

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2022/2023

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
SEA	Seguridade e medio ambiente	CSSEA04	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
MP1550	Saúde e riscos do medio construído	2022/2023	5	105	105

(\*) 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

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

As persoas que obteñen o título de técnico en Química e Saúde Ambiental exercen a súa actividade principalmente no ámbito sanitario dentro da área da saúde pública ou privada, nos sectores produtivos potencialmente contaminadores e na Administración central, autonómica e local en servizos relacionados coa saúde e/ou o ambiente. Poden formar parte de equipos de inspección sanitaria, de laboratorios de análises, centros de investigación, centros universitarios, explotacións agrarias e empresas de servizos de control ambiental. Cando traballan por conta allea, dependen xerarquicamente e funcionalmente de persoal superior responsable e colaboran, de ser o caso, con 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 do título de técnico superior en Química e Saúde Ambiental son as que se relacionan:

- b) Avaliar a coherencia e a fiabilidade dos resultados obtidos en controis e análises ambientais, con validación dos datos obtidos.
- d) Obter e conservar mostras segundo protocolos específicos, aplicando procedementos normalizados.
- e) Verificar o funcionamento dos equipamentos de control, de tratamento e de análise, e realizar o mantemento de primeiro nivel.
- h) Vixiar e controlar a calidade do medio construído e das actividades realizadas nel, identificando os riscos asociados, e propor actuacións para o cumprimento da normativa.
- l) Asegurar a rastrexabilidade dos procesos elaborando e rexistrando a documentación xerada no soporte establecido.

As competencias que se pretenden acadar nestes módulos entroncan perfectamente co entorno produtivo do contorno de Santiago de Compostela debido a que:

Existen un número importante de empresas do sector primario (lácteo, vitivinícola, piscícola, cárnico, acuícolas,...) no que o control de calidade no que se incúen as análises químicas, microbioóxicas, físicas, etc., se fan imprescindibles.

Por outra banda estamos nunha zona onde existen laboratorios de investigación punteiros directa ou indirectamente relacionados ca USC, no que demandan cada vez mais estes especialistas, con investigación en campos como a edafoloxía, medioambiente, o auga, o aires, os novos materiais para distintos sectores, agricultura, gandería, piscifactorías, enerxías renovables, o naval, a automoción, madeiro,...

Cabe destacar tamén, que a globalización da economía mundial, obriga a facer uns controis de calidade, que permitan dar confianza para exportar e importar os produtos, tanto materias primas como transformados, o que fai esta titulación imprescindible, para entrar de forma competitiva nos diferentes mercados.

E por outra banda, suliñar que o feito de ser membros da Unión Europea, nos obriga a ter uns standars de calidade armonizados coa legislación da UE, para todos os produtos e materias primas ou manufacturas que produzcamos e consumamos aquí.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais 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 a súa fiabilidade.
- 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.

- i) Comprobar o cumprimento da normativa relacionada co medio construído, e seleccionar e aplicar técnicas de medición para a vixilancia e control da súa calidade.

**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	Medio urbano e medio rural	Medio rural. Medio urbano. Características	18	17
2	Vivendas e establecementos públicos	Requisitos hixienico sanitarios en vivendas e establecementos públicos	17	16
3	Actividades MINP	Actividades MINP. Normativa. Impacto sobre a saúde e o ambiente	18	17
4	Saúde e riscos asociados ó medio construído e as actividades MINP	Saúde e riscos asociados ó medio construído e as actividades MINP	14	14
5	Toma de mostra no medio construído	Metodoloxía de mostraxe. Técnicas de medida	18	17
6	Análise e medida de parámetros físicoquímicos, biolóxicos e toxicolóxicos no medio construído	Análise e medida de parámetros físicoquímicos, biolóxicos e toxicolóxicos no medio construído	20	19

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Medio urbano e medio rural	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica procedementos de inspección e control, tendo en conta as relacións das condicións hixiénico-sanitarias coas deficiencias do medio construído e coas medidas preventivas correspondentes	NO
RA5 - Elabora programas de vixilancia ambiental no medio construído, tendo en conta as relacións dos riscos específicos sobre a saúde, o benestar e o ambiente coas medidas de prevención e de protección	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Caracterizáronse as condicións hixiénico-sanitarias necesarias en vivendas, establecementos e espazos públicos
CA1.4 Selecionouse a documentación relevante para a vixilancia das condicións técnico-sanitarias no medio construído e para a elaboración do estudo de impacto ambiental
CA1.5 Realizáronse procedementos de inspección e control das condicións hixiénico-sanitarias do medio construído
CA5.10 Xustificouse a importancia de conseguir contornos sustentables e saudables

