

## Programas de Postgrado y Desarrollo Profesional con Estructura Modular

### Curso académico 2026-2027

#### INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO FERROVIARIO

del 1 de febrero al 10 de diciembre de 2027 (fechas según módulos)

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

Departamento

*Mecánica*

E.t.s. de Ingenieros Industriales

## PROGRAMAS DE POSTGRADO Y DESARROLLO PROFESIONAL CON ESTRUCTURA MODULAR

### Curso 2026/2027

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 de Formación Permanente, Especialista o Experto/a, para matricularse es necesario estar en posesión de un título de Grado, Licenciatura, Diplomatura, Ingeniería, Ingeniería Técnica, Arquitectura o Arquitectura Técnica. La dirección 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 a aquellos estudiantes que presenten un Curriculum vitae de experiencias profesionales que avalen su capacidad para poder seguir el curso con aprovechamiento, siempre y cuando dispongan de acceso a la universidad según la normativa vigente. El director del curso podrá proponer que se establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

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 las acreditaciones o titulaciones que se pudieran ofertar este programa (Diploma de Experto/a Profesional, Certificado de Enseñanza Abierta o Certificado de Actualización Profesional) no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por la dirección de éste.

## Destinatarios

Este programa modular se imparte en el marco del Centro de Estudios Avanzados de Transporte organizado por la UNED, la

Fundación de Ferrocarriles Españoles y ADIF. Los estudiantes que hubieran cursado con anterioridad estudios similares en el Campus ADIF-FFE podrán obtener la equivalencia a los efectos de completar este programa modular.

Los requisitos de acceso son los requeridos por la UNED para cada uno de los diplomas del programa.

El programa modular está dirigido a profesionales y titulados que precisan profundizar en las tecnologías relacionadas con la ingeniería y el mantenimiento ferroviario y su aplicación práctica en las diferentes especialidades.

En cada convocatoria, ADIF-FFE, facilitará la relación de sus empleados a los que se les aplicará un 30% de descuento sobre los precios públicos a los alumnos matriculados en los módulos 1, 2 y 16 (Convenio UNED-FFE)

## 1. Presentación y objetivos

El programa en Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario proporciona a los participantes, los conocimientos, técnicas y procesos relacionados con la ingeniería y el mantenimiento ferroviario: tanto lo relativo a las infraestructuras ferroviarias (gestión y mantenimiento, tecnologías, sistemas, instalaciones, telecomunicaciones, etc.), como los inherentes al material móvil (aspectos técnicos, equipos, planificación y acometido de las actividades de mantenimiento, etc.).

Desde los diferentes módulos se abordan, de manera específica, las peculiaridades de cada sistema ferroviario: convencional, metropolitano, de media y larga distancia.

### Otra Información

Será responsabilidad exclusiva del Equipo Docente la información facilitada en la siguiente relación de hipervínculos. En caso de detectarse alguna contradicción, prevalecerá la oferta formativa aprobada por el Consejo de Gobierno para cada convocatoria, así como del Reglamento de Formación Permanente y del resto de la legislación Universitaria vigente.

[Más Información](#)

[Página web](#)

## 2. Contenido y programa

### 2.1 Títulos

## 2.2 Módulos del programa, calendario y precio

| Código | Módulo | Créditos ECTS | Precio Módulo | Precio Material |
|--------|--------|---------------|---------------|-----------------|
|--------|--------|---------------|---------------|-----------------|

## 2.3 Itinerario

El programa modular, **Máster de Formación Permanente en Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario** (60 créditos), puede completarse en un año académico.

No es imprescindible ni completar el Máster, ni seguir un orden para la realización de los módulos, porque pueden estudiarse independientemente. Los estudiantes pueden matricularse únicamente en aquellos módulos que les resulten de interés.

En el caso de que se utilicen varios cursos académicos para completar el Máster, recomendamos que el estudiante curse:

En primer lugar, el **Diploma de Experto Universitario** superando uno cualquiera de estos dos módulos:

- **Módulo 1. Ingeniería Ferroviaria** (25 créditos ECTS).

Este módulo se corresponde en convocatorias anteriores, con el Curso de Experto Universitario en Ingeniería Ferroviaria, ofertado dentro del programa de postgrado como curso individual fuera de este programa modular. Los alumnos que lo hubieran realizado, podrán convalidarlo por el módulo 1 de este Programa Modular para continuar sus estudios en el mismo.

- **Módulo 2. Ingeniería del Mantenimiento Avanzado** (25 créditos ECTS).

