

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36011634	Politécnico de Vigo	Vigo	2023 - 2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
	Mantemento e servizos á produción	CSEOC01	Prevención de Riscos Profesionais	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
	Riscos Químicos e Biolóxicos Ambientais	2023 - 2024			

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	Juan Pablo Gómez Torres
Outro profesorado	

## 2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

### 2.1. Primeira parte da proba

#### 2.1.1. Resultados de aprendizaxe (RA )do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
Analizar a contaminación do ambiente por axentes físicos, presentes na actividade profesional, aplicando criterios de calidade en fonte emisora e normativa legal.
Aplicar técnicas de medida de axentes físicos, para dimensionar os riscos de exposición.
Avaliar o risco de exposición á axentes físicos cos criterios de referencia establecidos.
Propoñer medidas preventivas e protectoras fronte aos riscos por axentes físicos detectados.

#### 2.1.2. Criterios de avaliación (CA )que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
Identificar, describir e clasificar, segundo o tipo de enerxía, as distintas fontes de emisión de radiación no medio ambiente que teñan incidencia sobre a saúde.
Identificar as situacións de risco de exposición aos axentes físicos.
Enumerar os niveis máximos de exposición áos axenbtes físicos
Detectar os axentes físicos nos locais de traballo, equipos, instalacións, máquinas, útiles e métodos de traballo.
Realizar medidas de distintas fontes emisoras de axentes físicos expresando o resultado correctamente e manexando con destreza os equipos e instrumentos.
Describir os parámetros a medir en relación cos axents físicos.
Enumerar os equipos e instrumentos a utilizar na medición e rexistro de axentes físicos
Calibrar e poñer a punto os equipos medidores.

## Criterios de avaliación do currículo

Manexar equipos de medida e rexistro de axentes físicos.

Calcular o risco de exposición aos contaminantes físicos utilizando os métodos cuantitativos establecidos.

Seleccionar os criterios de referencia establecidos en función do risco.

Comparar os resultados obtidos na medida realizada cos valores dados pola normativa vixente e cos criterios de referencia establecidos.

Relacionar a contaminación ambiental coa exposición humana (ruta, magnitude, duración e frecuencia) aos axentes físicos.

Elaborar o informe correspondente a partir dos datos obtidos in situ que razoe o efecto sobre a saúde e describa as medidas correctoras necesarias.

A partir dos principios xerais da prevención na priorización de acción preventivas seleccionar as medidas de eliminación ou redución dos riscos.

Prever as novas situacións de risco que poden resultar de cambios nos procesos de traballo, instalacións e máquinas.

Representar a sinalización normalizada con respecto aos riscos por axentes físicos.

Resumir os aspectos básicos da normativa aplicable na utilización de equipos de protección individual para axentes físicos e súa sinalización.

## 2.2. Segunda parte da proba

### 2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
Analizar a contaminación do ambiente por axentes físicos, presentes na actividade profesional, aplicando criterios de calidade en fonte emisora e normativa legal.
Aplicar técnicas de medida de axentes físicos, para dimensionar os riscos de exposición.
Avaliar o risco de exposición á axentes físicos cos criterios de referencia establecidos.
Propoñer medidas preventivas e protectoras fronte aos riscos por axentes físicos detectados.

### 2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
Identificar, describir e clasificar, segundo o tipo de enerxía, as distintas fontes de emisión de radiación no medio ambiente que teñan incidencia sobre a saúde.
Identificar as situacións de risco de exposición aos axentes químicos e biolóxicos.
Enumerar os niveis máximos de exposición áos axentes químicos e biolóxicos.
Detectar os axentes físicos nos locais de traballo, equipos, instalacións, máquinas, útiles e métodos de traballo.
Realizar medidas de distintas fontes emisoras de axentes químicos e biolóxicos expresando o resultado correctamente e manexando con destreza os equipos e instrumentos.
Describir os parámetros a medir en relación cos axentes químicos e biolóxicos.
Enumerar os equipos e instrumentos a utilizar na medición e rexistro de axentes químicos e biolóxicos.
Calibrar e poñer a punto os equipos medidores.
Manexar equipos de medida e rexistro de axentes químicos e biolóxicos.

