

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
MP1553	Control de organismos nocivos	2024/2025	5	160	160

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	NURIA FERNÁNDEZ HERMIDA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Esta programación réxese pola Lei Orgánica 2/2006, de 3 de maio, de educación (LOE), aprobada no ano 2006. Segundo Real Decreto 283/2019, de 22 de abril, polo que se establece o título de Técnico Superior en Química e Saúde Ambiental, a competencia xeral, do título anteriormente nomeado, 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,
- 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.
- 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.
- k) Vixiar e controlar os riscos asociados a vectores de interese en saúde pública, aplicando, de ser o caso, biocidas e produtos biocidas utilizados para o seu control.
- 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.
- p) Xerar contornos seguros no desenvolvemento do seu traballo e no do seu equipo, supervisando e aplicando os procedementos de prevención de riscos laborais e ambientais, de acordó co establecido pola normativa e cos obxectivos da empresa
- 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.

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 integrado polas industrias de transformación de bens de interese alimentario (sector lácteo e conserveiro, 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 diferentes clases de residuos, onde a clasificación de cada un deles esixe un control que vai estar condicionado, fundamentalmente, pola súa natureza e xénese, o que condicionará o marco normativo a aplicar para o seu control.

E, por outra banda, sulñar que o feito de ser membros da Unión Europea, obríganos a ter uns estándares de calidade armonizados coa lexislación da UE, para todos os produtos e materias primas ou manufacturas que produzamos e consumamos aquí.

Na memoria de módulo do curso anterior propuxose unha revisión das actividades propostas para evitar desviacións na temporalización. Este curso realizouse a revisión das actividades como se mostra nesta programación.

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 /Proxecto	Aplicación práctica	24	6
2	Fundamentos da bioloxía ambiental. Pragas	Conceptos básicos da bioloxía ambiental, vectores e pragas.	20	14
3	Identificación e control de pragas, vectores e organismos nocivos	Estudo dos organismos nocivos	30	19
4	Métodos de loita para o control de organismos nocivos e vectores	Explicación dos distintos métodos de control de organismos nocivos	30	19
5	Mostraxe	Estudo dos métodos e instrumentos de mostraxe de organismos nocivos, biocidas e produtos fitosanitarios	20	14
6	Establecementos e servizos biocidas	Descrición dos establecementos e servizos biocidas	16	14
7	Plans de control integral de pragas	Elaboración de plans de control integral de pragas	20	14

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa /Proxecto	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica procedementos de inspección de establecementos comerciais, de servizos e de uso residencial, e identifica os elementos estruturais e as condicións hixiénico-sanitarias que inflúen no desenvolvemento de organismos nocivos	SI
RA2 - Selecciona técnicas de identificación e control de pragas, relacionando vectores e organismos nocivos cos efectos sobre a saúde e o ambiente	SI
RA3 - Selecciona os medios de loita utilizados para o control de organismos nocivos e vectores, e valora a súa efectividade	SI
RA4 - Toma mostras de vectores e organismos nocivos, produtos biocidas e fitosanitarios para a súa análise en laboratorio, seguindo procedementos normalizados de traballo	SI
RA5 - Caracteriza os establecementos e servizos biocidas e produtos fitosanitarios, e comproba os requisitos determinados pola normativa	SI
RA6 - Elabora plans de control integrado de pragas e relaciónaos cos datos obtidos da inspección ambiental e da toma de mostras	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Relacionouse o equilibrio dos ecosistemas coa aparición de pragas
CA1.2 Relacionouse a orixe dunha praga cos factores ambientais dun contorno urbano
CA1.3 Identifícaronse as deficiencias hixiénico-sanitarias e as actividades desenvolvidas nos locais que poden incidir no desenvolvemento de organismos nocivos
CA1.4 Descríbóronse as deficiencias estruturais en edificios e locais capaces de influir no desenvolvemento de organismos nocivos
CA1.5 Relacionáronse as características do contorno e os elementos urbanísticos coa súa influencia na proliferación de organismos nocivos
CA1.6 Propuxéronse as medidas adecuadas para corrixir as deficiencias encontradas