Este módulo se corresponde en convocatorias anteriores, con el Curso de Experto Universitario en Ingeniería del Mantenimiento Avanzado ofertado dentro del programa de postgrado como curso individual fuera de este programa modular. Los alumnos que lo hubieran realizado, podrán convalidarlo por el módulo 2 de este Programa Modular para continuar sus estudios en el mismo.

En segundo lugar, se cursarían cualquiera de los siguientes **Diplomas de Especialización** así como el **Proyecto Fin de Máster** (5 créditos).

Para obtener los **Diplomas de Especialización** se deberán superar los siguientes módulos, emparejados según la especialización elegida:

- Para la obtención del **Diploma de Especialización en Infraestructura Ferroviaria y Vía** (30 créditos ECTS): módulo 3 y módulo 9.
- Para la obtención del **Diploma de Especialización en Instalaciones Ferroviarias de Energía** (30 créditos

ECTS): módulo 4 y módulo 10.

- Para la obtención del **Diploma de Especialización en Sistemas Ferroviarios de Señalización, Información y Telecomunicación** (30 créditos ECTS): módulo 5 y módulo 11.
- Para la obtención del **Diploma de Especialización en Material Rodante Ferroviario** (30 créditos ECTS): módulo 6 y módulo 12.
- Para la obtención del **Diploma de Especialización en Seguridad Técnica en Infraestructuras Ferroviarias** (30 créditos ECTS): módulo 7 y módulo 13.
- Para la obtención del **Diploma de Especialización en Ciberseguridad en Infraestructuras Ferroviarias** (30 créditos ECTS): módulo 8 y módulo 14.
- Para la obtención del **Diploma de Especialización en Proyectos y Gestión de Infraestructuras Ferroviarias** (30 créditos ECTS): módulo 17 y módulo 19.
- Para la obtención del **Diploma de Especialización en Tecnologías y Sistemas Ferroviarios** (30 créditos ECTS): módulo 18 y módulo 20.

Para la obtención del **Título de Máster de Formación Permanente en Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario** (60 créditos ECTS), se deberá haber obtenido uno de los dos Diplomas de Experto Universitario anteriores, uno de los Diplomas de Especialización relacionados y además, se deberá realizar el **módulo 16** correspondiente al Proyecto Fin de Máster (5 créditos).

La superación de cualquiera de los módulos individuales del 3 al 14, dará lugar a la obtención del **Diploma de Experto Profesional** correspondiente (15 créditos ECTS).

## 2.4 Tabla de convalidaciones del programa modular

| Tipo   | Código | Título o Módulo Convalidable                                                                                                              | Cred. ECTS | Tipo   | Código | Título Módulo o Convalidado           | Cred. ECTS |
|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|--------|---------------------------------------|------------|
| Curso  | 0367   | Ingeniería Ferroviaria                                                                                                                    | 25         | Módulo | 0001   | Ingeniería Ferroviaria                | 25         |
| Curso  | 0680   | Ingeniería del Mantenimiento Avanzado                                                                                                     | 25         | Módulo | 0002   | Ingeniería del Mantenimiento Avanzado | 25         |
| Módulo | 0003   | Infraestructura Ferroviaria programa modular: Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario | 15         | Módulo | 0003   | Infraestructura Ferroviaria           | 15         |

| Tipo   | Código | Título o Módulo Convalidable                                                                                                                               | Cred. ECTS | Tipo   | Código | Título o Módulo Convalidado            | Cred. ECTS |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|--------|----------------------------------------|------------|
| Módulo | 0004   | Subestaciones de Tracción y Telemandos<br>programa modular:<br>Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario | 15         | Módulo | 0004   | Subestaciones de Tracción y Telemandos | 15         |
| Módulo | 0005   | Sistemas de Señalización Ferroviaria<br>programa modular:<br>Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario   | 15         | Módulo | 0005   | Sistemas de Señalización Ferroviaria   | 15         |
| Módulo | 0006   | Vehículos Ferroviarios<br>programa modular:<br>Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario                 | 15         | Módulo | 0006   | Vehículos Ferroviarios                 | 15         |
| Módulo | 0007   | Protección de Activos Ferroviarios<br>programa modular:<br>Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario     | 15         | Módulo | 0007   | Protección de Activos Ferroviarios     | 15         |
| Módulo | 0008   | Ciberseguridad en Redes Ferroviarias<br>programa modular:<br>Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario   | 15         | Módulo | 0008   | Ciberseguridad en Redes Ferroviarias   | 15         |
| Módulo | 0009   | Superestructura de Vía<br>programa modular:<br>Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario                 | 15         | Módulo | 0009   | Superestructura de Vía                 | 15         |