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Medio construído urbano e rural. Vivendas, establecementos e espazos públicos. Condicións hixiénico-sanitarias.
Requisitos hixiénico-sanitarios xerais. Subministración de auga potable e recollida de augas residuais e residuos sólidos. Control de vectores de interese en saúde pública: insectos e roedores.
Plan de ordenación urbana. Censo de poboación. Planos de instalacións.
Contornos sustentables e saudables. Promoción do desenvolvemento sustentable. Accións para a conservación e a xestión dos recursos. Medios de execución.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Vivendas e establecementos públicos	17

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica procedementos de inspección e control, tendo en conta as relacións das condicións hixiénico-sanitarias coas deficiencias do medio construído e coas medidas preventivas correspondentes	NO
RA2 - Aplica procedementos de inspección e control, tendo en conta as relacións das actividades molestas, insalubres, nocivas e perigosas (MINP) coas medidas preventivas e correctoras establecidas	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 Caracterizáronse as condicións hixiénico-sanitarias necesarias en vivendas, establecementos e espazos públicos
CA1.2 Enumeráronse os requisitos legais de habitabilidade de acordo coa normativa
CA1.3 Identificáronse os perigos, os puntos críticos de control e vixilancia e os condicionantes, para o diagnóstico de saúde do medio construído
CA1.4 Selecionouse a documentación relevante para a vixilancia das condicións técnico-sanitarias no medio construído e para a elaboración do estudo de impacto ambiental
CA1.5 Realizáronse procedementos de inspección e control das condicións hixiénico-sanitarias do medio construído
CA1.7 Aplicáronse criterios de calidade na formalización das actas de inspección e elaboración de informes
CA1.8 Definiuse o procedemento utilizado para cada tipo de inspección hixiénico-sanitaria e estableceuse un cronograma de traballo
CA1.9 Caracterizáronse as deficiencias máis frecuentes das condicións hixiénico-sanitarias e as posibles recomendacións e medidas correctivas en caso de risco inminente para a saúde pública e o ambiente
CA2.3 Clasificáronse as condicións hixiénico-sanitarias dos establecementos segundo o tipo de actividade

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Medio construído urbano e rural. Vivendas, establecementos e espazos públicos. Condicións hixiénico-sanitarias.
Normativa europea, estatal e local relacionada co medio construído, a saúde e o ambiente. Directivas. Regulamentos.
Principios de salubridade dos asentamentos urbanos e das vivendas. Requisitos legais de habitabilidade.
Programas de prevención de accidentes.
Programas de inspección, vixilancia e control.
Requisitos hixiénico-sanitarios xerais. Subministración de auga potable e recollida de augas residuais e residuos sólidos. Control de vectores de interese en saúde pública: insectos e roedores.
Requisitos hixiénico-sanitarios específicos. Control en establecementos sanitarios, lugares de lecer e de traballo, e residencias. Requisitos dos sistemas de climatización, condensadores evaporativos e torres de refrixeración. Condicións dos espazos públicos. Barreiras arquitectónicas. Medidas de seguridade.
Documentación de inspección.
Normas de calidade das vivendas, dos establecementos e dos espazos públicos.
Efectos sobre a saúde e o benestar das condicións hixiénico-sanitarias das vivendas, dos establecementos e dos centros de estudo e traballo.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Actividades MINP	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica procedementos de inspección e control, tendo en conta as relacións das condicións hixiénico-sanitarias coas deficiencias do medio construído e coas medidas preventivas correspondentes	NO
RA2 - Aplica procedementos de inspección e control, tendo en conta as relacións das actividades molestas, insalubres, nocivas e perigosas (MINP) coas medidas preventivas e correctoras establecidas	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.3 Identifícanse os perigos, os puntos críticos de control e vixilancia e os condicionantes, para o diagnóstico de saúde do medio construído
CA2.1 Caracterízanse as actividades MINP e o seu impacto sobre a saúde e o ambiente
CA2.2 Selecciónanse os requisitos legais sobre actividades MINP segundo a lexislación
CA2.3 Clasifícanse as condicións hixiénico-sanitarias dos establecementos segundo o tipo de actividade
CA2.4 Identifícanse os perigos, os puntos críticos de control e vixilancia e os condicionantes en establecementos con actividades MINP
CA2.5 Analízanse censos, cartografías e infraestruturas das actividades MINP
CA2.6 Analízanse as características dos sistemas de xestión dos residuos xerados
CA2.7 Calculouse a carga polucionante do aire, da auga e do solo de diversas actividades
CA2.8 Determinouse o procedemento para a autorización administrativa de actividade MINP
CA2.9 Caracterízanse as técnicas de afastamento e as de imposición de medidas correctoras
CA2.10 Desenvólense estudos de impacto ambiental tendo en conta as medidas preventivas e correctoras establecidas