Criterios de avaliación
CA2.1 Clasifícanse os vectores e os organismos nocivos de interese en saúde pública en función do seu grupo taxonómico
CA2.2 Caracterízanse fenotípica, ecolóxica e etoloxicamente as especies de interese sanitario que constitúen pragas no contorno urbano
CA2.3 Identifícanse os organismos nocivos que causan pragas nos cultivos agrícolas e forestais
CA2.4 Identifícanse as pragas dos cultivos que poidan afectar a saúde e o ambiente
CA2.5 Caracterízanse os vectores na transmisión de doenzas
CA2.6 Caracterízanse as medidas de protección e prevención fronte a vectores en calquera das etapas do seu ciclo biolóxico
CA2.7 Seleccionáronse métodos de identificación, pautas e instrumental óptico para a identificación de pragas, vectores e organismos nocivos
CA2.8 Seleccionáronse os principais materiais e instrumentos empregados na identificación de individuos que constitúen unha praga
CA2.9 Identifícanse os sinais que indican a presenza de organismos nocivos e vectores nas súas fases de desenvolvemento
CA3.1 Clasifícanse os métodos de loita contra organismos nocivos
CA3.2 Identifícanse as normas de calidade aplicadas na limpeza, na desinfección, na desinsectación e na desratización, para o control de organismos nocivos e vectores
CA3.3 Identifícanse os métodos físicos, químicos e biolóxicos para o control de organismos nocivos e vectores
CA3.4 Descríbense e clasifícanse os biocidas e os produtos fitosanitarios utilizados no control de pragas e organismos nocivos, atendendo á súa perigosidade, ao seu grupo químico e ao seu modo de acción
CA3.5 Analízanse os efectos para a saúde e para o ambiente dos produtos utilizados no control de pragas
CA3.6 Identifícanse plans de control de riscos asociados ao uso de produtos químicos e biolóxicos
CA3.7 Seleccionouse o método para o control de organismos nocivos e vectores que cómpre aplicar, en relación co lugar que se vaia tratar e co tipo de infestación
CA3.8 Enumeráronse os equipamentos de aplicación e as súas técnicas para o control de organismos nocivos e vectores
CA3.9 Seleccionáronse os métodos de limpeza, hixiene e saneamento para o control de organismos nocivos e vectores

Criterios de avaliación
CA3.10 Calculáronse as doses e os períodos necesarios para a aplicación de produtos químicos na aplicación de técnicas de desinfección, esterilización, desinsectación e desratización
CA3.11 Seleccionouse a normativa relacionada coa utilización de biocidas e produtos fitosanitarios
CA3.12 Establecéronse medidas de prevención fronte aos riscos asociados ao uso de biocidas
CA3.13 Seleccionáronse os métodos de eliminación dos residuos de praguicidas aplicados no control de organismos nocivos e vectores
CA4.1 Determinouse o proceso de mostraxe para levar a cabo a toma de mostras de vectores e organismos nocivos, produtos químicos e produtos fitosanitarios
CA4.2 Identifícaronse e describíronse o material e os equipamentos utilizados para realizar a toma de mostras
CA4.3 Seleccionáronse as técnicas para realizar a toma de mostras de produtos químicos
CA4.4 Seleccionáronse as técnicas para realizar a captura de vectores ou outros organismos nocivos
CA4.5 Seleccionáronse os tipos de conservantes e medios de transporte utilizados segundo o tipo de mostra
CA4.6 Realizouse a toma de mostras de acordo co protocolo establecido de vectores e organismos nocivos, produtos químicos e produtos fitosanitarios
CA4.7 Realizáronse os cálculos establecidos para estimar a densidade e a distribución dunha praga a partir dos datos recollidos
CA4.8 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos no proceso de toma de mostras
CA5.1 Seleccionouse a normativa aplicable aos establecementos e aos servizos biocidas e produtos fitosanitarios
CA5.2 Determináronse os requisitos e as características fisicoestruturais dos establecementos
CA5.3 Analizáronse os puntos críticos que cómpre vixiar en establecementos e servizos biocidas
CA5.4 Enumeráronse os requisitos que debe cumprir cada tipo de biocida e de produto fitosanitario no relativo á súa comercialización
CA5.5 Determinouse a normativa e a documentación necesaria para o transporte de produtos químicos
CA5.6 Seleccionáronse os datos relevantes que deben constar no libro oficial de movementos de biocidas (LOM)

Criterios de avaliación
CA5.7 Caracterizáronse dos sistemas de vixilancia e control de substancias químicas
CA5.8 Establecéronse os procedementos de xestión do tratamento de residuos
CA5.9 Identifícanse os procesos de notificación fronte a unha infracción normativa ou un dano para a saúde
CA6.1 Seleccionouse a normativa aplicable aos plans de control integrado de pragas
CA6.2 Identifícanse os obxectivos do plan de control integral de pragas
CA6.3 Enumeráronse as fases dun protocolo de control integrado de pragas (CIP)
CA6.4 Analizáronse os perigos e os puntos críticos da instalación
CA6.5 Indicáronse as medidas estruturais e de hixiene que cómpre adoptar
CA6.6 Seleccionáronse os medios físicos, biolóxicos e/ou químicos necesarios para a aplicación dos plans de control integrado de pragas
CA6.7 Determináronse os sistemas de aplicación e as doses adecuadas segundo as características da praga
CA6.8 Descríbense sistemas de monitorización de pragas controladas, segundo as características da praga
CA6.9 Identifícanse os recursos humanos e materiais necesarios
CA6.10 Caracterizáronse as medidas de seguridade e de prevención de riscos
CA6.11 Comparáronse métodos para valorar a eficacia da actuación
CA6.12 Establecéronse protocolos de supervisión e avaliación do tratamento de control de organismos nocivos
CA6.13 Identificouse a documentación necesaria para a certificación do tratamento planificado

