

XIX CURSO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN EL ÁREA DE LA METEOROLOGÍA

Madrid, 21 - 22 - 28 - 29 de marzo de 2020

Conferencia de apertura del curso:

Descripción del proyecto de fomento de la investigación científica en ciencias de La Tierra: "Programa El GLOBE" (Global Learning and Observations to Benefit the Environment)

1. Métodos de observación e instrumentación:

- Diseño del jardín meteorológico y plano de referencias.
- Evaluación de la calidad de una estación.
- Propuestas de validación e intercomparación posibles.
- Propuestas de construcción de garitas y otros abrigos meteorológicos.
- Metodología de la observación. ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Dónde?, ¿Por qué?
- Elementos de la observación:
 - Las guías de campo
 - Los protocolos
 - El cuaderno de observación y registro
 - El archivo de datos
 - La remisión de las observaciones a la red
 - Intercomparación de datos de diversas referencias.
- Magnitudes observables a estima.
- Magnitudes observables instrumentalmente.
- Propuestas de proyectos para el alumnado según la etapa educativa.

2. Taller de observación de nubes:

- La clasificación nubosa.
- Características relevantes de las nubes
- Protocolo de identificación de nubes.
- Protocolo de cobertura de nubes y de estelas de condensación.

3. Taller de observación de fenómenos atmosféricos:

- La tipología de fenómenos atmosféricos
- Hidrometeoros.
- Litometeoros.
- Fenómenos ópticos.
- Electro meteoros.

4. Taller de diseño de instrumentos y estaciones de medida

- Artilugios y artefactos para la primera observación meteorológica:
 - veletas, tablas de medida de nieve, tablas del granizo, pluviómetros, etc.
- Introducción a los sensores meteorológicos electrónicos: temperatura, humedad, presión, viento, etc. Protecciones frente a inclemencias.
- Diseño de la estación meteorológica escolar prototipo sobre plataforma Arduino:
 - Entrada de datos
 - Presentación de datos
 - Comunicaciones (en línea e inalámbricas)

5. Taller de calidad del aire:

- Instrumentos y redes de observación: termometría, barometría, pluviometría, anemometría,...etc.
- Observación de la calidad del aire: gases (I)
- Observación de calidad del aire: partículas (y II)

6. La observación fenológica:

- Protocolos de observación de plantas.
- Protocolos de observación de aves.
- Protocolos de observación de insectos.

8. La observación hidrológica y edafológica:

- Protocolos de observación edafológica.
- Protocolos de observación hidrológica.
- Protocolos de observación de la calidad de las aguas superficiales.
- Protocolos de cualidades físico-químicas del agua.

Objetivos

Con este curso se pretende fomentar la divulgación de la experimentación en Meteorología, Climatología y otras ciencias de La Tierra afines proporcionando al profesorado las herramientas necesarias para ensayar la asimilación de conceptos científicos mediante la aplicación práctica de protocolos de observación para la aproximación de los estudiantes al método científico.

Se pretende que los centros de enseñanza se integren en una red mundial de centros docentes conocida como "El GLOBE" que proporciona la oportunidad de compartir experiencias de observación realizadas en cada centro de enseñanza alrededor del planeta.

Organización

Organiza el **Colegio Oficial de Físicos** en colaboración con la **Agencia Estatal de Meteorología**.
Reconocido por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado**.

Fechas y horas de realización

21, 22, 28 y 29 de marzo de 2020
Sábados: 9:00-19:15 horas
Domingos: 9:00-13:45 horas

Lugar de celebración

Colegio Oficial de Físicos
C/ Monte Esquinza, 28 3ºD - Madrid¹

Duración

30 horas: 24 presenciales
6 no presenciales

Dirección

Yolanda Luna (Centro de Formación Meteorológica de la Agencia Estatal de Meteorología)

Coordinación

María Luz Tejada (Colegio Oficial de Físicos)
formacion@cofis.es

Información e inscripciones

Colegio Oficial de Físicos
Monte Esquinza, 28. 3º Dcha.
Teléfono: 91 447 06 77
Información: administracion@cofis.es

Profesorado

- ✓ Fernando Asanza Fernaud (Dirección de Producción e Infraestructuras de AEMET)
- ✓ Raquel Bravo Rubio (Ingeniera Agrónoma del MAPA)
- ✓ Rubén del Campo Hernández. (Departamento de Información AEMET)
- ✓ Javier Cano Sánchez. (Delegación territorial de AEMET en la Comunidad de Madrid)
- ✓ Marta Ferri Llorens (Delegación territorial de AEMET en la Comunidad Valenciana)
- ✓ José Antonio García Cabarga (Técnico oficina meteorológica del Aeropuerto de Cuatro Vientos)
- ✓ Juan María González González. (Director del IES Cañada Real. Madrid)
- ✓ José Alberto Lahuerta (Técnico en Teledetección)
- ✓ Isabel Martínez Marco (Departamento de Desarrollo y Aplicaciones de AEMET)
- ✓ Fernando Pastor Argüello (Dirección General del Agua. MITECO)

Reconocimiento de horas de formación

El curso conlleva la obtención del reconocimiento de horas de formación por parte del Ministerio de Educación y Formación Profesional **a los profesores de Secundaria (ESO) y Bachillerato asistentes, que así lo acrediten en la ficha de inscripción² y cuenten con el certificado final del curso emitido por el COFIS.**

Matrícula

Colegiados de COFIS o socios de la RSEF: 75 €
Colegiados de otros colegios profesionales: 100 €
Matrícula general: 150 €

¹ La sesión de la tarde del 28 de marzo se impartirá en la sede de Agencia Estatal de Meteorología AeMet.

² Los asistentes deberán acompañar, a la ficha de inscripción, certificado del centro donde se presta servicio como docente, firmado por el director o secretario o, certificado de vida laboral expedido por el Servicio de la Seguridad Social en el que consten el centro en el que trabaja u otro documento acreditativo.