

Programas de Postgrado  
y Desarrollo Profesional  
con Estructura Modular

Curso académico 2021-2022

Metrología

del 2 de febrero al 30 de noviembre de 2022 (fechas según módulos)

Características: material impreso, material multimedia, actividades presenciales optativas, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

*Ingeniería de Construcción y Fabricación*

E.t.s. de Ingenieros Industriales

## PROGRAMAS DE POSTGRADO Y DESARROLLO PROFESIONAL CON ESTRUCTURA MODULAR

### Curso 2021/2022

La UNED ofrece también cursos con estructura modular en los que se ofrecen al alumno itinerarios desarrollados en módulos que conducen a diferentes titulaciones de diferentes niveles.

A los efectos de este programa, vease el apartado 2 de esta información.

Requisitos de acceso:

Solo para programas que oferten títulos o diplomas de Máster, Especialista o Experto, el estudiante debe 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.

Para el resto de acreditaciones o titulaciones que se pudieran ofertar este programa (Diploma de Experto Profesional, Certificado de Enseñanza Abierta o Certificado de Actualización Profesional) no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por su director.

## Destinatarios

Las actividades formativas ofertadas en el presente Programa Modular están dirigidas a todo tipo de profesionales y estudiosos

interesados en actividades relacionadas con la Metrología. En particular, a profesionales que trabajan en las administraciones públicas, centros de investigación, la industria, los laboratorios de calibración y ensayo, los organismos de control metrológico, notificados o autorizados de verificación metrológica y los departamentos de calidad. Asimismo, este Máster pretende ser una fuente de conocimiento para el personal científico e investigador y para docentes de enseñanzas secundarias y universitarias.

La formación y experiencia previas para los tres formatos educativos que contempla el Programa Modular (Enseñanza Abierta, Experto Universitario y Máster), se aconseja que sea en áreas científicas y técnicas.

Para los tres tipos de titulaciones ofertadas no se precisan más requisitos específicos que los establecidos por Reglamento para cada una de las categorías. Estos son:

- Ninguno, para el Certificado de Enseñanza Abierta

- Grado o equivalente\*, para el Experto Universitario y el Máster.

Excepcionalmente, podrán acceder al diploma de Experto quienes, teniendo el acceso a la Universidad, soliciten autorización al Vicerrectorado.

\*Especialmente, Graduados Universitarios, Licenciados, Ingenieros, Arquitectos, titulados de Másteres Oficiales, Ingenieros Técnicos, Arquitectos Técnicos y Diplomados; así como a los que justifiquen cualquier otro supuesto contemplado en la reglamentación de Formación Permanente de la UNED.

## 1. Presentación y objetivos

El principal objetivo del presente Programa Modular es abordar, de una manera sistemática y actualizada, los conocimientos y tendencias en los diversos campos de la Metrología y satisfacer la necesidad de la sociedad española de contar con profesionales altamente cualificados en materia metrológica. El Máster, que pretende ser un referente para aquellos sectores y agentes cuyas actividades requieren conocimientos contrastables y un elemento válido en el proceso de acreditación de la competencia técnica, se articula a través de una serie de módulos secuenciales.

## 2. Contenido y programa

### 2.1 Títulos

Tipo Título	Título	Créditos ETCS
CERTIFICADO DE ENSEÑANZA ABIERTA	Introducción a la Metrología	10
DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO	Técnicas Metrológicas	25
TÍTULO DE MÁSTER	Metrología	60

### 2.2 Módulos del programa, calendario y precio

Código	Módulo	Créditos ETCS	Precio Módulo	Precio Material
0001	Fundamentos de Metrología del 2 de febrero al 25 de marzo de 2022.	5	325,00 €	--
0002	Patrones y trazabilidad del 9 de febrero al 1 de abril de 2022.	5	325,00 €	--
0003	Instrumentación metrológica del 11 de febrero al 4 de abril de 2022.	5	325,00 €	--
0004	Calibración y medición del 5 de abril al 31 de mayo de 2022.	5	325,00 €	--
0005	Metrología y Calidad del 8 de abril al 31 de mayo de 2022.	5	325,00 €	--
0006	Modelos de calibración y medición del 1 de junio al 5 de septiembre de 2022.	5	325,00 €	--
0007	Metrologías dimensional y mecánica del 3 de junio al 5 de septiembre de 2022.	5	325,00 €	--
0008	Metrologías eléctrica, térmica, magnética y otras del 6 de junio al 5 de septiembre de 2022.	5	325,00 €	--
0009	Tecnologías avanzadas en Metrología del 22 de julio al 31 de octubre de 2022.	5	325,00 €	--
0010	Metrología industrial. Gestión de sistemas y proyectos metrológicos. Dirección de la Metrología. del 26 de julio al 31 de octubre de 2022.	5	325,00 €	--
0011	Trabajo Fin de Máster del 1 de junio al 30 de noviembre de 2022.	10	650,00 €	--

## 2.3 Descuentos

### 2.3.1 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: [descuentos@fundacion.uned.es](mailto:descuentos@fundacion.uned.es).

