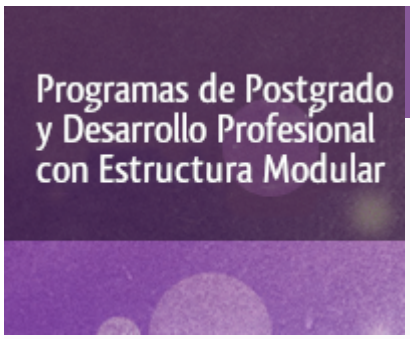

Curso académico 2021-2022

INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO FERROVIARIO

del 1 de febrero al 30 de noviembre de 2022 (fechas según módulos)

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

Departamento

Mecánica

E.t.s. de Ingenieros Industriales

Convocatoria actual

Existe una convocatoria de este programa modular en el último curso académico publicitado.

Periodo de matriculación:

Del 7 de septiembre de 2023 al 15 de enero de 2024.

Periodo de docencia:

Del 1 de febrero al 15 de diciembre de 2024.

Puede acceder a ella a través de este enlace.

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

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 15 (Convenio UNED-FFE)

1. Presentación y objetivos

Proporcionar 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.). Abordando 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.

Página web

Más Información

2. Contenido y programa

2.1 Títulos

Tipo Título	Título	Créditos ETCS
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Ciberseguridad en Redes Ferroviarias	15
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Ciberseguridad en Sistemas Ferroviarios	15
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Confiabilidad, Riesgo y Seguridad Ferroviaria	15
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Infraestructura Ferroviaria	15
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Línea Aérea de Contacto	15
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Protección de Activos Ferroviarios	15
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Sistemas de Señalización Ferroviaria	15
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Sistemas para Material Rodante Ferroviario	15
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Subestaciones de Tracción y Telemandos	15
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Superestructura de Vía	15
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Telecomunicaciones y Sistemas de Información Ferroviarios	15

Tipo Título	Título	Créditos ETCS
DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL	Vehículos Ferroviarios	15
DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO	Ingeniería del Mantenimiento Avanzado	25
DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO	Ingeniería Ferroviaria	25
DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN	Ciberseguridad en Infraestructuras Ferroviarias	30
DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN	Infraestructura Ferroviaria y Vía	30
DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN	Instalaciones Ferroviarias de Energía	30
DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN	Material Rodante Ferroviario	30
DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN	Seguridad Técnica en Infraestructuras Ferroviarias	30
DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN	Sistemas Ferroviarios de Señalización, Información y Telecomunicación	30
TÍTULO DE MÁSTER	Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario Esta titulación ha sido declarada **a extinguir**. Sólo admite matrícula de antiguos alumnos. La última convocatoria para completar itinerarios en esta titulación es **2024-2025**.	65

2.2 Módulos del programa, calendario y precio

Código	Módulo	Créditos ETCS	Precio Módulo	Precio Material
0001	Ingeniería Ferroviariadel 1 de febrero al 15 de noviembre de 2022.	25	1.500,00 €	--
0002	Ingeniería del Mantenimiento Avanzadodel 1 de febrero al 15 de noviembre de 2022.	25	1.500,00 €	--
0003	Infraestructura Ferroviariadel 1 de febrero al 31 de mayo de 2022.	15	900,00 €	--
0004	Subestaciones de Tracción y Telemandosdel 1 de febrero al 31 de mayo de 2022.	15	900,00 €	--
0005	Sistemas de Señalización Ferroviariadel 1 de febrero al 31 de mayo de 2022.	15	900,00 €	--
0006	Vehículos Ferroviariosdel 1 de febrero al 31 de mayo de 2022.	15	900,00 €	--

Código	Módulo	Créditos ETCS	Precio Módulo	Precio Material
0007	Protección de Activos Ferroviariosdel 1 de febrero al 31 de mayo de 2022.	15	900,00 €	--
0008	Ciberseguridad en Redes Ferroviariasdel 1 de febrero al 31 de mayo de 2022.	15	900,00 €	--
0009	Superestructura de Víadel 1 de junio al 15 de noviembre de 2022.	15	900,00 €	--
0010	Línea Aérea de Contactodel 1 de junio al 15 de noviembre de 2022.	15	900,00 €	--
0011	Telecomunicaciones y Sistemas de Información Ferroviariosdel 1 de junio al 15 de noviembre de 2022.	15	900,00 €	--
0012	Sistemas para Material Rodante Ferroviariodel 1 de junio al 15 de noviembre de 2022.	15	900,00 €	--
0013	Confiabilidad, Riesgo y Seguridad Ferroviariosdel 1 de junio al 15 de noviembre de 2022.	15	900,00 €	--
0014	Ciberseguridad en Sistemas Ferroviariosdel 1 de junio al 15 de noviembre de 2022.	15	900,00 €	--
0015	Proyecto Fin de Máster en Ingeniería y Mantenimiento Ferroviariodel 15 de febrero al 30 de noviembre de 2022.	10	600,00 €	--

2.3 Itinerario

Para la obtención de las diversas titulaciones propias de la UNED, recomendamos que el estudiante curse:

En el primer año, 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 el segundo año, se cursarán cualquiera de los siguientes Diplomas de Especialización así como el Título de Máster.