| Tipo   | Código | Título o Módulo Convalidable                                                                                                                                                  | Cred. ECTS | Tipo   | Código | Título o Módulo Convalidado                               | Cred. ECTS |
|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|--------|-----------------------------------------------------------|------------|
| Módulo | 0010   | Línea Aérea de Contacto<br>programa modular:<br>Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario                                   | 15         | Módulo | 0010   | Línea Aérea de Contacto                                   | 15         |
| Módulo | 0011   | Telecomunicaciones y Sistemas de Información Ferroviarios<br>programa modular:<br>Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario | 15         | Módulo | 0011   | Telecomunicaciones y Sistemas de Información Ferroviarios | 15         |
| Módulo | 0012   | Sistemas para Material Rodante Ferroviario<br>programa modular:<br>Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario                | 15         | Módulo | 0012   | Sistemas para Material Rodante Ferroviario                | 15         |
| Módulo | 0013   | Confiabilidad, Riesgo y Seguridad Ferroviarios<br>programa modular:<br>Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario            | 15         | Módulo | 0013   | Confiabilidad, Riesgo y Seguridad Ferroviarios            | 15         |
| Módulo | 0014   | Ciberseguridad en Sistemas Ferroviarios<br>programa modular:<br>Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario                   | 15         | Módulo | 0014   | Ciberseguridad en Sistemas Ferroviarios                   | 15         |
| Módulo | 0017   | Proyectos de Infraestructuras Ferroviarias<br>programa modular:<br>INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO FERROVIARIO                                                                     | 15         | Módulo | 0017   | Proyectos de Infraestructuras Ferroviarias                | 15         |

| Tipo   | Código | Título o Módulo Convalidable                                                                                          | Cred. ECTS | Tipo   | Código | Título Módulo o Convalidado                            | Cred. ECTS |
|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|--------|--------------------------------------------------------|------------|
| Módulo | 0018   | Tecnologías de Superestructura y Tracción Ferroviarias<br>programa modular:<br>INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO FERROVIARIO | 15         | Módulo | 0018   | Tecnologías de Superestructura y Tracción Ferroviarias | 15         |
| Módulo | 0019   | Gestión de Infraestructuras Ferroviarias<br>programa modular:<br>INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO FERROVIARIO               | 15         | Módulo | 0019   | Gestión de Infraestructuras Ferroviarias               | 15         |
| Módulo | 0020   | Sistemas Ferroviarios<br>programa modular:<br>INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO FERROVIARIO                                  | 15         | Módulo | 0020   | Sistemas Ferroviarios                                  | 15         |

### 3. Metodología y actividades

La metodología que se seguirá para el desarrollo del curso es la específica de la UNED para la enseñanza universitaria a distancia, combinada con contenidos multimedia online interactivos en los módulos de especialización.

El método docente se basa por lo tanto en una innovadora combinación de recursos tecnológicos, tutores y profesores para facilitar el acompañamiento permanente, orientar y resolver las dudas sobre los contenidos. Una metodología plural, adaptada a cada materia y modalidad de formación.

### 4. Duración y dedicación

Aunque el programa de Máster (60 créditos) se puede completar en un mismo año, comenzando en el mes de febrero y finalizando en el mes de diciembre, puede completarse también en dos o más cursos diferentes.

No es necesario que la matrícula en los distintos módulos sea secuencial, aunque para matricularse en el módulo 16 (Proyecto Fin de Máster) es preciso completar con él, los 60 créditos del máster, en alguno de los itinerarios propuestos.

### 5. Material didáctico para el seguimiento del curso

## 5.1 Material obligatorio

### 5.1.1 Material en Plataforma Virtual

Para seguir el módulo *0001 Ingeniería Ferroviaria*, se envía, a todos los estudiantes matriculados, el libro *Sistemas ferroviarios: Planificación, ingeniería y explotación* en formato *e-book (PDF con DRM de Adobe)*.

Para preparar el módulo *0002 Ingeniería del mantenimiento Avanzado*, son necesarios los cuatro libros respectivos de *mantenimiento* que se indican. Los estudiantes deberán adquirirlos directamente o acceder a los mismos en cualquier biblioteca a la que tenga acceso.