4.1.e) Contidos

Contidos
Fundamentos de bioloxía ambiental. Funcionamento dos ecosistemas. Estudo das poboacións. Biotopos e biocenose.
Orixe das pragas. Vectores biolóxico e mecánico. Relación entre as pragas.
Influencia das condicións hixiénico-sanitarias na proliferación de organismos nocivos. Identificación das deficiencias hixiénico-sanitarias en locais.
Elementos estruturais e construtivos. Influencia no desenvolvemento de organismos nocivos.
Características do contorno e dos elementos urbanísticos. Proliferación de organismos nocivos.
Proposta de medidas correctoras das deficiencias hixiénico-sanitarias.
Clasificación de especies de interese sanitario. Taxonomía. Principais grupos taxonómicos. Organismos produtores de doenzas. Vectores.
Morfoloxía, anatomía, fisioloxía, ecoloxía e distribución das aves, os insectos, os mamíferos e outras especies de interese sanitario.
Pragas agrícolas e forestais. Principais grupos de organismos nocivos que causan pragas.
Principais grupos de pragas de interese en saúde pública e ambiental.
Doenzas transmitidas por vectores. Mecanismos de transmisión e sintomatoloxía das doenzas de transmisión vectorial. Zoonose.
Medidas de protección fronte a vectores e organismos nocivos. Medidas de protección nas etapas do ciclo biolóxico.
Técnicas de identificación de pragas, vectores e organismos nocivos.
Material e instrumental empregados na identificación de pragas, vectores e organismos nocivos.
Identificación de presenza de pragas, organismos nocivos e vectores. Niveis. Sinais.
Clasificación dos métodos para combater unha praga.
Métodos de aplicación de biocidas. Localizacións. Tipos de infestación.
Equipamentos para a aplicación de praguicidas. Clasificación. Aplicacións.
Métodos de limpeza, hixiene e saneamento do medio.
Técnicas de desinfección e esterilización, desinsectación, desratización. Doses e tempos de aplicación.
Normativa na utilización de biocidas e produtos fitosanitarios.

Contidos

Prevenición de riscos laborais no control de organismos nocivos e vectores. Niveis de exposición. Precaucións. Métodos de protección.

Residuos de praguicidas. Lexislación. Límites máximos de residuos. Métodos de eliminación de restos e envases.

Normas de calidade de aplicación de limpeza, desinfección, desinsectación e desratización (LD-DD).

Métodos de control físicos, químicos e biolóxicos. Control xenético. Praguicidas biorracionais. Formas de actuación. Usos e limitacións.

Análise dos principais grupos de biocidas.

Clasificación dos biocidas segundo a perigosidade, o grupo químico e o modo de acción.

Clasificación dos produtos fitosanitarios segundo a súa perigosidade, o grupo químico e o modo de acción. Análise dos grupos de produtos fitosanitarios.

Introdución á toxicoloxía. Efectos para a saúde polo uso de biocidas e produtos fitosanitarios. Intoxicacións.

Ecotoxicoloxía e toxicoloxía ambiental: efectos ambientais derivados do uso de biocidas e produtos fitosanitarios.

Elaboración de plans de control asociados ao uso de produtos químicos e biolóxicos. Niveis de exposición. Precaucións. Métodos de protección.

Proceso de mostraxe para a análise de produtos químicos biocidas e fitosanitarios.

Medidas de seguridade e prevención de riscos no proceso de toma de mostras.

Materiais e equipamentos de mostraxe de vectores e organismos nocivos, produtos químicos e produtos fitosanitarios.

Técnicas de mostraxe de produtos químicos.

Técnicas de captura de vectores e organismos nocivos. Identificación de sinais.

Identificación de mostras. Transporte, acondicionamento e conservación de mostras.

Equipamentos de inspección de pragas.

Técnicas de censo e/ou monitoraxe de artrópodos de interese en saúde pública.

Técnicas de mostraxe en establecementos e servizos de biocidas e produtos fitosanitarios. Protocolos.

Cálculos para a estimación da densidade e da distribución de pragas.

Normativa aplicable aos establecementos e aos servizos biocidas.

Establecementos de biocidas e produtos fitosanitarios. Clasificación segundo o tipo de actividade. Requisitos de funcionamento. Determinación dos puntos críticos.

Contidos

Legislación relativa á comercialización e ao uso de biocidas e de produtos fitosanitarios. Requisitos para a súa comercialización.

Normativa relacionada co almacenamento e o transporte de substancias perigosas. Etiquetaxe e envasamento.

Documentación de almacenamento e transporte de produtos químicos. Rexistros. Libro oficial de movementos de biocidas.

Redes de vixilancia, inspección e control de produtos químicos. Inspección de establecementos. Puntos críticos.

Procedementos de xestión de tratamento de residuos dos establecementos, dos servizos biocidas e dos produtos fitosanitarios.

Procesos de notificación de infracción normativa ou dano para a saúde.

Normativa aplicable aos plans de control integrado de pragas.

Sistemas de monitorización de pragas controladas.

Medidas de seguridade e de prevención de riscos no control integral de pragas.

