

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
SEA	Seguridade e medio ambiente	CD3SEA000400	Química e saúde ambiental	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP1546	Sistemas de xestión ambiental	2024/2025	3	70	70

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA DEL CARMEN BALO VILLANUEVA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

A competencia xeral do título de Técnico Superior en Saúde Ambiental consiste en vixiar e controlar os efectos sobre a saúde dos factores de risco ambiental e alimentario, participar na posta en marcha e o desenvolvemento de sistemas de xestión ambiental e intervir en programas de educación para a saúde pública e comunitaria baixo a supervisión, no seu caso, do superior responsable, de acordo cos protocolos establecidos, respectando a normativa de referencia en condicións de calidade e seguridade.

As persoas que obteñen este título exercen a súa actividade principalmente no ámbito sanitario dentro da área da saúde pública ou privada, naqueles sectores produtivos potencialmente contaminadores e na administración nacional, autonómica e local en servizos relacionados coa saúde e/ou o medio ambiente. Poden formar parte de equipos de inspección sanitaria, de laboratorios de análises, centros de investigación, centros universitarios, explotacións agrarias, empresas de servizos de control ambiental. Cando traballan por conta allea, dependen xerárquica e funcionalmente dun superior responsable e colaboran, no seu caso, cos responsables doutros departamentos. Cando traballan no ámbito da saúde, a súa actividade profesional está sometida a regulación pola Administración competente.

As competencias profesionais, persoais e sociais as que contribúe a acadar este módulo son as que se relacionan deseguido:

- b) Avaliar a coherencia e a fiabilidade dos resultados obtidos en controis e análises ambientais, validando os datos obtidos.
- c) Promover hábitos saudables nas persoas, participando no desenvolvemento de programas de educación ambiental e promoción de saúde.
- d) Obter e conservar mostras segundo protocolos específicos, aplicando procedementos normalizados.
- e) Verificar o funcionamento dos equipos de control, de tratamento e de análise, realizando o mantemento de primeiro nivel.
- g) Vixiar e controlar a xestión de residuos, identificando os riscos asociados e aplicando o plan establecido.
- l) Asegurar a trazabilidade dos procesos elaborando e rexistrando a documentación xerada no soporte establecido.
- m) Adaptarse ás novas situacións laborais, mantendo actualizados os coñecementos científicos, técnicos e tecnolóxicos relativos á súa contorna profesional, xestionando a súa formación e os recursos existentes na aprendizaxe ao longo da vida e utilizando as tecnoloxías da información e a comunicación.
- r) Realizar a xestión básica para a creación e funcionamento dunha pequena empresa e ter iniciativa na súa actividade profesional con sentido da responsabilidade social.
- s) Exercer os seus dereitos e cumprir coas obrigacións derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación vixente, participando activamente na vida económica, social e cultural.

No entorno produtivo do contorno de Santiago de Compostela requira unha xestión en Sistemas de Xestión Ambiental. En Galicia hai unha gran diversidade de sectores produtivos, moitos directamente relacionados co sector primario

(cultivos agrícolas, explotacións gandeiras, sector forestal, minería e pesca, entre outros), unha importante sector integrad o polas industrias de transformación de bens de interese alimentario (sector lácteo e conservar o, fundamentalmente), transformación do granito, madeira, industria naval e de automoción, xunto con un importante sector de servizos ó redor do turismo. En cada un destes sectores produtivos xéranse ditas necesidades.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de planificación, programación, control e xestión da calidade de residuos sólidos. Esta función abrangue aspectos como:

¿ Definición de informes e protocolos.

- ¿ Establecemento de puntos críticos do proceso.
- ¿ Xestión de inventarios e documentación.
- ¿ Xestión de recursos.
- ¿ Avaliación de impacto ambiental.
- ¿ Asesoramento ambiental.
- ¿ Xestión de residuos.
- ¿ Identificación e catalogación.
- ¿ Elaboración de informes.
- ¿ Detección e corrección de incidencias.
- ¿ Elaboración de partes de incidencias.
- ¿ Seguimento do plan de calidade.
- ¿ Achega á mellora continua.
- ¿ Cumprimento das normas ambientais.
- ¿ Supervisión e seguimento da normativa ambiental.
- ¿ Detección de impactos e establecemento de medidas correctoras.

As actividades asociadas a esta función aplícanse en:

- ¿ Control e documentación dos aspectos ambientais da organización, para asegurar o seu correcto funcionamento.
- ¿ Colaboración na proposta de medidas correctoras.
- ¿ Colaboración na implantación, no desenvolvemento e no mantemento do sistema de xestión ambiental da organización.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), m), n), ñ), p), r), s) e t) do ciclo formativo, e as competencias a), l), m), o) e q).