**Criterios de avaliación do currículo**

Calcular o risco de exposición aos contaminantes químicos e biolóxicos utilizando os métodos cuantitativos establecidos.

Seleccionar os criterios de referencia establecidos en función do risco.

Comparar os resultados obtidos na medida realizada cos valores dados pola normativa vixente e cos criterios de referencia establecidos.

Relacionar a contaminación ambiental coa exposición humana (ruta, magnitude, duración e frecuencia) aos axentes químicos e biolóxicos.

Elaborar o informe correspondente a partir dos datos obtidos in situ que razoe o efecto sobre a saúde e describa as medidas correctoras necesarias.

A partir dos principios xerais da prevención na priorización de acción preventivas seleccionar as medidas de eliminación ou redución dos riscos.

Prever as novas situacións de risco que poden resultar de cambios nos procesos de traballo, instalacións e máquinas.

Representar a sinalización normalizada con respecto aos riscos por axentes químicos e biolóxicos.

Resumir os aspectos básicos da normativa aplicable na utilización de equipos de protección individual para axentes químicos e biolóxicos e súa sinalización.



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

3.1 Como criterio xeral de cualificación establécese que se considera acadado un determinado resultado de aprendizaxe (RA) cando, aplicando os criterios de avaliación (CA) sobre os bloques de contidos (BC), a resposta do aspirante sexa avaliada positivamente nos seus aspectos conceptual e procedemental e cumprindo a totalidade dos requisitos requiridos nas probas

#### BLOQUES DE CONTIDOS (BC)

Os mínimos exigibles serán os seguintes:

- Clasificar os contaminantes químicos pola súa natureza, composición e efectos sobre o organismo.
- Clasificar as actividades profesionais de acordo á intencionalidade na manipulación de axentes biolóxicos.
- Nun suposto proceso produtivo de bens ou servizos:
  - ✓ Detectar os axentes químicos perigosos nos locais de traballo, instalacións, substancias, preparados e métodos de traballo.
  - ✓ Detectar as circunstancias e/ou condicións favorables á presenza de axentes biolóxicos na actividade.
  - ✓ Identificar as situacións de risco e causas de exposición aos axentes químicos e biolóxicos.
- Explicar as técnicas de toma de mostras (partículas, gases, vapores e microorganismos) segundo a normativa establecida, relacionando a metodoloxía idónea á característica do contaminante e do ambiente.
- Identificar e describir o material e reactivos necesarios para a toma de mostras e recollida de datos
- Enumerar os métodos de conservación, transporte e etiquetaxe dos distintos tipos de mostras.
- En casos prácticos de toma de mostras:
  - ✓ Manexar equipos de toma de mostra: calibrar, verificar e substituír elementos.
  - ✓ Preparar os reactivos e soportes utilizables na toma de mostras.
  - ✓ Preparar medios de cultivo utilizados na toma de mostras de microorganismos de contaminación ambiental.
- Cumprimentar volantes de remisión e entrega das mostras ao laboratorio. A partir dun suposto proceso produtivo e duns hipotéticos lugares de traballo:
  - ✓ Identificar os potenciais contaminantes químicos e/ou biolóxicos producidos.
  - ✓ Identificar os criterios de valoración ou valores de referencia aplicables segundo a normativa.
  - ✓ Identificar a metodoloxía de mostraxe e análise aplicable.
  - ✓ Describir outros métodos de valoración aplicables ao suposto caso práctico.
  - ✓ Realizar medicións ou, no seu caso, observacións dos contaminantes do ambiente, utilizando o instrumento idóneo e calibrando os equipos utilizados.
- Utilizar os procedementos de cálculo da exposición, identificando os factores e variables que interveñen.
- Seleccionar os criterios de referencia establecidos en función do risco químico ou biolóxico.
- Comparar os resultados obtidos na estimación realizada cos valores dados pola normativa vixente e cos criterios de referencia establecidos para determinar a existencia de riscos.
- Nun suposto práctico de valoración dos efectos sobre a saúde asociados aos contaminantes químicos e biolóxicos:
  - ✓ Explicar as enfermidades asociadas aos contaminantes presentes.
  - ✓ Relacionar a contaminación ambiental coa exposición humana segundo a vía de entrada, concentración e duración.
  - ✓ Elaborar o informe correspondente a partir dos datos obtidos in situ e no laboratorio que razoe o efecto sobre a saúde e describa as medidas correctoras necesarias.