Avaliación da eficacia das medidas de control.

Supervisión e avaliación da intervención. Protocolos.

Documentación e rexistros. Certificación do plan de control integral de pragas.

Plan integrado de control de pragas (CIP). Obxectivos.

Fases do proceso de aplicación dun CIP.

Diagnóstico da situación.

Estudo do contorno. Perigos. Puntos críticos.

Inspección.

Planificación da intervención. Adopción de medidas estruturais e de hixiene.

Aplicación dos plans de control integrado de pragas. Selección de medios físicos, biolóxicos e químicos.

Sistemas de aplicación no control integral de pragas. Doses de aplicación. Recursos materiais e humanos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Fundamentos da bioloxía ambiental. Pragas	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica procedementos de inspección de establecementos comerciais, de servizos e de uso residencial, e identifica os elementos estruturais e as condicións hixiénico-sanitarias que inflúen no desenvolvemento de organismos nocivos	SI
RA6 - Elabora plans de control integrado de pragas e relacións cos datos obtidos da inspección ambiental e da toma de mostras	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 Relacionouse o equilibrio dos ecosistemas coa aparición de pragas
CA1.2 Relacionouse a orixe dunha praga cos factores ambientais dun contorno urbano
CA1.3 Identificáronse as deficiencias hixiénico-sanitarias e as actividades desenvolvidas nos locais que poden incidir no desenvolvemento de organismos nocivos
CA1.4 Descríbóronse as deficiencias estruturais en edificios e locais capaces de influir no desenvolvemento de organismos nocivos
CA1.5 Relacionáronse as características do contorno e os elementos urbanísticos coa súa influencia na proliferación de organismos nocivos
CA1.6 Propuxéronse as medidas adecuadas para corrixir as deficiencias encontradas
CA6.5 Indicáronse as medidas estruturais e de hixiene que cómpre adoptar

4.2.e) Contidos

Contidos
Fundamentos de bioloxía ambiental. Funcionamento dos ecosistemas. Estudo das poboacións. Biotopos e biocenose.
Orixe das pragas. Vectores biolóxico e mecánico. Relación entre as pragas.

Contidos
Influencia das condicións hixiénico-sanitarias na proliferación de organismos nocivos. Identificación das deficiencias hixiénico-sanitarias en locais.
Elementos estruturais e construtivos. Influencia no desenvolvemento de organismos nocivos.
Características do contorno e dos elementos urbanísticos. Proliferación de organismos nocivos.
Proposta de medidas correctoras das deficiencias hixiénico-sanitarias.
Estudo do contorno. Perigos. Puntos críticos.
Planificación da intervención. Adopción de medidas estruturais e de hixiene.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Identificación e control de pragas, vectores e organismos nocivos	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona técnicas de identificación e control de pragas, relacionando vectores e organismos nocivos cos efectos sobre a saúde e o ambiente	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Clasifícanse os vectores e os organismos nocivos de interese en saúde pública en función do seu grupo taxonómico
CA2.2 Caracterizáronse fenotípica, ecolóxica e etoloxicamente as especies de interese sanitario que constitúen pragas no contorno urbano
CA2.3 Identifícanse os organismos nocivos que causan pragas nos cultivos agrícolas e forestais
CA2.4 Identifícanse as pragas dos cultivos que poidan afectar a saúde e o ambiente
CA2.5 Caracterizáronse os vectores na transmisión de doenzas

Criterios de avaliación
CA2.6 Caracterizáronse as medidas de protección e prevención fronte a vectores en calquera das etapas do seu ciclo biolóxico
CA2.7 Seleccionáronse métodos de identificación, pautas e instrumental óptico para a identificación de pragas, vectores e organismos nocivos
CA2.8 Seleccionáronse os principais materiais e instrumentos empregados na identificación de individuos que constitúen unha praga
CA2.9 Identificáronse os sinais que indican a presenza de organismos nocivos e vectores nas súas fases de desenvolvemento