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos do ciclo formativo:

- b) Contrastar os datos obtidos en controis e análises cos parámetros de referencia, aplicando técnicas de tratamento estatístico para avaliar a súa coherencia e fiabilidade.
- c) Elaborar programas de educación ambiental e promoción da saúde, analizando os efectos da contaminación ambiental para promover hábitos saudables nas persoas.
- d) Tomar mostras de acordo cos protocolos establecidos, identificando as variables que interveñen no proceso de obtención e conservación.
- e) Aplicar técnicas de mantemento de primeiro nivel de equipos de control, de tratamento e de análise, seguindo protocolos de calidade e seguridade para asegurar o seu funcionamento.
- h) Realizar operacións de tratamento de residuos, seguindo protocolos establecidos para controlar a súa xestión.

- m) Cumprimentar e arquivar os informes e a documentación técnica relacionada, aplicando procedementos normalizados de traballo, para asegurar a trazabilidade.
- n) Analizar e utilizar os recursos e oportunidades de aprendizaxe relacionados coa evolución científica, tecnolóxica e organizativa do sector e as tecnoloxías da información e a comunicación, para manter o espírito de actualización e adaptarse a novas situacións laborais e persoais.
- p) Desenvolver técnicas de liderado, motivación, supervisión e comunicación en contextos de traballo en grupo, para facilitar a organización e coordinación de equipos de traballo.
- q) Aplicar estratexias e técnicas de comunicación, adaptándose aos contidos que se van a transmitir, á finalidade e ás características dos receptores, para asegurar a eficacia nos procesos de comunicación.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	FORMACIÓN EN EMPRESA		15	22
2	INTRODUCCIÓN	Descríbense os sistemas de xestión ambiental, calidade e prevención de riscos laborais	3	4
3	FUNDAMENTOS E CONCEPTOS DE CALIDADE	vantaxes da normalización e da certificación de calidade	10	15
4	PREVENCIÓN DE RISCOS E PROTECCIÓN AMBIENTAL	Riscos persoais e ambientais asociados ás actividades.	10	15
5	INTRODUCCIÓN Á XESTIÓN DA CALIDADE	funcións e as responsabilidades na organización	8	11
6	SISTEMAS DE XESTIÓN DE CALIDADE	rocedemento de auditoría do SXA	8	11
7	AVALIACIÓN AMBIENTAL DUNHA ORGANIZACIÓN	rocedemento de auditoría do SXA	8	11
8	SISTEMA DE XESTIÓN AMBIENTAL	ferramentas de xestión ambiental na empresa	8	11

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	FORMACIÓN EN EMPRESA	15

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos dun sistema de xestión de calidade presentes na organización e analiza a súa estrutura, aplicando os procedementos establecidos	NO
RA2 - Elabora procedementos normalizados de traballo da organización, tendo en conta a relación entre as actividades que cumpra realizar e a normativa de aplicación	NO
RA5 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos, as medidas e os equipamentos para os previr	NO

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse as normas ambientais, de calidade e de prevención de riscos laborais aplicables na organización
CA1.5 Caracterízase un sistema integrado de xestión
CA1.10 Relacionouse o sistema de xestión de calidade co cumprimento da competencia técnica
CA2.7 Redactáronse os procedementos normalizados de traballo para cada actividade
CA2.8 Elaboráronse os informes e os rexistros ambientais
CA2.9 Utilizouse a terminoloxía técnico-científica na documentación elaborada
CA5.6 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva
CA5.7 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas
CA5.8 Describíronse os protocolos de actuación ante incidentes e accidentes con repercusión ambiental, segundo o plan de emerxencia implantado

4.1.e) Contidos

Contidos
Documentos dos sistemas de calidade.

Contidos
<p>Procedementos normalizados de traballo (PNT). Deseño.</p> <p>Rexistros ambientais. Características.</p> <p>Informes. Técnicas de elaboración. Presentación de resultados.</p> <p>Plan de autoprotección e plans de emerxencia. Categorias de accidentes e criterios de activación do plan de emerxencia. Protocolos de actuación.</p>

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	INTRODUCCIÓN	3

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos dun sistema de xestión de calidade presentes na organización e analiza a súa estrutura, aplicando os procedementos establecidos	NO

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense os sistemas de xestión ambiental, calidade e prevención de riscos laborais

4.2.e) Contidos

Contidos
Sistemas de xestión ambiental, calidade e prevención de riscos laborais.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	FUNDAMENTOS E CONCEPTOS DE CALIDADE	10

