



Programación de probas libres

Ciclo Grao Superior Saúde Ambiental

Contaminación atmosférica, ruidos e radiacións

Índice

1. Identificación da programación	2
1.1 Centro educativo	2
1.2 Ciclo formativo	2
1.3 Módulo profesional e unidades formativas de menor duración	2
1.4 Profesorado responsable	2
2. Capacidades terminais e criterios de avaliación	3
2.1 Primeira parte da proba	3
2.1.1 Capacidades terminais do currículo que se tratan	3
2.1.2 Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución das capacidades terminais por parte do alumnado	4
2.2 Segunda parte da proba	5
2.2.1 Capacidades terminais do currículo que se tratan	5
2.2.2 Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución das capacidades terminais por parte do alumnado	6
3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e criterios de cualificación	8
4. Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento	8
4.1 Primeira parte da proba	8
4.2 Segunda parte da proba	8

1. Identificación da programación

1.1 Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32008902	CIFP A CARBALLEIRA-MARCOS VALCARCEL	OURENSE	2020/2021

1.2 Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FP21	SANIDADE	CS19002	SAÚDE AMBIENTAL	SUPERIOR	PROBAS LIBRES

1.3 Módulo profesional e unidades formativas de menor duración

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
	Contaminación atmosférica, ruidos e radiacións	-	0	185	0

1.4 Profesorado responsable

Elaboración	ROSARIO FERNÁNDEZ IGLESIAS
Impartición	ROSARIO FERNÁNDEZ IGLESIAS

2. Capacidades terminais e criterios de avaliación

2.1 Primeira parte da proba

2.1.1 Capacidades terminais do currículo que se tratan

- Describi-la técnica de elaboración dun cronograma de traballo en función da zona xeográfica de actuación, os puntos para estudar e o material de recollida segundo o tipo de mostra que se analice.
- Selecciona-los equipos e materiais necesarios para elaborar un cronograma de traballo.
- Identificar e describi-los distintos tipos de contaminantes do aire: partículas, gases e vapores.
- Describi-los compoñentes dunha rede de vixilancia de contaminación do aire.
- Recoñecer, describir e clasifica-los diferentes tipos de fontes emisoras de contaminación atmosférica.
- Identifica-los compoñentes dunha rede de vixilancia de contaminación do aire segundo a fonte emisora, aplicando as normas legais reguladoras.
- Identificar, describir e clasifica-los distintos tipos de fontes emisoras de microorganismos e aeroalérxenos.
- Recoñece-los niveis máximos de emisión permitidos dependendo das distintas fontes de emisión de contaminantes atmosféricos.
- Describir e clasificar distintos tipos de fontes emisoras de ruídos e vibracións no medio ambiente que supoñan un risco para a saúde.
- Identificar e clasifica-los tipos de fontes emisoras de radiacións ionizantes, electromagnéticas e corpusculares no medio ambiente, que supoñan risco para a saúde.
- Realizar medicións das distintas fontes emisoras de ruídos, vibracións e radiacións segundo os protocolos establecidos.
- Recoñece-los niveis máximos de emisión permitida nas distintas fontes de emisión de ruídos, vibracións e radiacións recollidos na lexislación vixente.
- Selecciona-los puntos de mostraxe nas estacións sensoras en función da fonte emisora, zona de inmisión, denuncia e normativa legal.
- Recoñecer e describi-los compoñentes dos equipos captadores de estacións sensoras de contaminación atmosférica.
- Describi-las técnicas de tomas de mostrax (partículas, gases, vapores, microorganismos e aeroalérxenos), utilizadas frecuentemente nas estacións sensoras.
- Selecciona-lo material e reactivos e prepara-los medios de cultivo necesarios para a toma de mostrax tendo en conta as condicións meteorolóxicas.
- Comprobar que a calibración dos equipos sexa adecuada para efectuar a toma de mostrax especificada.
- Realiza-la toma de mostrax e identifica-los métodos para a súa conservación, transporte e etiquetaxe, seguindo os protocolos establecidos.
- Cubrir volantes de solicitude de probas ó laboratorio de control, tralo rexistro das mostrax
- Selecciona-los indicadores de calidade de aire, en función dos parámetros para analizar e/ou medir.
- Selecciona-los equipos fixos, automáticos e manuais, e instrumentos para utilizar na medición e rexistro dos contaminantes atmosféricos, inmisión de ruídos, vibracións e de radiacións alfa, beta, gamma e Rx.
- Analizar características organolépticas, fisicoquímicas, microbiolóxicas e biolóxicas segundo protocolos normalizados, dependendo do tipo do contaminante e análise que se realice.
- Efectuar medicións e análises de contaminantes atmosféricos segundo o estudo que se realice.
- Elaborar informes sinxelos a partir das observacións visuais e dos resultados das medicións analíticas "in situ", segundo protocolos normalizados, comprobando que as recomendacións efectuadas se axustan a criterios técnicos e normativa legal vixente.



