

## Cursos de postgrado

6 créditos

Curso académico 2019-2020

Metrología para Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional

del 2 de diciembre de 2019 al 18 de mayo de 2020

CERTIFICADO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Características: material impreso, material multimedia, página web, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

*Ingeniería de Construcción y Fabricación*

E.t.s. de Ingenieros Industriales

## PROGRAMA DE POSTGRADO

Máster, Diploma de Especialización, Diploma de Experto y Certificado de Formación del Profesorado.

Curso 2019/2020

El Programa de Postgrado acoge los cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio otorgado por la UNED. Cada curso se impartirá en uno de los siguientes niveles: Máster, Diploma de Especialización, Diploma de Experto y Certificado de Formación del Profesorado.

Requisitos de acceso:

Estar en posesión de un título de grado, licenciado, diplomado, ingeniero técnico o arquitecto técnico. El director del curso podrá proponer que se establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

Asimismo, de forma excepcional y previo informe favorable del director del curso, el Rectorado podrá eximir del requisito previo de la titulación en los cursos conducentes al Diploma de Experto Universitario. Los estudiantes deberán presentar un curriculum vitae de experiencias profesionales que avalen su capacidad para poder seguir el curso con aprovechamiento y disponer de acceso a la universidad según la normativa vigente.

El estudiante que desee matricularse en algún curso del Programa de Postgrado sin reunir los requisitos de acceso podrá hacerlo aunque, en el supuesto de superarlo, no tendrá derecho al Título propio, sino a un Certificado de aprovechamiento.

## Destinatarios

No hay requisitos específicos de acceso a esta actividad.

# 1. Objetivos

La Metrología es una disciplina totalmente transversal, dado que la medición, con un nivel de garantía adecuado a cada caso, de las distintas magnitudes físicas es consustancial con la investigación, avance y aplicación de las diferentes ciencias y tecnologías. Además, el cumplimiento y desarrollo de la vigente Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología generaliza el uso obligatorio del Sistema Legal de Unidades de Medida ¿que en la actualidad es el Sistema internacional de Unidades, SI- en la práctica totalidad de sectores y actividades científicas, industriales, económicas y sociales. En concreto, el artículo 6.2 de la citada ley establece que ¿el sistema educativo deberá velar por la enseñanza del Sistema Legal de Unidades de medida al nivel que corresponda¿.

Por tanto, los objetivos del presente curso son:

- Presentar y analizar los principales aspectos fundamentales de la Metrología, de su práctica y aplicaciones; incluyendo la legislación y la normativa existente al respecto.
- Exponer y justificar la estructura organizativa metrológica existente a nivel nacional e internacional y la función de la Metrología en los planos científico e industrial.
- Mostrar las operaciones metrológicas básicas y su realización para conformar la cadena de la trazabilidad y asegurar la adecuada diseminación en las mediciones.
- Describir y exponer las principales características de los patrones primarios, nacionales y de trabajo, así como algunos instrumentos de interés en la formación de los estudiantes de Secundaria.
- Desarrollar ejercicios prácticos y propuestas de actividades de interés en dichos niveles educativos.

# 2. Contenidos

1. Introducción a la Metrología.
2. La Metrología y el ámbito STS (Science, Technology and Society).
3. Sistemas de Unidades y Sistema Internacional de Unidades, SI.
4. Legislación y normalización metrológicas.
5. Organizaciones y estructuras metrológicas internacionales y nacionales.
6. Operaciones metrológicas. Trazabilidad y diseminación.
7. Patrones e instrumentos metrológicos
8. La Metrología en los sectores productivos. Sistemas normalizados de gestión de la Calidad.

# 3. Metodología y actividades

El curso se ha diseñado teniendo en cuenta la metodología de la enseñanza a distancia propia de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

De acuerdo con dicha metodología, los estudiantes dispondrán de los siguientes recursos para el aprendizaje autónomo tutorizado:

- Guía didáctica (disponible en el curso virtual).

- Materiales didácticos, elaborados y/o adaptados específicamente para el curso (disponibles en el curso virtual).
- Tutorización permanente para la consulta y resolución de dudas.
- Medios técnicos basados en las nuevas tecnologías de la información y la telefonía, mediante los cuales estudiantes y profesores podrán intercambiar información y documentación, en relación con las actividades docentes programadas. Dichos medios, serán, principalmente, los disponibles en la plataforma aLF, desarrollada por la UNED; plataforma diseñada especialmente para que cualquier persona con conocimientos básicos de informática la pueda utilizar fácilmente.
- Las actividades a realizar serán, básicamente, el estudio de los contenidos y la realización de las Pruebas de Evaluación a Distancia propuestas por el Equipo Docente.

## 4. Nivel del curso

Medio y Avanzado

## 5. Duración y dedicación

Duración: Del 2 dediciembre de 2018 al 18 de mayo de 2019.

Dedicación: 150 horas.

## 6. Acreditación

CERTIFICADO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO: 6 créditos ECTS (*Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos*)

## 7. Equipo docente

### Codirectores

Codirector - UNED

**MARIN MARTIN, MARTA MARIA**

Codirector - UNED

**RUBIO ALVIR, EVA MARIA**

## Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*LORENTE PEDREILLE, RAQUEL MARÍA*

## 8. Material didáctico para el seguimiento del curso

### 8.1 Material disponible en la plataforma virtual

Todo el material necesarios para el seguimiento del curso estará disponible en el curso virtual: Guía del curso, cronograma, documentos para el seguimiento del curso, pruebas de evaluación a distancia y herramientas interactivas o de participación.

## 9. Atención al estudiante

Tutorías: lunes lectivosde 9:00h-13:00h

Teléfonos: 91 398 87 33 / 8226

e-mails: mmarin@ind.uned.es / erubio@ind.uned.es

## 10. Criterios de evaluación y calificación

La evaluación tendrá carácter continuo y sellevará a cabo mediante 2 Pruebas de Evaluación Continua (PEC) obligatorias quecada participante deberá elaborar y remitir en los plazos indicados para suevaluación, seguimiento y mejora.

La evaluación final se basará en lasíntesis y estimación positiva de las 2 PEC, que implican poner en prácticalos diferentes contenidos del curso, y la participación e implicación de losestudiantes a lo largo del mismo. De acuerdo con la normativa vigente deFormación Permanente de la UNED, la calificación final será exclusivamenteApto, No apto o No presentado.

## 11. Precio del curso

Precio de matrícula: 180,00 €.

## 12. Descuentos

### 12.1 Ayudas al estudio y descuentos

Se puede encontrar información general sobre ayudas al estudio y descuentos en [este enlace](#).

Debe hacer la solicitud de matrícula marcando la opción correspondiente, y posteriormente enviar la documentación al correo: [pfp@adm.uned.es](mailto:pfp@adm.uned.es).

## 13. Matriculación

Del 6 de septiembre al 30 de noviembre de 2019.

Atención administrativa sobre el Certificado de Formación del Profesorado:

[pfp@adm.uned.es](mailto:pfp@adm.uned.es)

Tfnos. 91 398 7733 / 7737

C/ Juan del Rosal, 14. 1ª planta.

Madrid-28040

Información sobre ayudas y descuentos *[pinche aquí](#)*

Dirección de correo para el envío de documentación:

[pfp@adm.uned.es](mailto:pfp@adm.uned.es)

## 14. Responsable administrativo

Negociado de Formación del Profesorado.