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos dun sistema de xestión de calidade presentes na organización e analiza a súa estrutura, aplicando os procedementos establecidos	NO
RA2 - Elabora procedementos normalizados de traballo da organización, tendo en conta a relación entre as actividades que cumpra realizar e a normativa de aplicación	NO

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense os sistemas de xestión ambiental, calidade e prevención de riscos laborais
CA1.2 Identifícanse as normas ambientais, de calidade e de prevención de riscos laborais aplicables na organización
CA1.3 Diferenciáronse os termos de normalización, certificación e acreditación
CA1.4 Valoráronse as vantaxes da normalización e da certificación de calidade
CA1.5 Caracterizouse un sistema integrado de xestión
CA1.6 Relacionáronse os elementos do sistema de calidade coa actividade da organización
CA1.9 Identifícanse os tipos de auditoría e relacionáronse coa avaliación da calidade
CA1.10 Relacionouse o sistema de xestión de calidade co cumprimento da competencia técnica
CA2.10 Utilizáronse métodos de xestión da información e da documentación xerada

4.3.e) Contidos

Contidos
Sistemas de xestión ambiental, calidade e prevención de riscos laborais.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	PREVENCIÓN DE RISCOS E PROTECCIÓN AMBIENTAL	10

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Aplica un Sistema de Xestión Ambiental (SXA) e elabora a documentación establecida mediante programas informáticos específicos	NO

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA4.1 Identifícaronse as funcións e as responsabilidades na organización para unha correcta implantación do SXA
CA4.2 Describiuse o funcionamento do SXA para colaborar na súa difusión

4.4.e) Contidos

Contidos
Interpretación de instrucións para a prevención de riscos. Fichas de seguridade. Ambiente. A empresa ante o ambiente. Metodoloxías de valoración de aspectos e impactos ambientais. Establecemento do nivel de relevancia de aspectos ambientais. Medidas correctoras. Adaptacións por cambios no proceso produtivo. Actualización periódica dos aspectos ambientais da organización. Responsabilidade social e desenvolvemento sustentable. Fontes lexisladoras en materia ambiental.

Contidos
<p>Principios xerais do dereito ambiental.</p> <p>Normativa de aplicación a un determinado proceso produtivo ou a unha actividade. Xerarquía normativa.</p> <p>Ferramentas de xestión ambiental.</p> <p>Avaliación ambiental. Procedementos.</p> <p>Aspecto e impacto ambientais dunha actividade, dun produto ou dun servizo.</p> <p>Metodoloxías de identificación de aspectos e impactos ambientais</p> <p>Normativa de prevención de riscos laborais. Principios de acción preventiva.</p> <p>Normativa de protección ambiental.</p> <p>Factores físicos, químicos e biolóxicos no contorno de traballo.</p> <p>Riscos persoais e ambientais asociados ás actividades. Medidas de prevención. Principais causas de accidentes.</p> <p>Seguridade na execución das actividades. Medidas de protección persoal e colectiva.</p> <p>Xestión de residuos.</p> <p>Plan de autoprotección e plans de emerxencia. Categorías de accidentes e criterios de activación do plan de emerxencia. Protocolos de actuación.</p>

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	INTRODUCCIÓN Á XESTIÓN DA CALIDADE	8

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos dun sistema de xestión de calidade presentes na organización e analiza a súa estrutura, aplicando os procedementos establecidos	NO

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense os sistemas de xestión ambiental, calidade e prevención de riscos laborais

4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Sistemas de xestión ambiental, calidade e prevención de riscos laborais.</p> <p>Normas dos sistemas de xestión. Funcións das persoas responsables.</p> <p>Normalización, certificación e acreditación.</p> <p>Sistemas integrados de xestión. Características. Beneficios e inconvenientes da integración. Principios da xestión integral.</p> <p>Manuais e sistemas de calidade.</p> <p>Documentos dos sistemas de calidade.</p>

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	SISTEMAS DE XESTIÓN DE CALIDADE	8

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos dun sistema de xestión de calidade presentes na organización e analiza a súa estrutura, aplicando os procedementos establecidos	NO
RA2 - Elabora procedementos normalizados de traballo da organización, tendo en conta a relación entre as actividades que cumpra realizar e a normativa de aplicación	SI
RA4 - Aplica un Sistema de Xestión Ambiental (SXA) e elabora a documentación establecida mediante programas informáticos específicos	NO