- Subliña-las características epidemiolóxicas das doenzas asociadas á contaminación atmosférica, rúidos, vibracións e radiacións.
- Asocia-los distintos parámetros de exposición humana á contaminación atmosférica, rúidos, vibracións e radiacións.
- Elaborar informes a partir dos datos obtidos “in situ” ou no laboratorio, subliñando os efectos sobre a saúde e as medidas correctoras recomendables.

2.1.2 Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución das capacidades terminais por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo

- Defínense a contaminación: fontes, receptores e clasificación da contaminación e interpretar a lexislación
- Describíronse os compoñentes de una Rede de Vixilancia, Redes de Vigilancia e interpretación dos datos das estación de medición
- Describíronse as características dos estratos da atmósfera e o perfil térmico das mesmas
- Enumeráronse os compoñentes do aire e a súa porcentaxe
- Esquematizáronse os ciclos de carbono, nitróxeno e xofre e interpretar como influen na contaminación
- Describíronse os diferentes tipos de escalas da contaminación
- Describíronse como se forma una célula térmica
- Soupose interpretar como influe o sistema climático na contaminación
- Anbalizáronse os tipos de ventos e a súa relación coa dispersión dos contaminantes
- Cálculouse a humidade relativa, e manexo dos equipos do que se dispon na estación metereolóxica e a súa interpretación
- Describíronse as características dos contaminantes primarios de S, N e C, ozono hidrocarburos e partículas en suspensión
- Puxéronse de manifesto o efecto sobre a saúde dos contaminantes primarios e as .medidas lexislativas
- Describíronse as características dos contaminantes secundarios (gases de efecto invernadoiro, choiva ácida, néboa fotoquímica)
- Puxéronse de manifesto o efecto sobre a saúde, e demais seres vivos e inanimados dos contaminantes e as .medidas lexislativas vixentes
- Analizáronse os diferentes contaminantes biolóxicos e as suas fontes e efectos sobre a saúde e medio ambiente
- Describíronse as normas para a toma de mostras: partículas, gases, polen e microorganismos
- Seleccionáronse adecuadamente os métodos para a determinación de partículas sedimentables e en suspensión
- Seleccionáronse adecuadamente os métodos para a determinación de óxidos de xofre, de nitróxeno, ozono e chumbo
- Describíronse os métodos para determinación de contaminantes biolóxicos
- Métodos de transporte e conservación de mostras
- Analizáronse in situ os contaminantes atmosféricos
- Fixose un deseño de un sistema de control de emisións
- Describíronse e seleccionáronse adecuadamente as tecnoloxía para control de materia particulada
- Describíronse e seleccionáronse adecuadamente as tecnoloxía para control de gases e vapores
- Describíronse as características da contaminación acústica, os parámetros psico-acústica e audición humana
- Defínense os conceptos de Decibelio e realizar problemas de suma y resta de de Decibelios, así como



calculo de nivel de presión sonora equivalente

- Interpretáronse e puxéronse de manifesto como se realizan los mapas de contaminación acústica
- Describíronse os tipos de sonómetro e soupose manexar e interpretar os datos
- Esquemáronse os efectos de contaminación acústica
- Puxéronse de manifesto a medidas preventivas e correctivas de contaminación acústica
- Interpretouse correctamente a Lexislación da contaminación acústica
- Identificáronse e clasificáronse os tipos de fontes emisoras de radiacións ionizantes, electromagnéticas e corpusculares no medio ambiente, que supoñan risco para a saúde.
- Definir radiactividad e describir os procesos de desintegración radiactiva, unidades e magnitudes de medida de radiacións
- Describíronse os equipos mais adecuados para a medida da radiactividad
- Analizáronse os efectos epidemiolóxicos da radiactividad
- Interpretouse a lexislación de radiacións ionizantes e non ionizantes, así como os niveis máximos

