

Programas de Postgrado  
y Desarrollo Profesional  
con Estructura Modular

Curso académico 2020-2021

Gestión de la Calidad, Energía, Medio Ambiente y Riesgos

del 20 de enero al 8 de noviembre de 2021 (fechas según módulos)

Características: actividades presenciales optativas, página web, 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 2020/2021

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

El curso va dirigido a personas que quieran actualizar sus conocimientos y profundizar los aspectos teóricos y prácticos en los

ámbitos de la calidad, la energía, el medio ambiente y los riesgos, según caso. También está enfocado a los profesionales de dichas disciplinas (Directores de Calidad, Jefes de Calidad, Auditores, Técnicos y Gestores de Medio Ambiente, Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales, etc.)

Así mismo, el programa modular va a permitir una adecuada reorientación curricular y profesional a personas con amplia experiencia en otros ámbitos técnicos y de gestión.

## 1. Presentación y objetivos

Este Programa Modular tiene por finalidad proporcionar formación cualificada tanto a los profesionales del mundo de la calidad, la energía, el medio ambiente o los riesgos, como a todas las personas que tengan interés en acercarse a estos campos del conocimiento y estén interesados en la combinación de la teoría y la práctica de estas disciplinas.

El estudiante que obtenga el diploma de *Experto Universitario en Calidad*, habrá adquirido las competencias más operativas en el ámbito profesional de la *Calidad* y será capaz de: conocer y aplicar los fundamentos y técnicas más actuales del ámbito de la Calidad, conocer la familia de normas relativas a los Sistemas Normalizados de Gestión de la Calidad (ISO 9000) haciendo hincapié en la ISO 9001 en su versión de 2015; Conocer otras normas relacionadas directamente con las actividades de los Sistemas de Gestión de la Calidad; Implantar y documentar los Sistemas de Gestión de la Calidad; Preparar las auditorías de la Calidad, tanto externas como internas; Elaborar el informe de las auditorías de la Calidad; Implantar un proceso de mejora continua en la organización.

El estudiante que obtenga el diploma de *Experto Universitario en Energía*, habrá adquirido las competencias más operativas en el ámbito profesional de la *Energía* y será capaz de: conocer y aplicar los fundamentos y técnicas más actuales del ámbito de la Energía, conocer los recursos energéticos actuales, y las políticas y programas energéticos existentes tanto a nivel nacional como europeo; conocer las normas relativas a los Sistemas Normalizados de Gestión energética (ISO 50001); conocer otras normas relacionadas con las actividades de los Sistemas de Gestión de la Energía; Implantar y documentar los Sistemas de Gestión de la Energía; Preparar las auditorías de la Energía, tanto internas como externas; Elaborar el informe de las auditorías de la Energía; Implantar un proceso de mejora energética en la organización. Así mismo será capaz de identificar los puntos críticos de mayor gasto energético y abordar la minimización de los mismos, con el consiguiente ahorro energético que ello conlleva.

El estudiante que obtenga el diploma de *Experto Universitario en Medio Ambiente*, habrá adquirido las competencias más operativas en el ámbito profesional del *Medio Ambiente* y será capaz de: conocer y aplicar los fundamentos y técnicas más actuales del ámbito del Medio Ambiente; ser capaz de interpretar un impacto ambiental; conocer y aplicar las normas relativas a los Sistemas Normalizados de Gestión Ambiental (ISO 14001); conocer otras normas relacionadas con las actividades de los Sistemas de Gestión Ambiental; Preparar las auditorías ambientales, tanto internas como externas; elaborar el informe de las auditorías ambientales; Implantar un proceso de mejora ambiental en la organización. Así mismo será capaz de identificar los puntos que la legislación ambiental obliga a aplicar en cada organización. Por último conocer el etiquetado ecológico y la huella de carbono.