## 2.4 Itinerario

Los itinerarios para la obtención de los diferentes títulos se establecen de la siguiente forma:

Para la obtención del Certificado de Enseñanza Abierta *Introducción a la Metrología*, el estudiante deberá matricularse y superar los siguientes módulos:

0001-Fundamentos de Metrología

0005-Metrología y Calidad

Para la obtención del Diploma de Experto Universitario en *Técnicas Metroológicas*, el estudiante deberá matricularse y superar los siguientes módulos:

0001-Fundamentos de Metrología

0002-Patrones y trazabilidad

0003-Instrumentación metrológica

0004-Calibración y medición

0005-Metrología y Calidad

Para la obtención del Título de Máster en *Metrología*, el estudiante deberá matricularse y superar los siguientes módulos:

0001-Fundamentos de Metrología

0002-Patrones y trazabilidad

0003-Instrumentación metrológica

0004-Calibración y medición

0005-Metrología y Calidad

0006-Modelos de calibración y medición

0007-Metrologías dimensional y mecánica

0008-Metrologías eléctrica, térmica, magnética y otras

0009-Tecnologías avanzadas en Metrología

0010-Metrología industrial. Gestión de sistemas y proyectos metroológicos. Dirección de la Metrología.

0011-Trabajo Fin de Máster

## 2.5 Tabla de convalidaciones del programa modular

Tipo	Código	Título o Módulo Convalidable	Cred.	Tipo	Código	Título Módulo o Convalidado	Cred.
Título		Introducción a la Metrología (del programa modular: Metrología)	10	Módulo	0001	Fundamentos de Metrología	5
				Módulo	0005	Metrología y Calidad	5
Curso	0013	Calidad Industrial	26	Módulo	0001	Fundamentos de Metrología	5
				Módulo	0005	Metrología y Calidad	5
				Módulo	0010	Metrología industrial. Gestión de sistemas y proyectos metroológicos. Dirección de la Metrología.	5
Título		Técnicas Metroológicas (del programa modular: Metrología)	25	Módulo	0001	Fundamentos de Metrología	5
				Módulo	0002	Patrones y trazabilidad	5
				Módulo	0005	Metrología y Calidad	5
				Módulo	0003	Instrumentación metroológica	5
				Módulo	0004	Calibración y medición	5

## 3. Metodología y actividades

El Programa 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:

- a) Guía didáctica y los contenidos de los temarios académicos que integran los distintos cursos del Programa Modular (disponibles en el curso virtual).
- b) Materiales didácticos, elaborados y/o adaptados específicamente para los cursos que conforman el Programa Modular (disponibles en el curso virtual).
- c) Tutorización permanente para la consulta y resolución de dudas
- d) Medios técnicos basados en las nuevas tecnologías de la información y la telefonía mediante los que 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.

En cuanto a las actividades a realizar, además del estudio de los contenidos, la realización de las pruebas de evaluación a distancia y el Trabajo Fin de Máster, se realizarán actividades presenciales voluntarias en Madrid en diferentes Laboratorios de Metrología hacia finales de mayo para los módulos del primer cuatrimestre y, hacia finales de octubre, para los del segundo. Toda la información relativa a las mismas será publicada al inicio de cada cuatrimestre en la plataforma aLF.

## 4. Duración y dedicación

La duración del curso de Enseñanza Abierta y el Experto será en el cuatrimestre *febrero - mayo* y la del Máster de *febrero a noviembre*. Los módulos se irán impartiendo dentro de cada cuatrimestre de manera que se garantice la flexibilidad y la facilidad de la dedicación de cada estudiante a los distintos módulos.

## 5. Material didáctico para el seguimiento del curso

### 5.1 Material obligatorio

#### 5.1.1 Material en Plataforma Virtual

El material didáctico para el seguimiento del curso constará, básicamente, de Guía Didáctica, Unidades Didácticas, bibliografía y materiales complementarios.

La Guía Didáctica recoge la información esencial para el desarrollo del Programa Modular; tanto del conjunto como de sus

diferentes módulos y titulaciones, así como otra información de interés relativa al desarrollo y seguimiento del curso.

Los materiales didácticos recogen, para cada uno de los temas del Programa Modular, los contenidos que son necesarios conocer, estudiar y aprender por el estudiante. Estos han sido elaborados por los profesores de cada materia y estarán disponibles en la plataforma educativa aLF.

La bibliografía y los materiales complementarios, como listas de libros y manuales sobre temas específicos, artículos científicos y/o técnicos sobre temas de actualidad e interés para complementar la documentación del curso, se hará llegar a los estudiantes que así lo deseen.

## 6. Atención al estudiante

Las tutorías online son el cauce adecuado para que el estudiante se ponga en contacto con su profesor y pueda plantear sus dudas respecto al desarrollo de la tarea a lo largo del curso.

Los estudiantes podrán contactar con sus profesores, preferentemente, a través del correo electrónico o por teléfono (en los horarios establecidos a tal efecto).