4.3.e) Contidos

Contidos
Clasificación de especies de interese sanitario. Taxonomía. Principais grupos taxonómicos. Organismos produtores de doenzas. Vectores.
Morfoloxía, anatomía, fisioloxía, ecoloxía e distribución das aves, os insectos, os mamíferos e outras especies de interese sanitario.
Pragas agrícolas e forestais. Principais grupos de organismos nocivos que causan pragas.
Principais grupos de pragas de interese en saúde pública e ambiental.
Doenzas transmitidas por vectores. Mecanismos de transmisión e sintomatoloxía das doenzas de transmisión vectorial. Zoonose.
Medidas de protección fronte a vectores e organismos nocivos. Medidas de protección nas etapas do ciclo biolóxico.
Técnicas de identificación de pragas, vectores e organismos nocivos.
Material e instrumental empregados na identificación de pragas, vectores e organismos nocivos.
Identificación de presenza de pragas, organismos nocivos e vectores. Niveis. Sinais.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Métodos de loita para o control de organismos nocivos e vectores	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona técnicas de identificación e control de pragas, relacionando vectores e organismos nocivos cos efectos sobre a saúde e o ambiente	NO
RA3 - Selecciona os medios de loita utilizados para o control de organismos nocivos e vectores, e valora a súa efectividade	SI
RA6 - Elabora plans de control integrado de pragas e relacións cos datos obtidos da inspección ambiental e da toma de mostras	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.6 Caracterizáronse as medidas de protección e prevención fronte a vectores en calquera das etapas do seu ciclo biolóxico
CA3.1 Clasificáronse os métodos de loita contra organismos nocivos
CA3.2 Identificáronse as normas de calidade aplicadas na limpeza, na desinfección, na desinsectación e na desratización, para o control de organismos nocivos e vectores
CA3.3 Identificáronse os métodos físicos, químicos e biolóxicos para o control de organismos nocivos e vectores
CA3.4 Descríbense e clasificáronse os biocidas e os produtos fitosanitarios utilizados no control de pragas e organismos nocivos, atendendo á súa perigosidade, ao seu grupo químico e ao seu modo de acción
CA3.5 Analizáronse os efectos para a saúde e para o ambiente dos produtos utilizados no control de pragas
CA3.6 Identificáronse plans de control de riscos asociados ao uso de produtos químicos e biolóxicos
CA3.7 Seleccionouse o método para o control de organismos nocivos e vectores que cómpre aplicar, en relación co lugar que se vaia tratar e co tipo de infestación
CA3.8 Enumeráronse os equipamentos de aplicación e as súas técnicas para o control de organismos nocivos e vectores
CA3.9 Seleccionáronse os métodos de limpeza, hixiene e saneamento para o control de organismos nocivos e vectores
CA3.10 Calculáronse as doses e os períodos necesarios para a aplicación de produtos químicos na aplicación de técnicas de desinfección, esterilización, desinsectación e desratización
CA3.11 Seleccionouse a normativa relacionada coa utilización de biocidas e produtos fitosanitarios

Crterios de avaliación

CA3.12 Establecéronse medidas de prevención fronte aos riscos asociados ao uso de biocidas

CA3.13 Seleccionáronse os métodos de eliminación dos residuos de praguicidas aplicados no control de organismos nocivos e vectores

CA6.6 Seleccionáronse os medios físicos, biolóxicos e/ou químicos necesarios para a aplicación dos plans de control integrado de pragas

CA6.7 Determináronse os sistemas de aplicación e as doses adecuadas segundo as características da praga

4.4.e) Contidos
Contidos

Proposta de medidas correctoras das deficiencias hixiénico-sanitarias.

Medidas de protección fronte a vectores e organismos nocivos. Medidas de protección nas etapas do ciclo biolóxico.

Clasificación dos métodos para combater unha praga.

OMétodos de aplicación de biocidas. Localizacións. Tipos de infestación.

Equipamentos para a aplicación de praguicidas. Clasificación. Aplicacións.

Métodos de limpeza, hixiene e saneamento do medio.

Técnicas de desinfección e esterilización, desinsectación, desratización. Doses e tempos de aplicación.

Normativa na utilización de biocidas e produtos fitosanitarios.

Prevención de riscos laborais no control de organismos nocivos e vectores. Niveis de exposición. Precaucións. Métodos de protección.

Residuos de praguicidas. Lexislación. Límites máximos de residuos. Métodos de eliminación de restos e envases.

Normas de calidade de aplicación de limpeza, desinfección, desinsectación e desratización (LD-DD).

Métodos de control físicos, químicos e biolóxicos. Control xenético. Praguicidas biorracionais. Formas de actuación. Usos e limitacións.

Análise dos principais grupos de biocidas.

Clasificación dos biocidas segundo a perigosidade, o grupo químico e o modo de acción.

Clasificación dos produtos fitosanitarios segundo a súa perigosidade, o grupo químico e o modo de acción. Análise dos grupos de produtos fitosanitarios.

Contidos
Introdución á toxicoloxía. Efectos para a saúde polo uso de biocidas e produtos fitosanitarios. Intoxicacións.
Ecotoxicoloxía e toxicoloxía ambiental: efectos ambientais derivados do uso de biocidas e produtos fitosanitarios.
Elaboración de plans de control asociados ao uso de produtos químicos e biolóxicos. Niveis de exposición. Precaucións. Métodos de protección.
Aplicación dos plans de control integrado de pragas. Selección de medios físicos, biolóxicos e químicos.
Sistemas de aplicación no control integral de pragas. Doses de aplicación. Recursos materiais e humanos.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Mostraxe	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona técnicas de identificación e control de pragas, relacionando vectores e organismos nocivos cos efectos sobre a saúde e o ambiente	NO
RA4 - Toma mostras de vectores e organismos nocivos, produtos biocidas e fitosanitarios para a súa análise en laboratorio, seguindo procedementos normalizados de traballo	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.7 Seleccionáronse métodos de identificación, pautas e instrumental óptico para a identificación de pragas, vectores e organismos nocivos
CA2.8 Seleccionáronse os principais materiais e instrumentos empregados na identificación de individuos que constitúen unha praga
CA2.9 Identifícanse os sinais que indican a presenza de organismos nocivos e vectores nas súas fases de desenvolvemento
CA4.1 Determinouse o proceso de mostraxe para levar a cabo a toma de mostras de vectores e organismos nocivos, produtos químicos e produtos fitosanitarios
CA4.2 Identifícanse e describíronse o material e os equipamentos utilizados para realizar a toma de mostras