El estudiante que obtenga el diploma de *Experto Universitario en Riesgos*, habrá adquirido las competencias más operativas en el ámbito profesional de los *Riesgos* y será capaz de: conocer y aplicar los fundamentos y técnicas más actuales del ámbito de los Riesgos, conocer las normas y legislación vigente relativa a los Riesgos, tanto de carácter general como la de aplicación en la Prevención de Riesgos Laborales; Implantar un Sistema de Gestión de Riesgos, según la normativa ISO 45001; Preparar las auditorías de Riesgos y elaborar el informe de las mismas; Podrá identificar, acotar y gestionar los Riesgos en las distintas actividades

profesionales.

Así mismo los estudiantes que superen los estudios de *Máster* además de las competencias anteriormente indicadas serán capaces de integrar los conocimientos adquiridos en los distintos campos de la *Calidad, la Energía, el Medio Ambiente y los Riesgos*, en los Sistemas Integrados de Gestión en cada uno de sus ámbitos.

Por otro lado, habrán desarrollado las habilidades profesionales que le permitan aplicar los conocimientos adquiridos en el programa modular y en los campos de "Dirección de personas", "Trabajo en equipo" y "Resolución de conflictos". Se prepararán a los estudiantes para que desarrollen de forma personalizada las habilidades comunicacionales y directivas adecuadas a su ámbito profesional y aplicadas al itinerario elegido.

## 2. Contenido y programa

### 2.1 Títulos

Tipo Título	Título	Créditos ETCS
DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO	Calidad	30
DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO	Energía	30
DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO	Medio Ambiente	30
DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO	Riesgos	30
TÍTULO DE MÁSTER	Calidad y Energía	60
TÍTULO DE MÁSTER	Calidad y Medio Ambiente	60
TÍTULO DE MÁSTER	Calidad y Riesgos	60
TÍTULO DE MÁSTER	Energía y Medio Ambiente	60

### 2.2 Módulos del programa, calendario y precio

Código	Módulo	Créditos ETCS	Precio Módulo	Precio Material
0001	INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS del 20 de enero al 2 de marzo de 2021.	5	140,00 €	10,00 €

Código	Módulo	Créditos ETCS	Precio Módulo	Precio Material
0002	NORMALIZACIÓN, CERTIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN del 20 de enero al 2 de marzo de 2021.	5	140,00 €	10,00 €
0003	FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE LA CALIDAD del 26 de febrero al 14 de mayo de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0004	SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD del 3 de mayo al 30 de junio de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0005	FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS ENERGÉTICAS del 26 de febrero al 14 de mayo de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0006	SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTIÓN ENERGÉTICA del 3 de mayo al 30 de junio de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0007	FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS AMBIENTALES del 26 de febrero al 14 de mayo de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0008	SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTIÓN AMBIENTAL del 3 de mayo al 30 de junio de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0009	FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE RIESGOS del 26 de febrero al 14 de mayo de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0010	SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTIÓN DE RIESGOS del 3 de mayo al 30 de junio de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0011	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA ENERGÍA del 3 de mayo al 30 de julio de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0012	TALLER DE HABILIDADES PROFESIONALES APLICADAS A LA CALIDAD Y LA ENERGÍA del 30 de julio al 24 de septiembre de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0013	TALLER DE HABILIDADES PROFESIONALES APLICADAS A LA CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE del 30 de julio al 24 de septiembre de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0014	TALLER DE HABILIDADES PROFESIONALES APLICADAS A LA CALIDAD Y LOS RIESGOS del 30 de julio al 24 de septiembre de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0015	TALLER DE HABILIDADES PROFESIONALES APLICADAS A LA ENERGÍA Y EL MEDIO AMBIENTE del 30 de julio al 24 de septiembre de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0016	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE del 3 de mayo al 30 de julio de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0017	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LOS RIESGOS del 3 de mayo al 30 de julio de 2021.	10	280,00 €	20,00 €