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Clasificación das actividades MINP. Impacto sobre a saúde e o ambiente.
Determinación dos requisitos legais sobre actividades MINP. Lexislación.
Clasificación dos establecementos segundo as actividades MINP. Condicións hixiénico-sanitarias. Perigos. Puntos críticos de control e vixilancia.
Censos e localización cartográfica dos lugares e actividades MINP.
Xestión de residuos.
Procedemento administrativo de actividade MINP. Tramitación e resolución de licenzas.
Técnicas de afastamento e imposición de medidas correctoras.
Cálculo da carga polucionante do aire, da auga e do solo de diversas actividades.



Contidos
Estudo de impacto ambiental de novos proxectos.



**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Saúde e riscos asociados ó medio construído e as actividades MINP	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Elabora programas de vixilancia ambiental no medio construído, tendo en conta as relacións dos riscos específicos sobre a saúde, o benestar e o ambiente coas medidas de prevención e de protección	NO

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Relacionáronse as condicións hixiénico-sanitarias do medio construído cos efectos sobre a saúde e o benestar
CA5.2 Relacionáronse as actividades molestas, insalubres, nocivas e perigosas (MINP) cos efectos sobre a saúde e o ambiente
CA5.3 Identificáronse os aspectos epidemiolóxicos das doenzas adquiridas por deficiencias hixiénico-sanitarias na vivenda
CA5.4 Determináronse as principais medidas para a prevención e o control das deficiencias hixiénico-sanitarias das vivendas
CA5.5 Identificáronse os aspectos epidemiolóxicos das doenzas e das intoxicacións asociadas a establecementos públicos
CA5.6 Determináronse as principais medidas para a prevención e o control das deficiencias hixiénico-sanitarias dos establecementos públicos
CA5.7 Caracterizáronse os compoñentes dun programa de vixilancia ambiental
CA5.8 Elaboráronse informes coas principais medidas para a prevención e o control dos riscos asociados ao medio construído
CA5.9 Redactáronse os programas de vixilancia ambiental

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Efectos sobre a saúde e o benestar das condicións hixiénico-sanitarias das vivendas, dos establecementos e dos centros de estudo e traballo.
Efectos sobre a saúde e o ambiente das actividades molestas, insalubres, nocivas e perigosas (MINP).
Doenzas transmisibles relacionadas coas vivendas. Epidemioloxía. Medidas de prevención e control.
Doenzas e intoxicacións asociadas aos establecementos públicos. Epidemioloxía. Medidas de prevención e control.
Principais axentes do medio construído causantes de doenzas.
Programas de vixilancia ambiental no medio construído. Compoñentes. Características. Criterios de elaboración.
Elaboración de informes de prevención e control dos riscos asociados ao medio construído.

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Toma de mostra no medio construído	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica procedementos de inspección e control, tendo en conta as relacións das condicións hixiénico-sanitarias coas deficiencias do medio construído e coas medidas preventivas correspondentes	NO
RA3 - Toma mostras de elementos do medio construído de acordo co protocolo de actuación establecido, logo de seleccionar o procedemento en función das características da mostra	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Utilizáronse sistemas de recollida de datos para o seu tratamento estatístico
CA3.1 Identificáronse os métodos de mostraxe
CA3.2 Identificáronse as características que interveñen na calidade da mostra obtida
CA3.3 Clasificáronse os tipos de mostraxe para a avaliación dos lugares e das instalacións segundo criterios técnico-legais
CA3.4 Clasificouse a información que se debe compilar para permitir a avaliación dos resultados obtidos na análise posterior
CA3.5 Preparáronse os instrumentos e os equipamentos de recollida necesarios na toma de mostras
CA3.6 Seleccionáronse os medidores de lectura directa para utilizar na mostraxe
CA3.7 Envasáronse e etiquetáronse mostras e reactivos de acordo co sistema de codificación establecido
CA3.8 Obtívose a cantidade requirida de mostras válidas nas condicións establecidas pola normativa
CA3.9 Aplicáronse as técnicas de conservación e os métodos de transporte segundo o tipo de mostra, de acordo cos protocolos e coa normativa de referencia
CA3.10 Formalizouse a documentación preanalítica que acompaña a mostra
CA3.11 Adoptáronse as medidas de seguridade e prevención de riscos no proceso de toma de mostras

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Métodos da mostraxe.
Documentación na toma de mostras. Impresos estándar, protocolos e actas normalizadas de toma de mostra. Boletíns analíticos e informes estandarizados.
Medidas de seguridade e prevención de riscos.
Caracterización da calidade da mostraxe. Puntos, lugares e frecuencia de mostraxe.
Tipos de mostra: condicións e cantidade.
Información que se debe compilar. Análises posteriores.