4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.7 Caracterizáronse os documentos empregados nun sistema de xestión de calidade
CA1.8 Enumeráronse os procedementos da actividade da organización
CA1.9 Identificáronse os tipos de auditoría e relacionáronse coa avaliación da calidade
CA2.1 Seleccionouse para cada actividade a información científico-técnica e a normativa relacionada
CA2.2 Identificáronse os criterios de calidade establecidos nos procedementos normalizados de traballo
CA2.3 Incluíronse os requisitos establecidos nas normas de calidade de certificación e/ou acreditación
CA2.4 Enumeráronse as necesidades de recursos humanos e materiais para cada actividade da organización
CA2.5 Interpretáronse instrucións e fichas de seguridade para a prevención de riscos
CA2.6 Deseñáronse os procedementos normalizados de traballo para cada actividade
CA2.7 Redactáronse os procedementos normalizados de traballo para cada actividade
CA2.8 Elaboráronse os informes e os rexistros ambientais
CA2.9 Utilizouse a terminoloxía técnico-científica na documentación elaborada
CA2.10 Utilizáronse métodos de xestión da información e da documentación xerada
CA4.6 Elaboráronse os documentos do SXA seguindo as directrices establecidas na organización
CA4.7 Elaboráronse os informes ambientais e de revisión do SXA establecidos
CA4.8 Describiuse o procedemento de auditoría do SXA
CA4.9 Rexistráronse as non-conformidades detectadas seguindo metodoloxías definidas

Criterios de avaliación

CA4.10 Utilizáronse as funcións dos programas informáticos específicos nos procesos de elaboración e xestión de documentos do SXA

4.6.e) Contidos**Contidos**

Auditorías. Avaliación da calidade.

Acreditación de laboratorios. Normativa.

Actividades da organización.

OMétodos de xestión da información e da documentación. Programas informáticos.

Información científico-técnica e normativa relacionada para cada actividade.

Criterios e métodos de control de calidade.

Recursos materiais e humanos.

Procedementos normalizados de traballo (PNT). Deseño.

Rexistros ambientais. Características.

Informes. Técnicas de elaboración. Presentación de resultados.

Terminoloxía técnico-científica.

Sistemas de xestión ambiental.

0Informes ambientais. Técnicas de elaboración.

Auditorías ambientais. Etapas. Metodoloxía.

Programas informáticos para a elaboración e xestión de documentos do SXA.

Organigrama. Funcións e responsabilidades do persoal.

Contidos
<p>Etapas para a implantación, o desenvolvemento e o mantemento dun SXA.</p> <p>Obxectivos e alcance dos sistemas de xestión ambiental.</p> <p>Plans de información e formación do SXA. Métodos de elaboración.</p> <p>Aspectos ambientais incluídos no SXA. Identificación e control.</p> <p>Manual de xestión.</p> <p>Procedementos xerais do SXA. Instrucións. Rexistros. Técnicas de elaboración.</p> <p>Programa de xestión ambiental. Características. Técnicas de elaboración.</p>

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	AVALIACIÓN AMBIENTAL DUNHA ORGANIZACIÓN	8

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Identifica os aspectos e os impactos ambientais derivados dunha actividade, comproba o cumprimento da normativa e propón, de ser o caso, actuacións correctoras	SI
RA5 - Aplica as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos, as medidas e os equipamentos para os previr	SI

4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícase a normativa de aplicación a un determinado proceso produtivo ou a unha actividade
CA3.2 Caracterizáronse as principais ferramentas de xestión ambiental na empresa
CA3.3 Identifícanse os procedementos de avaliación ambiental

Criterios de avaliación
CA3.4 Diferenciouse entre un aspecto e un impacto ambiental xerados nunha actividade, nun produto ou nun servizo
CA3.5 Identificáronse os aspectos e os impactos ambientais xerados nunha actividade industrial e nunha actividade de prestación de servizos
CA3.6 Valoráronse os aspectos e os impactos ambientais, seguindo criterios establecidos
CA3.7 Déuselles prioridade aos aspectos e aos impactos ambientais, e salientáronse os que resulten máis significativos
CA3.8 Propuxéronse medidas correctoras para os aspectos máis significativos
CA3.9 Propuxéronse adaptacións por cambios no proceso produtivo
CA3.10 Comparáronse os aspectos ambientais avaliados cos resultados obtidos en períodos anteriores
CA3.11 Xustificouse a mellora ambiental da organización ao longo do tempo
CA5.1 Identificouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental de aplicación
CA5.2 Identificáronse os riscos asociados ás actividades e a súa perigosidade
CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes asociados ás actividades
CA5.4 Descríronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución das actividades
CA5.5 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos
CA5.6 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva
CA5.7 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas
CA5.8 Descríronse os protocolos de actuación ante incidentes e accidentes con repercusión ambiental, segundo o plan de emerxencia implantado