Código	Módulo	Créditos ETCS	Precio Módulo	Precio Material
0018	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTIÓN ENERGÉTICA Y AMBIENTAL del 3 de mayo al 30 de julio de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0019	TRABAJO FIN DE MASTER CALIDAD Y ENERGÍA del 10 de septiembre al 8 de noviembre de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0020	TRABAJO FIN DE MASTER CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE del 10 de septiembre al 8 de noviembre de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0021	TRABAJO FIN DE MASTER CALIDAD Y RIESGOS del 10 de septiembre al 8 de noviembre de 2021.	10	280,00 €	20,00 €
0022	TRABAJO FIN DE MASTER ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE del 10 de septiembre al 8 de noviembre de 2021.	10	280,00 €	20,00 €

## 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 título de *Experto Universitario en Calidad*, el estudiante deberá matricularse y superar los siguientes módulos:

0001.- Introducción a los sistemas productivos

0002.- Normalización, Certificación y Acreditación

0003.- Fundamentos y técnicas de Calidad

0004.- Sistemas normalizados de Gestión de la Calidad

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

0001.- Introducción a los sistemas productivos

0002.- Normalización, Certificación y Acreditación

0005.- Fundamentos y técnicas energéticas

0006.- Sistemas normalizados de Gestión Energética

Para la obtención del título de *Experto Universitario en Medio Ambiente*, el estudiante deberá matricularse y superar los siguientes módulos:

0001.- Introducción a los sistemas productivos

0002.- Normalización, Certificación y Acreditación

0007.- Fundamentos y técnicas ambientales

0008.- Sistemas normalizados de Gestión Ambiental

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

0001.- Introducción a los sistemas productivos

0002.- Normalización, Certificación y Acreditación

0009.- Fundamentos y técnicas de Riesgos

0010.- Sistemas normalizados de Gestión de Riesgos

Para la obtención del título de *Máster en Calidad y Energía*, el estudiante deberá matricularse y superar los siguientes módulos:

0001.- Introducción a los sistemas productivos

- 0002.- Normalización, Certificación y Acreditación
- 0003.- Fundamentos y técnicas de Calidad
- 0005.- Fundamentos y técnicas energéticas
- 0011.- Integración de Sistemas normalizados de Gestión de la Calidad y la Energía
- 0012.- Taller de habilidades profesionales aplicadas a la Calidad y la Energía
- 0019.- Trabajo Fin de Máster Calidad y Energía

Para la obtención del título de *Máster en Calidad y Medio Ambiente*, el estudiante deberá matricularse y superar los siguientes módulos:

- 0001.- Introducción a los sistemas productivos
- 0002.- Normalización, Certificación y Acreditación
- 0003.- Fundamentos y técnicas de Calidad
- 0007.- Fundamentos y técnicas ambientales
- 0016.- Integración de Sistemas normalizados de Gestión de la Calidad y el Medio Ambiente
- 0013.- Taller de habilidades profesionales aplicadas a la Calidad y el Medio Ambiente
- 0020.- Trabajo Fin de Máster Calidad y Medio Ambiente

Para la obtención del título de *Máster en Calidad y Riesgos*, el estudiante deberá matricularse y superar los siguientes módulos:

- 0001.- Introducción a los sistemas productivos
- 0002.- Normalización, Certificación y Acreditación
- 0003.- Fundamentos y técnicas de Calidad
- 0009.- Fundamentos y técnicas de Riesgos
- 0017.- Integración de Sistemas normalizados de Gestión de la Calidad y de los Riesgos
- 0014.- Taller de habilidades profesionales aplicadas a la Calidad y los Riesgos
- 0021.- Trabajo Fin de Máster Calidad y Riesgos

Para la obtención del título de *Máster en Energía y Medio Ambiente*, el estudiante deberá matricularse y superar los siguientes módulos:

- 0001.- Introducción a los sistemas productivos
- 0002.- Normalización, Certificación y Acreditación
- 0005.- Fundamentos y técnicas energéticas
- 0007.- Fundamentos y técnicas ambientales
- 0018.- Integración de Sistemas normalizados de Gestión Energética y Ambiental
- 0015.- Taller de habilidades profesionales aplicadas a la Energía y al Medio Ambiente
- 0022.- Trabajo Fin de Máster Energía y Medio Ambiente