**Contidos**

Instrumentos e equipamentos para a toma de mostras. Selección. Preparación.

Equipamentos para a conservación e o transporte de mostras: mostreadores que concentran o contaminante e mostreadores puntuais. Mostreadores descontinuos.

Medidores de lectura directa. Equipamento fotográfico dixital.

Envases para mostras.

Conservación e transporte de mostras. Neveiras portátiles. Conservación de mostras biolóxicas.

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Análise e medida de parámetros fisicoquímicos, biolóxicos e toxicolóxicos no medio construído	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Analiza e mide parámetros fisicoquímicos, biolóxicos e toxicolóxicos de elementos do medio construído, aplicando os protocolos establecidos, e rexistra os resultados	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Identifícanse os parámetros fisicoquímicos, biolóxicos e toxicolóxicos significativos de elementos do medio construído
CA4.2 Identifícanse as técnicas empregadas para a análise de medio construído
CA4.3 Caracterízanse os métodos analíticos para garantir a calidade dos datos obtidos
CA4.4 Preparáronse os equipamentos e os instrumentos de medida, o material e os reactivos de acordo coas especificacións establecidas
CA4.5 Comprobase a limpeza, a preparación e a calibraxe dos equipamentos e do instrumental utilizado
CA4.6 Caracterízanse os equipamentos medidores e os laboratorios portátiles para análise in situ
CA4.7 Realízanse as análises e as medidas conforme os protocolos normalizados de traballo, para garantir a calidade dos datos analíticos
CA4.8 Desenvólvense datos sobre fontes de emisión de rúidos e radiacións ionizantes de forma obxectiva e normalizada
CA4.9 Rexístranse os valores analíticos e as medicións efectuadas para o posterior tratamento dos datos
CA4.10 Trátanse estatisticamente os datos rexistrados e interpretáronse os valores obtidos
CA4.11 Trátanse e elimináronse os residuos xerados no procedemento analítico, para evitar posibles contaminacións
CA4.12 Elaboráronse os informes requiridos e formalizáronse consonte o protocolo normalizado

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Características xerais da análise fisicoquímica. Parámetros significativos. Temperatura. ruído. Vibracións. Velocidade do aire. Valor do pH.
0Rexistro de valores analíticos. Medicións.
Tratamento estatístico dos datos. Interpretación de resultados.
Residuos. Tratamento e eliminación.
Boletíns analíticos e impresos. Formalización.
Elaboración de informes. Formalización.
Características da análise biolóxica e toxicolóxica. Contido en compostos orgánicos volátiles (COV) e biolóxicos.

**Contidos**

Métodos de análise fisicoquímica: características.

Métodos de análises biolóxicas e toxicolóxicas: características.

Materiais e reactivos: preparación.

Equipamentos e instrumentos de medida: preparación, limpeza e calibraxe.

Equipamentos medidores e laboratorios portátiles para análise in situ. Equipamentos de medida da radioactividade e do nivel de iluminación. Equipamentos de medida de ruidos, vibracións e illamento acústico. Equipamentos portátiles de análise de parámetros fisicoquímicos e biolóxicos.

Procedementos normalizados de traballo.

Recollida de datos sobre fontes de emisión de ruidos e radiacións ionizantes.

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

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

1. Caracterizáronse as condicións hixiénico-sanitarias necesarias en vivendas, establecementos e espazos públicos e o seu impacto sobre a saúde e o ambiente.
2. Detalláronse as deficiencias das condicións hixiénico-sanitarias e as medidas preventivas, de control e correctivas a levar a cabo.
3. Explicáronse as actividades MI NP, o seu impacto sobre a saúde e o ambiente, e as medidas preventivas, de control e correctivas á levar a cabo.
4. Identificáronse os métodos de mostraxe
5. Preparáronse e manexáronse os equipos de toma de mostra e medida
6. Identificáronse e describíronse os equipos de mostraxe, medida e análise, o seu funcionamento e manexo.
7. Identificáronse os parámetros fisicoquímicos, biolóxicos e toxicolóxicos dos elementos do medio construído.
8. Resolvéronse problemas e supostos prácticos relacionados cos contidos do módulo.
9. Realizáronse informes ou programas relacionados cos contidos do módulo

### INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

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

Probas teóricas escritas: (60% 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 as respostas falsas.
- e) Resolución de problemas
- f) De desenvolver os contidos
- g) Completar enunciados o diagramas

Ademáis, será preciso acadar unha nota mínima de 5 puntos sobre 10 nesta parte para que se aplique a ponderación.