Criterios de avaliación
CA4.3 Seleccionáronse as técnicas para realizar a toma de mostras de produtos químicos
CA4.4 Seleccionáronse as técnicas para realizar a captura de vectores ou outros organismos nocivos
CA4.5 Seleccionáronse os tipos de conservantes e medios de transporte utilizados segundo o tipo de mostra
CA4.6 Realizouse a toma de mostras de acordo co protocolo establecido de vectores e organismos nocivos, produtos químicos e produtos fitosanitarios
CA4.7 Realizáronse os cálculos establecidos para estimar a densidade e a distribución dunha praga a partir dos datos recollidos
CA4.8 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos no proceso de toma de mostras

4.5.e) Contidos

Contidos
Técnicas de identificación de pragas, vectores e organismos nocivos.
Material e instrumental empregados na identificación de pragas, vectores e organismos nocivos.
Identificación de presenza de pragas, organismos nocivos e vectores. Niveis. Sinais.
Proceso de mostraxe para a análise de produtos químicos biocidas e fitosanitarios.
Medidas de seguridade e prevención de riscos no proceso de toma de mostras.
Materiais e equipamentos de mostraxe de vectores e organismos nocivos, produtos químicos e produtos fitosanitarios.
Técnicas de mostraxe de produtos químicos.
Técnicas de captura de vectores e organismos nocivos. Identificación de sinais.
Identificación de mostras. Transporte, acondicionamento e conservación de mostras.
Equipamentos de inspección de pragas.
Técnicas de censo e/ou monitoraxe de artrópodos de interese en saúde pública.
Técnicas de mostraxe en establecementos e servizos de biocidas e produtos fitosanitarios. Protocolos.

Contidos
Cálculos para a estimación da densidade e da distribución de pragas.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Establecementos e servizos biocidas	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Caracteriza os establecementos e servizos biocidas e produtos fitosanitarios, e comproba os requisitos determinados pola normativa	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Seleccionouse a normativa aplicable aos establecementos e aos servizos biocidas e produtos fitosanitarios
CA5.2 Determináronse os requisitos e as características fisicoestruturais dos establecementos
CA5.3 Analizáronse os puntos críticos que cómpre vixiar en establecementos e servizos biocidas
CA5.4 Enumeráronse os requisitos que debe cumprir cada tipo de biocida e de produto fitosanitario no relativo á súa comercialización
CA5.5 Determinouse a normativa e a documentación necesaria para o transporte de produtos químicos
CA5.6 Seleccionáronse os datos relevantes que deben constar no libro oficial de movementos de biocidas (LOM)
CA5.7 Caracterizáronse dos sistemas de vixilancia e control de substancias químicas
CA5.8 Establecéronse os procedementos de xestión do tratamento de residuos

Criterios de avaliación

CA5.9 Identifícaronse os procesos de notificación fronte a unha infracción normativa ou un dano para a saúde

4.6.e) Contidos
Contidos

Normativa aplicable aos establecementos e aos servizos biocidas.

Establecementos de biocidas e produtos fitosanitarios. Clasificación segundo o tipo de actividade. Requisitos de funcionamento. Determinación dos puntos críticos.

Lexislación relativa á comercialización e ao uso de biocidas e de produtos fitosanitarios. Requisitos para a súa comercialización.

Normativa relacionada co almacenamento e o transporte de substancias perigosas. Etiquetaxe e envasamento.

Documentación de almacenamento e transporte de produtos químicos. Rexistros. Libro oficial de movementos de biocidas.

Redes de vixilancia, inspección e control de produtos químicos. Inspección de establecementos. Puntos críticos.

Procedementos de xestión de tratamento de residuos dos establecementos, dos servizos biocidas e dos produtos fitosanitarios.