### 3. Metodología y actividades

En su conjunto, el Programa se ha diseñado atendiendo a la metodología de la enseñanza a distancia que caracteriza a la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

De acuerdo con dicha metodología, los alumnos dispondrán:

a) de un conjunto amplio de materiales disponibles en el curso virtual, elaborados y/o adaptados específicamente para los cursos que conforman el Programa Modular. En concreto, para cada uno de ellos, los alumnos dispondrán de una Guía Didáctica y de un conjunto de Unidades Didácticas con los contenidos de los diferentes temarios académicos que integran los distintos cursos del Programa Modular,

b) de una **tutorización permanente** mediante la cual los alumnos podrán consultar y resolver sus dudas a los profesores,

c) de un amplio conjunto de medios técnicos desarrollados a través de las nuevas tecnologías de la información (básicamente mediante Internet y la plataforma educativa ALF de la UNED) y de la telefonía, de tal modo que la distancia entre el alumno y el profesor sólo sea física y, en ningún caso, relacionada con las actividades docentes. Dicha plataforma, elaborada y desarrollada por la UNED, la constituyen un conjunto de recursos informáticos al servicio de la educación. Es de muy fácil manejo para cualquier persona que tenga conocimientos elementales de informática.

### 4. Duración y dedicación

La Duración de los cursos de **Experto** será de *Enero a Junio* y de **Máster** será de *Enero a Noviembre*.

La dedicación de los cursos va en función de la organización de cada estudiante, siendo una de las grandes ventajas de la enseñanza

a distancia. No obstante, se estima que una dedicación de 10 horas semanales sería la adecuada para el seguimiento de un Máster.

## 5. Material didáctico para el seguimiento del curso

### 5.1 Material obligatorio

#### 5.1.1 Material en Plataforma Virtual

El material se estructura de la siguiente manera:

##### a) Guía Didáctica

En ella, el alumno encontrará una orientación docente previa del Programa Modular en su conjunto y de sus diferentes módulos y titulaciones. Ello le permitirá enfrentarse a él con mayores garantías de éxito. Asimismo, en la Guía Didáctica encontrará respuestas a muchas de las cuestiones y/o dudas que se le irán planteando a medida que vaya avanzando en el estudio de los temas, por lo que en cierto modo será un material de consulta permanente.

##### b) Unidades Didácticas

Las Unidades Didácticas son los documentos en los que, para cada uno de los temas del Programa Modular, se recogen los contenidos que son necesarios conocer y aprender por el estudiante. Estas han sido elaboradas por los profesores de cada materia. Éstas estarán disponibles en la plataforma educativa ALF.

Con el objetivo de facilitar su comprensión y aprendizaje, todos los temas del Programa Modular responderán a un esquema común:

- Varias preguntas iniciales cuyas respuestas se encontrarán en el desarrollo de los epígrafes de los temas, bien directa y literalmente, bien mediante un simple análisis o deducción a partir de aquellos.
- Un índice previo en el que se recogerán los diferentes epígrafes en los que se han estructurado los temas.
- Una breve introducción sobre los mismos.
- El desarrollo de los contenidos de los temas, es decir, aquellas cuestiones o aspectos que se han considerado de interés para el estudio y dominio de las materias que son objeto de los módulos del Programa Modular.
- Un conjunto de preguntas de test de respuesta múltiple sobre los contenidos de los temas que, a modo de ejercicios de autoevaluación, pueden permitirle a los alumnos comprobar, una vez estudiados aquellos, si realmente los ha comprendido y asimilado
- Una breve bibliografía complementaria pensada para aquellos alumnos que deseen ampliar conocimientos más allá de los que se recogen en los temas que se entregan para la preparación del curso.

### 5.1.2 Material enviado por el equipo docente (apuntes, pruebas de evaluación, memorias externas, DVDs, .... )

Se enviarán a los estudiantes, los artículos y documentos complementarios que sean de actualidad e interés para complementar los materiales del curso.