Traballo de Aula: (40% 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

Ademáis, será preciso acadar unha nota mínima de 5 puntos sobre 10 nesta parte para que se aplique a ponderación.

A natureza do traballo de aula é esencial para acadar as competencias e resultados de aprendizaxe do módulo, polo tanto: CONSIDERASE INDISPENSABLE A SÚA REALIZACIÓN

A falta de realización, entrega e exposición, de ser o caso, dos traballos, informes, PNT's ou actividades propostas polo profesor suporá a non superación da avaliación ou do módulo, segundo corresponda.

Se o alumno non acadar un mínimo de 5 puntos sobre 10 na media das probas escritas e/ou nos traballos, informes PNT'S ou actividades propostas polo profesor non se realizará a media ponderada e a avaliación estará suspensa.

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 (40%) sumarase a porcentaxe das probas escritas.

No caso de que o alumnado teña superado tódalas avaliacións, a CUALIFICACIÓN FINAL do módulo será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada avaliación (cualificacións ponderadas) sempre e cando, o alumno, obteña en cada avaliación unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

A nota final será a media das avaliacións. Para superar o módulo, será preciso acadar un mínimo de 5 puntos na ponderación en cada avaliación. A nota media final das 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 (a nota mínima da proba debe ser de 5 sobre 10 para poder aplicar a ponderación).

No caso de que o alumno non realizase tódolos traballos, actividades, prácticas deberá realizar unha proba práctica (a nota mínima da proba debe ser de 5 sobre 10)

A nota final será a resultante da proba teórica (60%) e os traballos, prácticas, informes de prácticas realizados ou no caso que corresponda, a proba práctica (40%). 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 10,5 horas de clase (10% do total do módulo), o que supón 11 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 taboero 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 teórica escrita: 70% da calificación total.

No caso de non obter un mínimo de 5 puntos sobre 10 na parte teórica o alumnado xa non podería realizar a proba práctica .

2. Proba práctica:30% da calificación total. A proba práctica consistirá:

a) Resolución de varios supostos prácticos baseados nos contidos desenvolvidos ó longo do curso.

b) Realización dunha práctica e o seu correspondente informe, onde o alumno deberá demostrar os coñecementos e destrezas en diversas actividades pertencentes ó currículo do título. A proba práctica pode desenvolverse en varias sesións.

Ademais é necesario acadar un mínimo de 5 puntos sobre 10 tanto na parte teórica como na práctica para que se lle aplique a ponderación.

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 puideron 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,...etc. 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 medio ambiente e saúde 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 conceptos básicos sobre o medio construído.

Asemade a avaliación inicial permitirá ó docente descubrir os coñecementos previos do alumnado sobre ó medio construído, a relación das condicións hixiénico- sanitarias de vivendas, establecementos, e as actividades MINP co impacto de éstas sobre a saúde e o ambiente e os equipos que se empregan, e así, 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 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@salumn@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 Química e saúde ambiental 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 calqueira caso, no módulo de Saúde e riscos do medio construído, 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 finde 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.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Se o estado da emerxencia sanitaria o permitira, faranse visitas a laboratorios das empresas do entorno abarcando distintos sectores productivos, a o laboratorio medioambiental da Xunta de Galicia, algún laboratorio dos departamentos de Química Ambiental da USC que realice ensaios propios do curso. 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) Bibliografía recomendada

#### BIBLIOGRAFÍA XERAL

Gutiérrez López E.C, Albert Paya F.J. "Contaminación atmosférica, ruidos y radiaciones". Editorial Editex 2001

Berenguer Subils, M.J y otros ."EL Síndrome del edificio enfermo". Instituto nacional de seguridad e hixiene en el trabajo.

#### WEBGRAFÍA

[www.easp.es](http://www.easp.es)

[www.mscbs.gob.es](http://www.mscbs.gob.es) ¿ docs ¿ ImplementacionLoca