Procesos de notificación de infracción normativa ou dano para a saúde.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Plans de control integral de pragas	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona técnicas de identificación e control de pragas, relacionando vectores e organismos nocivos cos efectos sobre a saúde e o ambiente	NO
RA3 - Selecciona os medios de loita utilizados para o control de organismos nocivos e vectores, e valora a súa efectividade	NO
RA6 - Elabora plans de control integrado de pragas e relaciónaos cos datos obtidos da inspección ambiental e da toma de mostras	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.8 Seleccionáronse os principais materiais e instrumentos empregados na identificación de individuos que constitúen unha praga
CA2.9 Identifícanse os sinais que indican a presenza de organismos nocivos e vectores nas súas fases de desenvolvemento
CA3.7 Seleccionouse o método para o control de organismos nocivos e vectores que cómpre aplicar, en relación co lugar que se vaia tratar e co tipo de infestación
CA3.8 Enumeráronse os equipamentos de aplicación e as súas técnicas para o control de organismos nocivos e vectores
CA3.10 Calculáronse as doses e os períodos necesarios para a aplicación de produtos químicos na aplicación de técnicas de desinfección, esterilización, desinsectación e desratización
CA6.1 Seleccionouse a normativa aplicable aos plans de control integrado de pragas
CA6.2 Identifícanse os obxectivos do plan de control integral de pragas
CA6.3 Enumeráronse as fases dun protocolo de control integrado de pragas (CIP)
CA6.4 Analizáronse os perigos e os puntos críticos da instalación
CA6.5 Indicáronse as medidas estruturais e de hixiene que cómpre adoptar
CA6.6 Seleccionáronse os medios físicos, biolóxicos e/ou químicos necesarios para a aplicación dos plans de control integrado de pragas
CA6.7 Determináronse os sistemas de aplicación e as doses adecuadas segundo as características da praga
CA6.8 Descríbense sistemas de monitorización de pragas controladas, segundo as características da praga
CA6.9 Identifícanse os recursos humanos e materiais necesarios
CA6.10 Caracterízanse as medidas de seguridade e de prevención de riscos
CA6.11 Comparáronse métodos para valorar a eficacia da actuación
CA6.12 Establecéronse protocolos de supervisión e avaliación do tratamento de control de organismos nocivos

Criterios de avaliación

CA6.13 Identifícase a documentación necesaria para a certificación do tratamento planificado

4.7.e) Contidos**Contidos**

Proposta de medidas correctoras das deficiencias hixiénico-sanitarias.

Medidas de protección fronte a vectores e organismos nocivos. Medidas de protección nas etapas do ciclo biolóxico.

Material e instrumental empregados na identificación de pragas, vectores e organismos nocivos.

Identificación de presenza de pragas, organismos nocivos e vectores. Niveis. Sinais.

Métodos de aplicación de biocidas. Localizacións. Tipos de infestación.

Equipamentos para a aplicación de praguicidas. Clasificación. Aplicacións.

Elaboración de plans de control asociados ao uso de produtos químicos e biolóxicos. Niveis de exposición. Precaucións. Métodos de protección.

Normativa aplicable aos plans de control integrado de pragas.

Sistemas de monitorización de pragas controladas.

Medidas de seguridade e de prevención de riscos no control integral de pragas.

Avaliación da eficacia das medidas de control.

Supervisión e avaliación da intervención. Protocolos.

Documentación e rexistros. Certificación do plan de control integral de pragas.

Plan integrado de control de pragas (CIP). Obxectivos.

Fases do proceso de aplicación dun CIP.

Diagnóstico da situación.

Contidos

Estudo do contorno. Perigos. Puntos críticos.

Inspección.

Planificación da intervención. Adopción de medidas estruturais e de hixiene.

Aplicación dos plans de control integrado de pragas. Selección de medios físicos, biolóxicos e químicos.

Sistemas de aplicación no control integral de pragas. Doses de aplicación. Recursos materiais e humanos.

5. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación**MÍMIMOS EXISIBLES:**

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

1. Aplicáronse procedementos de inspección de establecementos comerciais, de servizos e de uso residencial.
2. Identificáronse elementos estruturais e condicións hixiénico sanitarias que inflúen na proliferación de organismos nocivos
3. Seleccionáronse as técnicas de identificación e control de pragas.
4. Relacionáronse os organismos nocivos e os efectos sobre la saúde e o medio ambiente
5. Seleccionáronse os medios de loita utilizados para o control de organismos.
6. Calculáronse as doses para a aplicación de produtos químicos na aplicación de técnicas de control de organismos nocivos
7. Describíronse os métodos e útiles de toma de mostras de vectores, produtos biocidas e fitosanitarios para a súa análise en laboratorios.
8. Realizáronse cálculos para estimar a densidade e a distribución de organismos a partir de datos recollidos
9. Caracterizaronse os establecementos e servizos biocidas
10. Elaboráronse plans de control integrado de pragas .

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: (55% 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 ou xustificar os enunciados falsos.
- e) Resolución de problemas
- f) De desenvolver os contidos

Se non se superan os mínimos esixibles nunha proba, esta estará suspensa e tamén a avaliación e/ ou módulo.

Traballo de Aula: (45% da nota global):

- a) Realización de traballos, e se é o caso a súa exposición
- b) Elaboración de informes, informes de prácticas de laboratorio e/ou PNT's
- c) Resolver supostos prácticos e/ou actividades propostos polo profesor
- d) Proxecto, de ser o caso

Os instrumentos de avaliación que se empregarán serán rúbricas ou listas de cotexo

Se non se superan os mínimos esixibles nunha proba, esta estará suspensa e tamén a avaliación e/ ou módulo.