Para obtener los Diplomas de Especialización se deberán superar los siguientes módulos correspondientes 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 Título de Máster en Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario (65 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 15 correspondiente al Proyecto Fin de Máster.

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.	Tipo	Código	Título Módulo o Convalidado	Cred.
Curso	0367	Ingeniería Ferroviaria	25	Módulo	0001	Ingeniería Ferroviaria	25
Curso	0680	Ingeniería del Mantenimiento Avanzado	25	Módulo	0002	Ingeniería del Mantenimiento Avanzado	25

Tipo	Código	Título o Módulo Convalidable	Cred.	Tipo	Código	Título Módulo o Convalidado	Cred.
Módulo	0003	Infraestructura Ferroviaria programa modular: Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario	15	Módulo	0003	Infraestructura Ferroviaria	15
Módulo	0004	Subestaciones de Tracción y Telemandos programa modular: 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 programa modular: Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario	15	Módulo	0005	Sistemas de Señalización Ferroviaria	15
Módulo	0006	Vehículos Ferroviarios programa modular: Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario	15	Módulo	0006	Vehículos Ferroviarios	15
Módulo	0007	Protección de Activos Ferroviarios programa modular: Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario	15	Módulo	0007	Protección de Activos Ferroviarios	15

Tipo	Código	Título o Módulo Convalidable	Cred.	Tipo	Código	Título Módulo o Convalidado	Cred.
Módulo	0008	Ciberseguridad en Redes Ferroviarias programa modular: 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 programa modular: Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario	15	Módulo	0009	Superestructura de Vía	15
Módulo	0010	Línea Aérea de Contacto programa modular: 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 programa modular: 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 programa modular: Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario	15	Módulo	0012	Sistemas para Material Rodante Ferroviario	15

Tipo	Código	Título o Módulo Convalidable	Cred.	Tipo	Código	Título Módulo o Convalidado	Cred.
Módulo	0013	Confiabilidad, Riesgo y Seguridad Ferroviarios programa modular: 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 programa modular: Curso reconocimiento de Créditos UNED- ADIF-FFE para Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario	15	Módulo	0014	Ciberseguridad en 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

El programa de Máster se puede completar en un mínimo de dos años, comenzando para cada año, en el mes de enero y finalizando en el mes de diciembre.

La matrícula en los distintos módulos no es preciso que sea secuencial, aunque para matricularse en el módulo 15 (Proyecto Fin de Máster) es preciso completar con él, los 65 créditos 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* se facilita a los estudiantes la documentación necesaria en la plataforma de formación de ADIF, donde se imparten estos módulos.

Para realizar el módulo *0015 Proyecto Fin de Máster,* 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.

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

Teoría y práctica del mantenimiento industrial avanzado

Autores	Gonzalez Fernández, Francisco Javier
Editorial	Fundación Confemetal
Edición	2020
Precio aproximado	35.50€
ISBN	9788417701307

Sistemas ferroviarios. Planificación, ingeniería y explotación

Autores	Gonzalez Fernández, Francisco Javier; Fuentes Losa, Julio
Editorial	UNED

Edición	2019
Precio aproximado	45€
ISBN	9788436275407

Contratación avanzada del mantenimiento

Autores	Gonzalez Fernández, Francisco Javier
Editorial	Díaz de Santos
Edición	2007
Precio aproximado	29€
ISBN	9788479787981

Auditoría del mantenimiento e indicadores de gestión

Autores	Gonzalez Fernández, Francisco Javier
Editorial	Fundación Confemetal
Edición	2010
Precio aproximado	25€
ISBN	9788492735334

Reducción de costes y mejora de resultados de mantenimiento

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

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.

Pueden contactar también telefónicamente o por correo en la siguiente dirección:

ETS Ingenieros Industriales UNED

Departamento de Mecánica - Despacho 1.41

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

Teléfono 91.398.64.29

Jueves (16:30 a 19:30)

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

Director/a

Director - UNED

GOMEZ GARCIA, EDUARDO

Directores adjuntos

Director adjunto - Externo

FUENTES LOSA, JULIO

Director adjunto - Externo

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, FRANCISCO JAVIER

Director adjunto - Externo

SÁNCHEZ BOLUMAR, FRANCISCO JAVIER

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

GOMEZ GARCIA, EDUARDO

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

GÓMEZ MORÓN, ANDRÉS

Colaborador - Externo

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, FRANCISCO JAVIER

Colaborador - Externo

SÁNCHEZ BOLUMAR, FRANCISCO JAVIER

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.

10. Matriculación

Del 6 de septiembre de 2021 al 17 de enero de 2022.

Fundación UNED

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

28003 Madrid

Teléfonos: +34 913867275 / 1592

Correo electrónico: aroyo@fundacion.uned.es

http://www.fundacion.uned.es

11. Responsable administrativo

Negociado de Institucionales.