913988226 / 913986445

coordinacionmetrologia@ind.uned.es

Para cada uno de los módulos se especificará, detalladamente, los correos electrónicos y los teléfonos de contacto, así como los horarios de atención a los estudiantes.

## 7. Criterios de evaluación y calificación

La evaluación de cada uno de los módulos que conforman el curso de Enseñanza Abierta y el de Experto Universitario se realizará en base a unas Pruebas de Evaluación a Distancia (PED), que estarán disponibles en el curso virtual.

Los plazos de realización y entrega son flexibles -siempre dentro de la programación general del Programa modular- de manera que los estudiantes puedan compatibilizar el aprovechamiento del curso, con su vida personal y profesional. La calificación final de los diferentes módulos será de APTO y NO APTO.

La evaluación de cada uno de los módulos específicos del Máster, se realizará también en base a unas Pruebas de Evaluación a Distancia (PED), pero además los estudiantes tendrán que realizar el módulo Trabajo Fin de Máster (de 10 créditos) que consistirá en una aplicación de los conocimientos adquiridos en el Máster. El Trabajo Fin de Máster será tutorizado por un profesor especialista en la materia correspondiente.

## 8. Equipo docente

### Codirectores

Codirector - UNED

*RUBIO ALVIR, EVA MARIA*

Codirector - UNED

*SEBASTIAN PEREZ, MIGUEL ANGEL*

### Directores adjuntos

Director adjunto - Externo

*DE VICENTE Y OLIVA, JESÚS*

Director adjunto - Externo

*RUIZ GONZÁLEZ, SALUSTIANO*

### Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*AGUSTINA TEJERIZO, BEATRIZ DE*

Colaborador - UNED

*BORREGO NADAL, JOSE LUIS*

Colaborador - UNED

*CAMACHO LOPEZ, ANA MARIA*

Colaborador - UNED

*CLAVER GIL, JUAN*

Colaborador - UNED

*GONZALEZ GAYA, CRISTINA*

Colaborador - UNED

*MARIN MARTIN, MARTA MARIA*

Colaborador - UNED

*RUBIO ALVIR, EVA MARIA*

Colaborador - UNED

*SEBASTIAN PEREZ, MIGUEL ANGEL*

Colaborador - UNED

*SIMON COMIN, PASCUAL*

## Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*AGUILAR MARTIN, JUAN JOSÉ*

Colaborador - Externo

*ÁVAREZ SANMAMED, YOLANDA*

Colaborador - Externo

*CAMPOS ACOSTA, JOAQUÍN*

Colaborador - Externo

*DEL CAMPO MALDONADO, MARÍA DOLORES*

Colaborador - Externo

*DE VICENTE Y OLIVA, JESÚS*

Colaborador - Externo

*DÍAZ DE AGUILAR ROIS, JAVIER*

Colaborador - Externo

*DÍAZ DE VILLAFRANCA GARCÍA, JOSE IGNACIO*

Colaborador - Externo

*ESTEBAN PINILLOS, HÉCTOR*

Colaborador - Externo

*GARCÍA-BERROCAL SÁNCHEZ, AGUSTÍN*

Colaborador - Externo

*GARCÍA DE LA CHICA PASTEOR, ÁNGEL MIGUEL*

Colaborador - Externo

*GARNACHO VECINO, FERNANDO*

Colaborador - Externo

*GÓMEZ GARCÍA, EMILIO*

Colaborador - Externo

*GONZÁLEZ MUÑOZ, HÉCTOR*

Colaborador - Externo

*LÓPEZ ESTEBAN, MARÍA TERESA*

Colaborador - Externo

*LORENTE PEDREILLE, RAQUEL MARÍA*

Colaborador - Externo

*MEDINA MARTÍN, MARÍA NIEVES*

Colaborador - Externo

*MORENO MOHINO, JORGE*

Colaborador - Externo

*PRIETO ESTEBAN, EMILIO*

Colaborador - Externo

*ROBLES CARBONELL, JOSÉ ÁNGEL*

Colaborador - Externo

*ROTETA IBARRA, MIGUEL*

Colaborador - Externo

*RUIZ GONZÁLEZ, SALUSTIANO*

Colaborador - Externo

*SÁENZ DE PIPAÓN SÁENZ DE PIPAÓN, JOSE MANUEL*

Colaborador - Externo

*SÁENZ NUÑO, MARÍA ANA*

Colaborador - Externo

*SÁNCHEZ PÉREZ, ÁNGEL MARÍA*

Colaborador - Externo

*SEVILLA HURTADO, LORENZO*

## 9. Matriculación

Del 6 de septiembre de 2021 al 1 de febrero de 2022.

Información de matrícula:

Fundación UNED

C/ Guzmán el Bueno, 133 - Edificio Germania, 1ª planta

28003 - Madrid

Teléfonos: +34 913867275 / 1592

Correo electrónico: [rdiaz@fundacion.uned.es](mailto:rdiaz@fundacion.uned.es)

<http://www.fundacion.uned.es>

## 10. Responsable administrativo

Negociado de Programas Modulares.