- Citar os principios xerais da prevención na priorización de accións preventivas.
- Seleccionar as medidas preventivas de eliminación ou redución dos riscos evitando xerar outros riscos.
- Argumentar a elección das medidas preventivas e protectoras fronte aos riscos en canto a substitución do axente contaminante, actuación sobre o foco de contaminación, sobre o medio de propagación e as medidas de protección individual.
- Prever novas situacións de risco resultantes de modificacións propostas nos procesos de traballo, instalacións, equipos, substancias ou preparados.
- Resumir os aspectos básicos da normativa ambiental aplicable na etiquetaxe e envasado de substancias e preparados.
- Diferenciar entre frases de risco (frases R) e consellos de prudencia (frases S) e relacionalos cos pictogramas co perigo. Indicar as condicións de almacenamento de substancias e preparados perigosos.
- Relacionar os riscos co uso dos equipos de protección individual e a súa alteración por axentes químicos ou biolóxicos. Indicar a sinalización adecuada dos equipos de protección individual aplicables para determinados axentes químicos ou biolóxicos.

### 3.2 Criterios xerais de cualificación.

- É unha proba de dúas partes (1 teórica e 1 práctica).
- Cada unha delas ten carácter eliminatorio e cualifícase de cero a dez puntos e é preciso un mínimo de cinco puntos para pasar a seguinte fase e facer media.
- A cualificación final obtida por cada aspirante será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros e redondeada á unidade máis próxima.
- Dado o carácter eliminatorio das partes, o/a alumno/a que obteña una cualificación inferior a 5 nalguna das dúas partes non poderá obter unha nota superior a 4 na media final.

## 4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

### 4.a) Primeira parte da proba

- Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
- O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. Finalizada esta primeira parte da proba, as comisións de avaliación exporán a puntuación obtida polas persoas aspirantes no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou.
- Consistirá nunha proba escrita con preguntas elaboradas a partir dos contidos do módulo e tendo en conta os resultados de aprendizaxe cuxa adquisición será motivo de avaliación, facilitada ó alumnado nun documento impreso que non poderá ser desgrapado nin incorporar ó mesmo documentos alleos o proceso.



- Para a realización da proba será necesario o uso de bolígrafo azul ou negro e calculadora.
- Non se permitirá o uso de móbiles nin de ningún outro dispositivo electrónico.
- Será necesaria a identificación mediante o DNI ou pasaporte, que deberá estar a disposición do profesorado, enriba da mesa.
- Non se permitirá o acceso á proba unha vez finalizado o proceso de chamamento público do/a alumno/a.

#### 4.b) Segunda parte da proba

- As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio.
- A segunda parte da proba consistirá no desenvolvemento dun ou varios supostos prácticos e/ou unha ou varias prácticas con equipamento, que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
- O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte. Finalizada esta segunda parte da proba, as comisións de avaliación exporán as puntuacións obtidas no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou
- O alumnado só terá que traer DNI, bolígrafo e calculadora non programable.
- Poderá excluirse de calquera parte da proba as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto das personas ou para as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, o profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.
- Non se permitirá o uso de móbiles nin de ningún outro dispositivo electrónico.
- Non se permitirá o acceso á proba unha vez finalizado o proceso de chamamento público do/a alumno/a.

En Vigo a 3 de Maio de 2024.

O docente: Juan Pablo Gómez Torres