4.7.e) Contidos

Contidos
Factores físicos, químicos e biolóxicos no contorno de traballo.
Riscos persoais e ambientais asociados ás actividades. Medidas de prevención. Principais causas de accidentes.
Seguridade na execución das actividades. Medidas de protección persoal e colectiva.
Orde e limpeza das instalacións e dos equipamentos.
Xestión de residuos.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	SISTEMA DE XESTIÓN AMBIENTAL	8

4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Identifica os aspectos e os impactos ambientais derivados dunha actividade, comproba o cumprimento da normativa e propón, de ser o caso, actuacións correctoras	NO
RA4 - Aplica un Sistema de Xestión Ambiental (SXA) e elabora a documentación establecida mediante programas informáticos específicos	SI

4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícase a normativa de aplicación a un determinado proceso produtivo ou a unha actividade
CA3.2 Caracterizáronse as principais ferramentas de xestión ambiental na empresa
CA4.1 Identifícanse as funcións e as responsabilidades na organización para unha correcta implantación do SXA
CA4.2 Describiuse o funcionamento do SXA para colaborar na súa difusión

Criterios de avaliación
CA4.3 Elaboráronse os materiais e os medios necesarios para realizar labores de información e formación
CA4.4 Identificáronse os aspectos ambientais ligados á actividade da organización incluídos no SXA
CA4.5 Identificáronse as actividades desenvolvidas pola organización que contribúen a controlar os aspectos ambientais significativos
CA4.6 Elaboráronse os documentos do SXA seguindo as directrices establecidas na organización
CA4.7 Elaboráronse os informes ambientais e de revisión do SXA establecidos
CA4.8 Describiuse o procedemento de auditoría do SXA
CA4.9 Rexistráronse as non-conformidades detectadas seguindo metodoloxías definidas
CA4.10 Utilizáronse as funcións dos programas informáticos específicos nos procesos de elaboración e xestión de documentos do SXA

4.8.e) Contidos

Contidos
<p>OMétodos de xestión da información e da documentación. Programas informáticos.</p> <p>Terminoloxía técnico-científica.</p> <p>Non-conformidades. Accións correctivas e accións preventivas.</p> <p>Etapas para a implantación, o desenvolvemento e o mantemento dun SXA.</p> <p>Obxectivos e alcance dos sistemas de xestión ambiental.</p> <p>Plans de información e formación do SXA. Métodos de elaboración.</p> <p>Aspectos ambientais incluídos no SXA. Identificación e control.</p> <p>Manual de xestión.</p> <p>Procedementos xerais do SXA. Instrucións. Rexistros. Técnicas de elaboración.</p>

5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

MÍNIMOS ESIXIBLES

Ademáis do referido no apartado 4C desta programación, será necesario cumprir cos seguintes mínimos exigibles para acadar a avaliación positiva do módulo:

1. Realiza de cambios de unidades de magnitudes físicas e formas de expresar a concentración química.
2. Prepara os equipamentos para a realización das actividades prácticas descritas nesta programación.
3. Identifica e manexa con solvencia o equipamento requirido para a realización da mostraxe.
4. Resolve problemas e supostos prácticos relativos os contidos teóricos recollidos en cada unidade didáctica desta programación.
5. Aplica das normas de calidade, de prevención de riscos e de protección ambiental.
6. Actúa con limpeza, autonomía e actitude metódica na realización das tarefas.
7. Realiza máis do 80% das actividades prácticas.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Coa finalidade de avaliar o alumnado, emitírase unha cualificación trimestral para o informe de avaliación correspondente, que será a media ponderada das cualificacións obtidas o longo do trimestre, de acordo coas seguintes proporcións:

Probas obxectivas escritas: (70% da nota global):

- a) De resposta curta
- b) De escoller unha resposta entre varias
- c) De unir con frecha
- d) De sinalar verdadeiro ou falso, coa opción de formular correctamente os enunciados falsos
- e) Resolución de problemas
- f) Para aprobar a proba escrita será preciso sacar un 4 tanto na parte correspondente á parte de teoría coma na de supostos prácticos ou problemas.

Traballo de Aula: (30% da nota global):

- a) Realización de traballos.
- b) Proba práctica, na que o alumnado debe realizar unha ou varias prácticas de laboratorio e/ou resolver supostos prácticos propostos polo profesor e que serán de diferente nivel de dificultade.
- c) Cumprimento dos seguintes puntos:
 - atención, participación e empatía co grupo;
 - organizar e limpar o material e a área de actividade;

- comunicación e trato fluído co grupo de traballo e co profesor;
- aplicar as normas de seguridade e saúde laboral.
- interpretación da normativa e da bibliografía axeitada á práctica e/ou problemas que se planeen;
- organizar o traballo establecendo a secuencia e a prioridade das tarefas;
- calibrar e preparar os equipamentos seguindo as instrucións e manuais;
- realizar os cálculos e interpretar os resultados.