Este material será abonado por el alumno junto a la matrícula del curso.

## 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 a través del correo electrónico, por teléfono (en los horarios establecidos a tal efecto) o personalmente (concertando una cita previa).

Los estudiantes podrán mantener contacto con la Dirección del Programa:

- A través del **correo electrónico**: [cggaya@ind.uned.es](mailto:cggaya@ind.uned.es)

- **Teléfono**: 91 398 6460

- Por **tutoría online permanente**, a través del correo electrónico del equipo docente de cada módulo y de los foros de la plataforma aLF establecidos al efecto.

- Por **correo postal**, en la siguiente dirección:

Cristina González Gaya

Dpto. Ingeniería de Construcción y Fabricación

EST Ingenieros Industriales-UNED.

C/ Juan del Rosal 12. Madrid 28040

En los materiales necesarios para el seguimiento de cada módulo, se especificarán detalladamente los correos electrónicos y teléfonos de contacto con los equipos docentes, 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 los distintos cursos de **Experto Universitario en Calidad, Energía, Medio Ambiente y Riesgos**, 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 debido al perfil de los alumnos del programa modular que de esta manera podrán compatibilizar el aprovechamiento del curso, con su vida personal y profesional.

Para superar los distintos cursos de **Experto Universitario en Calidad, Energía, Medio Ambiente y Riesgos**, se deben entregar todas

y cada una de estas PED que se elaborarán por cada uno de los tres módulos. La calificación final de los diferentes módulos será de APTO y NO APTO.

Para cada curso de Experto Universitario, son obligatorios la matriculación y el aprovechamiento de los módulos indicados en el itinerario: **Experto Universitario en Calidad** (módulos 1, 2, 3 y 4); **Experto Universitario en Energía** (módulos 1, 2, 5 y 6); **Experto Universitario en Medio Ambiente** (módulos 1, 2, 7 y 8); **Experto Universitario en Riesgos** (módulos 1, 2, 9 y 10);

La evaluación de cada uno de los módulos que conforman los títulos de **Máster** de este programa modular, se realizará, al igual que los cursos de Experto, en base a unas Pruebas de Evaluación a Distancia (PED), que estarán disponibles en el curso virtual. Además de estas PED, el estudiante tendrá 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 del Máster.

## 8. Equipo docente

### Codirectores

Codirector - UNED

*GONZALEZ GAYA, CRISTINA*

Codirector - UNED

*MORALES CAMPRUBI, FELIPE*

Codirector - UNED

*ROSALES PRIETO, VICTOR FRANCISCO*

### Directores adjuntos

Director adjunto - Externo

*DIEZ DE MERA, PRADO*

### Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*FLORES BORGE, INMACULADA*

Colaborador - UNED

*GONZALEZ GAYA, CRISTINA*

Colaborador - UNED

*MORALES CAMPRUBI, FELIPE*

Colaborador - UNED

*ROSALES PRIETO, VICTOR FRANCISCO*

Colaborador - UNED

*SEBASTIAN PEREZ, MIGUEL ANGEL*

Colaborador - UNED

*VARELA DIEZ, FERNANDO*

### Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*BROCAL FERNANDEZ, FRANCISCO*

Colaborador - Externo

*DIEZ DE MERA, PRADO*

Colaborador - Externo

*FUENTES BARGUES, JOSE LUIS*

Colaborador - Externo

*MANZANARES CAÑIZARES, CARLOS*

Colaborador - Externo

*SEBASTIÁN JIMÉNEZ, ROMÁN*

Colaborador - Externo

*THEIRS RODRÍGUEZ, EDUARDO ERNESTO*

## 9. Matriculación

Del 7 de septiembre de 2020 al 31 de enero de 2021.

Información de matrícula:

Fundación UNED

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

28003 Madrid

Teléfonos: +34913867275 / 1592

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

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

## 10. Responsable administrativo

Negociado de Programas Modulares.