que cómpre realizar

Crterios de avaliación do currículo

CA5.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental

CA5.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva

CA5.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos

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

OS MÍNIMOS EXIXIBLES:

Serán mínimos exixibles, para alcanzar a avaliación positiva, os recollidos a continuación:

Instrumentos de medida en control:

CA1.1 - Relacionouse as unidades do SI cos parámetros dimensionais que se van medir.

CA1.2 - Realizouse a conversión de magnitudes entre o sistema internacional e o sistema inglés.

CA1.3 - Axustáronse e calibráronse os equipamentos de medida de parámetros en equipamentos mecánicos e eléctricos .

Elementos electromecánicos:

CA2.1 - Identifícanse os mecanismos principais que constitúen os grupos electromecánicos dos equipamentos, as máquinas e as instalacións.

CA2.2 - Relacionouse a súa función coas características técnicas básicas de cada elemento.

CA2.3 - Relacionouse os axustes mecánicos cos seus efectos no funcionamento das partes móbiles.

Mantemento de primer nivel:

CA3.1 - Descríbironse os procedementos de cada operación de mantemento de primeiro nivel que debe ser realizada sobre os equipamentos.

CA3.2 - Identifícanse os elementos sobre os que se deben realizar as operacións de mantemento preventivo e correctivo de primeiro nivel.

CA3.3 - Indícanse as avarías máis frecuentes nos equipamentos, as máquinas e as instalacións.

CA3.4 - Identifícanse as partes ou os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poden aparecer avarías ou desgastes, e razoáronse as súas causas e as súas posibles solucións.

Mantemento entorno da planta:

CA4.1 - Identifícanse as instalacións e os edificios principais dunha estación de tratamento de augas.

CA4.2 - Relacionáronse as tarefas de limpeza e mantemento coa normativa de calidade de posible aplicación en plantas de tratamento de augas.

Prevención de riscos laborais e protección ambiental:

CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas ferramentas e os equipamentos de medida respectando as normas de seguridade.

CA5.4 - Descríbense os elementos de seguridade das máquinas e os equipamentos de protección individual que deben empregarse nas operacións de mantemento e limpeza das instalacións de máquinas e equipamentos.

CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos de medida coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións que cómpre realizar.

OS CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Os instrumentos de avaliación serán por medio de probas escritas e/ou prácticas (presenciais) dos contidos teóricos e prácticos do currículo.

A proba terá dúas partes:

Primeira parte. Consistirá nunha proba escrita que será cualificada de cero a dez puntos e terá carácter eliminatorio. Para a súa superación haberá que obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Segunda parte. Realizarana aquelas persoas aspirantes que superasen a primeira proba. Terá tamén carácter eliminatorio e será cualificada de cero a 10 puntos. Para a súa superación haberá que obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima.

No caso de suspender a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.

As persoas que formen a comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba do módulo profesional aquelas 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 elas mesmas, o resto do grupo, profesorado ou as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, a docente do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

A cualificación final do 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

Esta proba, que ten carácter eliminatorio, consistirá nunha proba de contidos teóricos.

As preguntas desta proba teórica versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación e os mínimos exixibles.

A proba teórica poderá consistir en cuestións tipo test con respostas alternativas, nas que as respostas incorrectas poderán restar até 1/3 do valor dunha resposta correcta; e/ou preguntas de verdadeiro/falso (onde tamén as respostas incorrectas restarán) e/ou preguntas de resposta curta e/ou exercicios prácticos dos contidos do módulo.

No caso das cuestións de tipo test, cando unha das opcións é "Todas son correctas", tan só computará como correcta se é sinalada esa opción, cando as outras respostas son correctas, sendo penalizada a pregunta cando é sinalada unha única desas opcións, a pesar de ser correcta, xa que tan só hai que escoller unha das opcións. O mesmo acontece cando ningunha das opcións é correcta e existe unha resposta "Ningunha é correcta", sendo esta a única opción a computar de maneira positiva.

Cada pregunta poderá ter unha puntuación diferente, mais esta puntuación aparecerá reflectida no enunciado da dita pregunta.

A proba terá unha duración máxima de 2 horas. A proba terá lugar na data e hora fixada polo centro, que se publicará na páxina web do centro.

A persoa aspirante deberá vir provista de bolígrafo negro e/ou azul, de regra e de calculadora non programable.

Non se permitirá o uso de teléfonos móbiles nin outros dispositivos electrónicos con conexión a internet, que non sexan os achegados polo propio centro de ensino.

4.b) Segunda parte da proba

Esta proba, que ten carácter eliminatorio, consistirá nunha proba de contidos prácticos.

Esta proba abarcará dende a resolución de un ou varios exercicios e/ou a elaboración e/ou interpretación de esquemas de instalacións e/ou un ou varios casos prácticos nalgunha das instalacións dos talleres do centro, acordes cos criterios de avaliación e mínimos exixibles indicados nesta programación.

A proba terá unha duración máxima de 3 horas. A proba terá lugar na data e hora fixada polo centro, que se publicará coa antelación suficiente na páxina web do centro.

A persoa aspirante deberá vir provista de bolígrafo negro ou azul, regra así como de calculadora non programable. Ademais deberá traer as prendas e equipamentos de protección individuais para a realización da proba de taller (de realizarse): bata ou funda, luvas de seguridade, gafas de seguridade e calzado de seguridade, como mínimo.

A puntuación de cada pregunta aparecerá reflectida na mesma.

Non se permitirá o uso de teléfonos móbiles nin outros dispositivos electrónicos con conexión a internet, que non sexan os achegados polo propio centro de ensino.