NOTAS ACLARATORIAS:

As notas da proba escrita e o exame práctico, farán media ponderada.

Os exames que non teñan parte práctica e/ ou traballos, a súa porcentaxe da nota global acumularase á proba escrita.

O exame de recuperación consistirá na realización dunha proba teórico - práctica. Ademais, é obrigatoria a entrega dos traballos pendentes de cada avaliación para a súa recuperación.

No boletín de notas, a nota da terceira avaliación será, tal e como se indica na normativa dos CIFP, da seguinte forma

- Alumnos que xa aprobaron todo: a nota que aparece no boletín será a media correspondente aos 3 trimestres, coas notas que aparecen reflexadas no caderno de aula do profesor, é dicir, cos decimais correspondentes, e coincidirá coa nota final.
- Alumnos que teñen algunha parte suspensa: nota do 1 ó 4, será indicativo de que teñen que facer algún tipo de recuperación no período de recuperación de xuño, daquelas partes que teña suspensas.
- No caso de acordar que a recuperación sexa por exame ou avaliación, a cualificación nas devanditas probas será Recupera (nota exame) /Non Recupera (nota exame)

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Nas preguntas test:

Para que sexa correcta, a opción elixida deberá ser xustificada brevemente

Nas preguntas curtas (ou longas, no seu caso):

- a) a nota será proporcional a explicación correcta e completa da cuestión formulada,
- b) se na resposta figuran afirmacións que non teñen que ver co que se pregunta e/ou indican erros graves de concepto, a puntuación será 0.

Nos problemas podemos atopar varias situacións:

- a) problemas resoltos correctamente, a puntuación será a máxima
- b) problemas ben planeados con erros de cálculo que non supoñan erro grave de concepto, descontarase un 50 % da puntuación total do exercicio;
- c) problemas ben planeados con erros de cálculo que supoñan erro grave de concepto puntuaranse cun 0.
- d) problemas ben resoltos sen as unidades correspondentes descontarase un 20% da puntuación total do exercicio.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

A recuperación enténdese non só como exame de recuperación, senón como actividade de recuperación; é unha parte máis do proceso de ensinanza-aprendizaxe e iníciase en canto se detecta a deficiencia n@alumn@, no seguimento da súa evolución, realizando con él/ela actividades complementarias de reforzo e apoiando aqueles puntos donde ten dificultades. Si, aínda así, @alumn@ non supera a avaliación, programaranse actividades de recuperación que terán por obxecto orientar e redirixir a aprendizaxe destes alumnos, permitíndolle subsanar as súas carencias de aprendizaxe.

As actividades de recuperación serán semellantes ás actividades propostas nas distintas unidades, e sempre programadas de menos a máis dificultade.

En canto ós exames de recuperación, contémpanse dúas posibilidades:

- Recuperación de cada avaliación suspensa ó remate da mesma.
- Recuperación de cada avaliación suspensa en xuño ou recuperación do módulo (para alumn@s que teñen suspensas dúas das tres avaliacións ou as tres)

O exame de recuperación (nos dous casos) consistirá na realización dunha proba teórico - práctica. Ademais, é obrigatoria a entrega dos traballos pendentes de cada avaliación para a súa recuperación.

Por outro lado, o Proxecto Curricular do Ciclo establece que módulos poden ser obxecto de avaliación en convocatoria extraordinaria. No seu caso, informarase ó alumnado das actividades de recuperación programadas, do seu período de realización e das datas nas que se celebrarán as probas correspondentes de avaliación extraordinaria

Actividades de recuperación que poidan ser realizables autónoma polo alumno/a.

Cada unidade de traballo vai acompañada dun boletín de cuestións e exercicios numéricos, no seu caso, sobre os contidos da mesma. O repaso dos citados boletíns constitúe unha boa axuda para a recuperación. A maiores a profesora elaborará boletíns de reforzo para repasar tanto os contidos teóricos coma as cuestións prácticas

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Neste módulo prodúcese a perda do dereito á avaliación continua por falla de asistencia a 10,7 horas de clase (10% do total), o que supón unhas 11 sesións. Despois de que o alumno teña constancia da súa nova situación, comunicaráselle por escrito qué contidos debe traballar para acadar os obxectivos do módulo.

Ademais o alumnado con perda do dereito á avaliación continua terá dereito a asistir as actividades de recuperación previstas para este módulo, tal como establece a Resolución do 4 de agosto do 2016 da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación educativa.