2.2 Segunda parte da proba

2.2.1 Capacidades terminais do currículo que se tratan

Capacidades terminais do currículo

- Describi-la técnica de elaboración dun cronograma de traballo en función da zona xeográfica de actuación, os puntos para estudar e o material de recollida segundo o tipo de mostra que se analice.
- Selecciona-los equipos e materiais necesarios para elaborar un cronograma de traballo.
- Identificar e describi-los distintos tipos de contaminantes do aire: partículas, gases e vapores.
- Describi-los compoñentes dunha rede de vixilancia de contaminación do aire.
- Recoñecer, describir e clasifica-los diferentes tipos de fontes emisoras de contaminación atmosférica.
- Identifica-los compoñentes dunha rede de vixilancia de contaminación do aire segundo a fonte emisora, aplicando as normas legais reguladoras.
- Identificar, describir e clasifica-los distintos tipos de fontes emisoras de microorganismos e aeroalérxenos.
- Recoñece-los niveis máximos de emisión permitidos dependendo das distintas fontes de emisión de contaminantes atmosféricos.
- Describir e clasificar distintos tipos de fontes emisoras de rúidos e vibracións no medio ambiente que supoñan un risco para a saúde.
- Identificar e clasifica-los tipos de fontes emisoras de radiacións ionizantes, electromagnéticas e corpusculares no medio ambiente, que supoñan risco para a saúde.
- Realizar medicións das distintas fontes emisoras de rúidos, vibracións e radiacións segundo os protocolos establecidos.
- Recoñece-los niveis máximos de emisión permitida nas distintas fontes de emisión de rúidos, vibracións e radiacións recollidos na lexislación vixente.
- Selecciona-los puntos de mostraxe nas estacións sensoras en función da fonte emisora, zona de inmisión, denuncia e normativa legal.
- Recoñecer e describi-los compoñentes dos equipos captadores de estacións sensoras de contaminación atmosférica.
- Describi-las técnicas de tomas de mostras (partículas, gases, vapores, microorganismos e aeroalérxenos),



utilizadas frecuentemente nas estacións sensoras.

- Selecciona-lo material e reactivos e prepara-los medios de cultivo necesarios para a toma de mostras tendo en conta as condicións metereolóxicas.
- Comprobar que a calibración dos equipos sexa adecuada para efectua-la toma de mostras especificada.
- Realiza-la toma de mostras e identifica-los métodos para a súa conservación, transporte e etiquetaxe, seguindo os protocolos establecidos.
- Cubrir volantes de solicitude de probas ó laboratorio de control, tralo rexistro das mostras
- Selecciona-los indicadores de calidade de aire, en función dos parámetros para analizar e/ou medir.
- Elecciona-los equipos fixos, automáticos e manuais, e instrumentos para utilizar na medición e rexistro dos contaminantes atmosféricos, inmisión de ruídos, vibracións e de radiacións alfa, beta, gamma e Rx.
- Analizar características organolépticas, fisicoquímicas, microbiolóxicas e biolóxicas segundo protocolos normalizados, dependendo do tipo do contaminante e análise que se realice.
- Efectuar medicións e análises de contaminantes atmosféricos segundo o estudio que se realice.
- Elaborar informes sinxelos a partir das observacións visuais e dos resultados das medicións analíticas "in situ", segundo protocolos normalizados, comprobando que as recomendacións efectuadas se axustan a criterios técnicos e normativa legal vixente. Subliña-las características epidemiolóxicas das doenzas asociadas á contaminación atmosférica, ruídos, vibracións e radiacións.
- Asocia-los distintos parámetros de exposición humana á contaminación atmosférica, ruídos, vibracións e radiacións.
- Elaborar informes a partir dos datos obtidos "in situ" ou no laboratorio, subliñando os efectos sobre a saúde e as medidas correctoras recomendables.

2.2.2 Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución das capacidades terminais por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo

- Defínense a contaminación: fontes, receptores e clasificación da contaminación e interpretar a lexislación
- Describíronse os compoñentes de una Rede de Vixilancia, Redes de Vigilancia e interpretación dos datos das estación de medición
- Describíronse as características dos estratos da atmósfera e o perfil térmico das mesmas
- Enumeráronse os compoñentes do aire e a súa porcentaxe
- Esquematzáronse os ciclos de carbono, nitróxeno e xofre e interpretar como influen na contaminación
- Describíronse os diferentes tipos de escalas da contaminación
- Describíronse como se forma una célula térmica
- Soupose interpretar como influe o sistema climático na contaminación
- Anbalizáronse os tipos de ventos e a súa relación coa dispersión dos contaminantes
- Cálculouse a humidade relativa, e manexo dos equipos do que se dispoñen na estación metereolóxica e a súa interpretación
- Describíronse as características dos contaminantes primarios de S, N e C, ozono hidrocarburos e partículas en suspensión
- Puxéronse de manifesto o efecto sobre a saúde dos contaminantes primarios e as medidas legislativas
- Describíronse as características dos contaminantes secundarios (gases de efecto invernadoiro, choiva ácida, néboa fotoquímica)