No caso de que durante algunha das avaliacións non se pidan traballos, informes, informes de prácticas, PNT'S ou actividades propostas polo profesor, a porcentaxe da nota adicada a estes aspectos (45%) sumarase a porcentaxe das probas escritas.

Condições para proceder ao cálculo da nota da avaliación:

É necesario superar os CA marcados como mínimos esixibles indicados na programación en cada unidade e os mínimos esixibles mencionados anteriormente neste apartado da programación, tanto nas probas teóricas como no traballo de aula para que se aplique a ponderación.

É obrigatoria a entrega de tódalas tarefas consideradas traballo de aula xa que as tarefas propostas están basadas nos mínimos indicados na programación en cada unidade e os mínimos esixibles mencionados anteriormente neste apartado da programación. Con todo, cando no primeiro ou segundo trimestre falte algunha tarefa ou informe por entregar, farase o computo asignando unha cualificación de cero (0) á tarefa ou informe non entregado que, en calquera caso, terá que ser completada no seguinte trimestre como condición necesaria para continuar sendo avaliado.

As tarefas consideradas traballo de aula deberán ser realizadas e entregadas no seguinte trimestre como condición necesaria para continuar sendo avaliado. Unha vez entregados no seguinte trimestre, os informes ou os traballos pendentes, estes serán calificados e a cualificación recalculada coas notas acadadas neles.

Se os informes ou tarefas consideradas traballo de aula, asociadas con mínimos esixibles, non foran entregadas no terceiro trimestre, isto implicará a non superación da terceira avaliación e a realización dunha proba práctica a realizar durante o período de recuperación de xuño.

Para superar cada avaliación deberán acadar unha nota de 5 ou superior na media ponderada.

A nota final do módulo será a media das tres avaliacións. Para superar o módulo, será preciso acadar un mínimo de 5 puntos en cada avaliación. A nota media final das tres avaliacións deberá ser igual ou superior a 5 puntos.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para recuperar unha avaliación suspendida realizarase unha proba escrita inmediatamente despois das correspondentes avaliacións. Ademais, será obrigatoria a entrega dos traballos pendentes de cada avaliación para a súa recuperación.

O alumnado que necesite recuperar o módulo, recibirá clases de apoio e realizará un conxunto de cuestións e exercicios de recuperación.

-O alumnado deberá realizar unha proba teórica escrita.

-No caso de que o alumno, na terceira avaliación, non realizase os traballos, actividades, informes de prácticas e/ou prácticas que están asociados con mínimos esixibles deberá realizar un exame práctico (supostos prácticos e/ou práctica sobre os contidos do módulo) en xuño .

É necesario superar os CA marcados como mínimos esixibles indicados na programación en cada unidade e os mínimos esixibles mencionados anteriormente no apartado 5 da programación, tanto na proba práctica como na proba teórica para que se aplique a ponderación.

Se non se superan os mínimos esixibles nunha proba, esta estará suspensa e tamén a avaliación e/ ou módulo.

A nota final será a resultante da proba teórica (55%) e os traballos, informes realizados, informes de prácticas ou proba práctica, de ser o caso (45%). Os instrumentos, criterios de avaliación e criterios de cualificación son os mesmos que os que se empregaron durante o curso.

A nota final debe ser igual ou superior a 5 para superar a a avaliación ou o módulo , segundo corresponda.

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 16 horas de clase (10% do total do módulo),o que supón 16 sesións

A perda deste dereito supón que se pode seguir asistindo a clase pero o alumno /a terá que realizar unha avaliación extraordinaria.

Nunha data publicada no taboeiro de anuncios do departamento, someterase a unha proba extraordinaria previa a avaliación final para avaliar a adquisición dos resultados de aprendizaxe:

1. Proba teórica escrita: 70% da calificación total.

2. Proba práctica:30% da calificación total.

É necesario superar os CA marcados como mínimos esixibles indicados na programación en cada unidade e os mínimos esixibles mencionados anteriormente no apartado 5 da programación, tanto na proba práctica como na proba teórica para que se aplique a ponderación.

Se non se superan os mínimos esixibles nunha proba, esta estará suspensa e tamén a avaliación e/ ou módulo.

A cualificación final do módulo será a media ponderada entre as dúas probas. Para superar o módulo a cualificación final deberá ser igual ou superior a 5.

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 corrixir 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 a opinión 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 xustificuen, 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 avaliación 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 máis rapidamente ou que o fan con menos

necesidade de axuda e que, en calquera dos casos, poden afondar en contidos a través dun traballo máis autónomo.

Ante a posibilidade da presenza de alumn@s 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, espazo 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 déficit 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 despertar o interese 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.

Poderían se facer 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.

Asimesmo poderían asistir a posibles actividades complementarias como conferencias, foros, visitas didácticas, webnarios, charlas didácticas etc, relacionadas cos contidos do módulo ou do ciclo.

10. Outros apartados

10.1) Bibliografía recomendada

MANUALES DE CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD. Editorioal Hispamérica.

"CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS". Autoras:López Mardomingo Paloma e Sirvent García, M^a Isabel; Videocinco Editorial