Nunha data publicada no taboeiro de anuncios do departamento, someterase a unha proba extraordinaria previa a avaliación final, tal como establece o artigo 25.5 da Orde do 12 de xullo de 2011 para avaliar a adquisición dos resultados de aprendizaxe:



1. Probas obxectiva escrita: 70% da calificación total.
-No caso de non obter un mínimo de 4 puntos na parte teórica o alumnado xa non realizaría o a parte práctica do mesmo.
2. Proba práctica :30% da calificación total que serán exercicios que se propuxeron como tarefas durante o curso.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Realizarase mensualmente unha análise do seguimento da programación na aplicación informática implantada para tal fin. Este seguimento será supervisado polo xefe de departamento, segundo indica o procedemento. No seguimento detellaranse as razóns no desvío do cumprimento da programación, coa fin de correxir as posibles carencias ou axustar en cursos sucesivos, a programación a situación real.

No seguimento mensual avaliarase a programación desenvolta nese período e sinalaranse aquelas actividades que non se poideron realizar e as súas causas; asemade as melloras e trocos que se deberían acometer para mellorar a citada programación.

No remate do curso pasaraselle unha enquisa ó alumnado para coñecer o seu grao de satisfacción, os puntos positivos e as suxestións para posibles melloras da programación o módulo.

Ao final do curso farase unha avaliación sumativa na que se valore o axuste de todos os elementos curriculares propostos nesta programación: obxectivos, contidos, metodoloxía, avaliación,... As conclusións desta avaliación final recolleranse nun documento que formará parte da memoria do ciclo.

A avaliación da práctica docente terá en conta dous aspectos:

- A análise persoal e con sentido crítico da marcha do curso, os resultados académicos..., comprobando se o alumnado entende e asimila os conceptos estudados.
- A opinión do alumnado, a través dunha enquisa a fin de curso, para valorar as suxestións do alumnado.

O seguimento e a avaliación será realizada polo profesor do Módulo e nas súas conclusións terá en conta a valoración feita polo propio alumnado.

Os obxectivos desta avaliación son comprobar a eficacia e a validez desta proposta curricular, así como propoñer modificacións de mellora de cara ao vindeiro curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial, sen cualificación para o alumnado, para coñecer o dominio de ferramentas e conceptos básicos en residuos e así saber con que nivel comezar a traballar a materia. En cada unidade, na presentación da mesma, tamén se farán preguntas para saber cal é a base que teñen os alumnos ou qué erros de concepto teñen. Coa avaliación inicial trátase de establecer os coñecementos previos d@ alumn@, así como as súas actitudes, capacidades e, incluso, motivación. Esta avaliación inicial farase realizando preguntas curtas sobre unidades, cálculo elemental, ferramentas imprescindibles para realizar os cálculos requeridos nos exercicios e casos prácticos; e que permiten acadar os obxectivos mínimos do módulo. Asemade a avaliación inicial permitirá ó docente descubrir os coñecementos previos do alumnado sobre o control de residuos, cálculo elemental e uso das ferramentas informáticas para poder suplir as carencias que se detecten nestes aspectos. Outro aspecto importante relativo a avaliación inicial é que permite descubrir posibles necesidades de atención específica no alumnado, o que permite deseñar medidas de reforzo educativo e medidas de atención a diversidade. A enquisa de avaliación inicial realizada no centro dende o departamento de orientación, no marco do sistema de control da calidade do centro, constitúe unha ferramenta fundamental que contribúe a descubrir posibles necesidades de atención específica no alumnado, o que permite deseñar medidas de reforzo educativo e medidas de atención a diversidade. Asemade as reunións mensuais de equipo docente permite facer o seguimento do grupo no seu conxunto e de cada alumn@, en particular, coa fin de deseñar estratexias para mellorar o ensino e aprendizaxe do alumnado.

¿

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

De acordo co artigo 61 do decreto 114/2010 do 1 de xullo e o artigo 15 da Orde do 12 de xullo de 2011, o alumnado con necesidades educativas especiais, con arranxo a o establecido no artigo 73 da Lei orgánica 2/2006, de 3 de maio, de educación, poderá ser autorizado, cando as necesidades de apoio específico así o xustifiquen, para cursar os ciclos formativos en réxime ordinario de modo fragmentado por módulos, cunha temporalización distinta da establecida con carácter xeral, estó poderá ser levado a cabo en función dos datos obtido na vialiación inicial e informes asociados e sempre coa colaboración do Departamento de Orientación Educativa e Inspección Educativa.

Adaptación aos ritmos e tempos tanto do grupo como individuais, axustando a temporalización das unidades de traballo.

Ter en conta os intereses do alumnado sen perder de vista a funcionalidade das aprendizaxes.

Crear un ambiente de traballo cooperativo, de axuda mutua, un grupo de traballo colaborativo que integre a alumnas/os con diversidade de intereses, motivacións e capacidades.