- Puxéronse de manifesto o efecto sobre a saúde, e demais seres vivos e inanimados dos contaminantes e as medidas legislativas vixentes
- Analizáronse os diferentes contaminantes biolóxicos e as súas fontes e efectos sobre a saúde e medio ambiente
- Describíronse as normas para a toma de mostras: partículas, gases, polen e microorganismos
- Seleccionáronse adecuadamente os métodos para a determinación de partículas sedimentables e en suspensión
- Seleccionáronse adecuadamente os métodos para a determinación de óxidos de xofre, de nitróxeno, ozono e chumbo
- Describíronse os métodos para determinación de contaminantes biolóxicos
- Métodos de transporte e conservación de mostras
- Analizáronse in situ os contaminantes atmosféricos
- Fíxose un deseño de un sistema de control de emisións
- Describíronse e seleccionáronse adecuadamente as tecnoloxías para control de materia particulada
- Describíronse e seleccionáronse adecuadamente as tecnoloxías para control de gases e vapores
- Describíronse as características da contaminación acústica, os parámetros psico-acústica e audición humana
- Definíronse os conceptos de Decibelio e realizar problemas de suma y resta de Decibelios, así como cálculo de nivel de presión sonora equivalente
- Interpretáronse e puxéronse de manifesto como se realizan os mapas de contaminación acústica
- Describíronse os tipos de sonómetro e soupose manexar e interpretar os datos
- Esquemáronse os efectos de contaminación acústica
- Puxéronse de manifesto a medidas preventivas e correctivas de contaminación acústica
- Interpretouse correctamente a Lexislación da contaminación acústica
- Identificáronse e clasificáronse os tipos de fontes emisoras de radiacións ionizantes, electromagnéticas e corpusculares no medio ambiente, que supoñan risco para a saúde.
- Definir radiactividad e describir os procesos de desintegración radiactiva, unidades e magnitudes de medida de radiacións
- Describíronse os equipos máis adecuados para a medida da radiactividad
- Analizáronse os efectos epidemiolóxicos da radiactividad
- Interpretouse a lexislación de radiacións ionizantes e non ionizantes, así como os niveis máximos

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

MÍNIMOS EXIXIBLES E CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Todas os CA considéranse mínimos exixidos. de tal xeito que: A cualificación da primeira parte da proba farase de 1 a 10 e, para superala deberá obterse unha puntuación mínima de 5 puntos. Esta proba será eliminatoria, deste xeito o non superala implicará a imposibilidade de presentación na segunda parte. Despois desta primeira parte, as puntuacións obtidas amosaranse no taboleiro de anuncios correspondente. A segunda parte realizarase co mesmo criterio, para superar unha puntuación mínima de 5 puntos, cunha cualificación xeral de entre 1 e 10 puntos. As persoas que non superaron a primeira parte da proba puntuarán con un 1 nesta segunda parte. Despois desta segunda parte da proba, as notas presentaranse do mesmo xeito que na primeira parte. Unha vez puntuadas as dúas probas, as persoas que accederon á segunda parte e non a superan obterán unha nota máxima de 4 puntos na nota final, sen a posibilidade dunha media aritmética superior, no resto dos casos calcularase a media aritmética de ambas probas. No criterio para corxilos terase en conta que cada pregunta fallada nos tipos test, restará un terzo de cada unha das respostas contestadas, correctamente.

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

4.1 Primeira parte da proba

CARACTERÍSTICAS DA PROBA e INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA O SEU DESENVOLVEMENTO:

Realizarase una proba escrita sobre os contidos conceptuales e procedementais, a cal constará de varios supostos prácticos e pode conter imaxes, tendo en conta que todos os criterios da avaliación de esta programación. Nas preguntas tipo test, por cada 3 pregunta contestada incorrectamente restará 1 pregunta das contestadas correctamente. Todo se facerá conforme os criterios da Orden 13/4/2013

4.2 Segunda parte da proba

CARACTERÍSTICAS DA PROBA e INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA O SEU DESENVOLVEMENTO:

Farase unha proba escrita sobre os contidos procedimentais, constará de varios supostos prácticos con imáxenes, tendo en conta todos os criterios da avaliación establecidos nesta programación. Farase todo conforme os criterios da Orden do 13/4/2013



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE
E FORMACIÓN PROFESIONAL



galicia



CIFP A Carballeira – Marcos Valcárcel
cifp.carballeira@edu.xunta.es
www.cifpcarballeira.es
988 788470



Fondo Social Europeo
Cofinanciado por el
programa Erasmus +
de la Unión Europea