Para seguir los módulos *0003 a 0014 y 0017 a 0020* se facilita a los estudiantes la documentación necesaria en la plataforma de formación de ADIF, donde se imparten estos módulos.

Para realizar el módulo *0016 Proyecto Fin de Máster (5 créditos)*, no es necesaria ninguna documentación específica.

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

Se proporcionará a los estudiantes información complementaria en formato electrónico a través de la plataforma de formación. Esta documentación que comprende textos, resúmenes y presentaciones servirá de base para el seguimiento de cada uno de los módulos. Asimismo se indicará en cada módulo la bibliográfica adicional recomendada para ampliarlo si fuera preciso.

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

### 5.1.3 Material editado y de venta al público en librerías y Librerías virtuales

#### Auditoría del mantenimiento e indicadores de gestión

**Autores** Gonzalez Fernández, Francisco Javier

**Editorial** Fundación Confemetal

**Edición** 2010

**Precio aproximado** 25€

**ISBN** 9788492735334

#### Contratación avanzada del mantenimiento

**Autores** Gonzalez Fernández, Francisco Javier

**Editorial** Díaz de Santos  
**Edición** 2007  
**Precio aproximado** 29€  
**ISBN** 9788479787981

#### **Reducción de costes y mejora de resultados de mantenimiento**

**Autores** Gonzalez Fernández, Francisco Javier  
**Editorial** Fundación Confemetal  
**Edición** 2010  
**Precio aproximado** 28€  
**ISBN** 9788492735341

#### **Sistemas ferroviarios. Planificación, ingeniería y explotación**

**Autores** Gonzalez Fernández, Francisco Javier; Fuentes Losa, Julio  
**Editorial** UNED  
**Edición** 2019  
**Precio aproximado** 45€  
**ISBN** 9788436275407

#### **Teoría y práctica del mantenimiento industrial avanzado**

**Autores** Gonzalez Fernández, Francisco Javier  
**Editorial** Fundación Confemetal  
**Edición** 2021  
**Precio aproximado** 35.50€  
**ISBN** 9788417701604

Puede adquirir dichos materiales a través de la [Librería Virtual de la UNED](#).

## **6. Atención al estudiante**

El equipo docente atenderá a los estudiantes mediante la plataforma virtual a través de Internet y por correo electrónico. En caso necesario también serán atendidos en tutoría telefónica.

ETS Ingenieros Industriales UNED

Departamento de Mecánica - Despacho 147

C/ Juan del Rosal 12, Ciudad Universitaria, 28040 Madrid

Teléfono 644.414.644

mpleguezuelos@ind.uned.es

jfuentes@ind.uned.es

egomez@ind.uned.es

## 7. Criterios de evaluación y calificación

Se incluirá una Prueba de Evaluación por cada módulo a determinar por la Dirección del Curso.

Para la obtención del título de Máster será precisa la elaboración por parte del alumno de un trabajo de carácter personal.

De acuerdo con la normativa vigente de la UNED, la calificación final de cada una de las titulaciones será exclusivamente APTO, NO APTO o NO PRESENTADO

## 8. Equipo docente

### Codirectores

Codirector - UNED

*GOMEZ GARCIA, EDUARDO*

Codirector - UNED

*GÓMEZ MORÓN, ANDRÉS*

Codirector - UNED

*PLEGUEZUELOS GONZALEZ, MIGUEL*

### Directores adjuntos

Director adjunto - Externo

*FERNÁNDEZ ESCRIG, ANA MARÍA*

Director adjunto - Externo

*FUENTES LOSA, JULIO*

### Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*GOMEZ GARCIA, EDUARDO*

Colaborador - UNED

*GÓMEZ MORÓN, ANDRÉS*

Colaborador - UNED

*MARIN MARTIN, MARTA MARIA*

Colaborador - UNED

*PLEGUEZUELOS GONZALEZ, MIGUEL*

Colaborador - UNED

*SEBASTIAN PEREZ, MIGUEL ANGEL*

## Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*FUENTES LOSA, JULIO*

Colaborador - Externo

*LAGARTO DE LA SERNA, OLGA MARIA*

Colaborador - Externo

*TORTOSA BELDA, RAFAEL*

## 9. Descuentos

### 9.1 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).

## 10. Matriculación

Del 7 de septiembre de 2026 al 15 de enero de 2027.

Fundación UNED

C/ Guzmán el Bueno, 133 - Edificio Germania, 9ª planta

28003 Madrid

Teléfonos: +34 913867275 / 1592

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

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

## 11. Responsable administrativo

Negociado de Institucionales.