

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MANEJO DE EQUIPOS DE MEDIDA DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	DURACIÓN	60
		Específica	
Código	UF1811		
Familia profesional	SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE		
Área Profesional	Control ambiental		
Certificado de profesionalidad	CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	Nivel	3
Módulo formativo	Equipos de medida de contaminantes atmosféricos	Duración	100
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Mantenimiento y reparación básica de los equipos de medida de contaminación atmosférica		40

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3, y RP4.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

- C1: Definir y clasificar los conceptos y procesos que intervienen en la contaminación atmosférica.
- CE1.1 Definir el concepto de contaminación atmosférica.
 - CE1.2 Identificar y valorar los factores que influyen en la contaminación atmosférica: condiciones meteorológicas, estratificación térmica de la atmósfera, régimen de vientos, topografía del terreno.
 - CE1.3 Clasificar las fuentes de la contaminación atmosférica: naturales y antropogénicas.
 - CE1.4 Diferenciar los conceptos de emisión y aire ambiente.
- C2: Clasificar e identificar los elementos y/o compuestos químicos susceptibles de generar contaminación atmosférica.
- CE2.1 Clasificar los contaminantes atmosféricos en función de su naturaleza.
 - CE2.2 Clasificar los contaminantes químicos de la atmósfera en función de su origen, generación y propiedades físico-químicas.
 - CE2.3 Citar las características de los contaminantes primarios presentes en la atmósfera.
 - CE2.4 Describir las características de los contaminantes secundarios presentes en la atmósfera.
 - CE2.5 Identificar las fuentes emisoras en relación con el tipo de contaminante emitido.
- C3: Utilizar equipos de medida y toma de muestras de contaminantes atmosféricos para la identificación de la contaminación en el aire.
- CE3.1 Identificar los equipos de toma de muestras de contaminantes atmosféricos.
 - CE3.2 Interpretar los esquemas eléctricos y mecánicos de los equipos de medida y de toma de muestras.
 - CE3.3 Citar los equipos de medida directa de contaminantes atmosféricos.
 - CE3.4 Definir la sistemática de verificación de los equipos de medida directa de contaminantes atmosféricos.
 - CE3.5 Establecer la configuración de una red de vigilancia de la calidad del aire.
 - CE3.6 Identificar los sistemas de registro en las estaciones integrantes de una red de vigilancia de calidad del aire.
 - CE3.7 Enumerar los sistemas de comunicación y transmisión de datos entre los diferentes elementos de una red de vigilancia de la calidad del aire.
- C4: Describir la influencia de las condiciones externas a los equipos de medida y toma de muestras con la representatividad de las muestras y medias obtenidas.
- CE4.1 Citar los factores ambientales y antropogénicos que inciden en la representatividad de las muestras o medidas obtenidas.
 - CE4.2 Describir las características del emplazamiento para garantizar la representatividad de las muestras o medidas obtenidas.
 - CE4.3 Definir las condiciones de suministro de energías adecuadas para cada uno de los equipos.

Contenidos:

1. La atmósfera

- Descripción y composición de la atmósfera.
- Estructura y Función de la atmósfera.

- Capas de la atmósfera.
- Dinámica atmosférica.
 - Radiación solar.
 - Temperatura.
 - Presión.
 - Vientos.
 - Humedad y Precipitaciones
- Escala temporal y espacial de los procesos atmosféricos.
- Caracterización climática.
 - Latitud.
 - Altitud.
 - Orientación del relieve.
 - Masas de agua y corrientes oceánicas.
 - Continentalidad.
- Ciclos Biogeoquímicos.
 - Ciclo del Carbono.
 - Ciclo del Oxígeno.
 - Ciclo del Nitrógeno.
 - Ciclo del Hidrógeno.

2. Medida de la Contaminación atmosférica

- Origen de la contaminación atmosférica.
- Definición de contaminante atmosférico.
- Clasificación de los contaminantes atmosféricos
 - Según el origen.
 - Según su naturaleza
 - Según su generación: contaminantes primarios, contaminantes secundarios
- Fuentes de emisión de contaminantes a la atmósfera.
- Dispersión y dilución atmosférica.
- Efectos generales de la contaminación atmosférica.

3. Uso de equipos de muestreo y medida de contaminantes atmosféricos

- Métodos de medida de la contaminación atmosférica.
 - Métodos físico-químicos
 - Métodos biológicos
- Metrología y mecánica básica de los equipos de medida y muestreo de los contaminantes atmosféricos.
- Equipos captadores y equipos de medida de contaminantes atmosféricos.
 - Analizadores automáticos
 - Sensores remotos
 - Muestreadores pasivos
 - Muestreadores activos
- Redes de vigilancia: objetivos, características, funcionamiento.

4. Instalación/operación de los equipos de muestreo y medida de contaminantes atmosféricos.

- Factores ambientales a considerar
 - Identificación
 - Influencia sobre el funcionamiento de los equipos
- Condiciones específicas de las instalaciones
 - En zonas rurales.
 - En alta montaña.
 - En valles.
 - En zonas industriales.
 - En ciudades.
 - En otras localizaciones.

5. Gestión de la información obtenida por los equipos de toma de muestra y medida de la contaminación atmosférica

- Registros de los datos obtenidos en la medida de contaminantes atmosféricos.
 - Tipos de registro.
 - Modelos de cumplimentación de registros.
 - Análisis de situaciones de funcionamiento normal/anómalo
 - Valores de referencia.

- Sistemas de almacenamiento de datos.
- Tratamiento de los datos.
- Análisis estadísticos básicos.
- Representación gráfica de los análisis estadísticos.
- Redacción de informes y Presentación de datos.
- Modelos
- Sistemas de transmisión de la información.
 - Características
 - Funcionamiento.

Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.