Propoñer diversas actividades diferenciadas en grao de dificultade e complexidade para traballar o mesmo contido.

A atención a diversidade e a vía que permite individualizar, dentro do posible, o proceso de ensinanza e aprendizaxe, para eso aplicaranse as seguintes medidas:

- Adaptaránse a forma de enfocar ou presentar os contidos e actividades en función dos distintos graos de coñecementos previos detectados n@s alumn@s e dos seus diferentes graos de autonomía. - Farase a previsión dun número suficiente de actividades para cada un dos contidos considerados fundamentais, con distinto nivel de complexidade, de maneira que poidan traballar eses contidos con esixencias distintas. Prepararanse tamén actividades referidas a contidos non fundamentais, complementarios ou de ampliación, para aqueles alumn@s que poidan avanzar mais rapidamente ou que o fan con menos necesidade de axuda e que, en calquera dos casos, poden afondar en contidos a través dun traballo mais autónomo.

Ante a posibilidade da presenza de alumn@s no CS de Laboratorio de Análise e Control de Calidade con algún tipo de necesidade educativa especial, como por exemplo unha discapacidade física, acordarase entre o profesorado do ciclo e o Departamento de Orientación do centro o protocolo de actuación en función de cada alumno e de cada minusvalía. En calquera caso, no módulo de Mostraxe e preparación da mostra, estableceranse as adaptacións posibles de tempo, espacio e medios para que @s alumn@s con discapacidades gocen de similares oportunidades á hora de realizar as actividades e os exames que o resto dos compañeiros.

- No caso de alumnado con deficit de atención, alternaranse con máis frecuencia o ensino dos contidos teóricos e a realización de prácticas; coa fin de dinamizar o proceso de ensino-aprendizaxe. Incrementaranse o número de actividades na aula virtual e proporase a realización de probas máis curtas, tanto escritas como prácticas. Asemade, realizaranse ensaios curtos antes das explicacións teóricas, relacionadas cos contidos a estudar,

coa fin de espertar o interés do alumnado. Buscarase unha maior participación de este alumnado mediante a proposta de traballos nos que sexa necesaria a busca de información sobre determinados contidos, mediante o uso de ferramentas TIC.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

a) Aseguramento da calidade

-Os alumnos teñen que acostumarse ós elementos dun programa de aseguramento da calidade. Para eso é necesario, entre outras cousas:

>Dispoñer dos PNT descritos con precisión .

>Que todos os métodos, procedementos e protocolos estean dispoñibles baixo forma de instrucións escritas e na forma na que se teñen que aplicar. No caso de que se baseen en normas, deben facer referencia a esas normas.

>Para o tratamento de datos, todos os procedementos para a lectura, rexistro e tratamento de dato deben estar escritos.

b) Seguridade e hixiene no traballo e coidado medioambiental

>Manipular as mostras en atmósferas ou entornos estériles para evitar posibles contaminacións de mostras e das persoas.

>Utilizar os EPI axeitados a cada situación de risco.

>Coñecer a situación e manexo de extintores, duchas e fontes lavaollos, mantas ignífugas presentes no laboratorio.

>Minimizar a produción de residuos.

- >Recollida selectiva dos residuos xerados.
- c) Fomento do traballo en equipo.
- >Entender que a función de cada participante nun grupo é fundamental para a conclusión exitosa das tarefas encomendadas a dito grupo.
- >A vaga de colaboración perxudica o grupo, pero tamén empobrece a quen a practica.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizar unha saída de campo para poder tomar mostras sobre as que poder aplicar a teoría de mostraxe e, posteriormente, aplicar operacións de tratamento de mostras.

Se o estado da emerxencia sanitaria o permitira, faranse visitas a laboratorios das empresas do entorno abarcando distintos sectores productivos. Estas visitas, que se pretende levar a cabo ó longo do curso, por un lado serven de enlace co entorno laboral e profesional futuro do alumnado e, por outro, son un complemento das actividades puramente lectivas reforzando os contidos impartidos no centro de ensino.

Asistencia ás posibles actividades extraescolares que se poidan realizar desde o departamento /ou o centro: conferencias, foros, visitas didácticas, webinaros etc.

10.Outros apartados

10.1) Cuestionario

Realizarase un cuestionario de avaliación inicial, no que se incluírán preguntas curtas sobre residuos e mostraxe, cálculo elemental e uso das ferramentas informáticas. Coa finalidade de coñecer as necesidades do alumnado sobre reforzo educativo e atención a diversidade.

10.2) Teledocencia

Nos casos de alumnos confinados poderán seguir por videoconferencia (Cisco Webex) a clase presencial.