

Centro de Formación del Transporte Terrestre  
Fundación de los Ferrocarriles Españoles

---

# Formación de Postgrado

2024/2025

Titulación UNED  
Online 100%

# Centro de Formación del Transporte Terrestre

## Formación de Postgrado

La FFE en colaboración con la UNED oferta 2 programas universitarios con titulaciones propias de máster, especialización y experto:



### Postgrado en Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

Proporciona los conocimientos, técnicas y procesos relacionados con la ingeniería y el mantenimiento de las infraestructuras ferroviarias y del material móvil.



### Postgrado en Transportes Terrestres

Ofrece una formación integral y multidisciplinar del transporte terrestre como sistema: infraestructuras y vehículos, viajeros y mercancías, urbano e interurbano.

# Formación postgrado

---

# Postgrado en Transportes Terrestres 2024/2025

Titulación UNED  
Convocatoria anual  
Online 100%

**Plazo de matriculación:** del 05/09/2024 al 15/01/2025

# Postgrado Transportes Terrestres

## Destinatarios

Dirigido a profesionales y titulados que deseen obtener una visión general y de conjunto del transporte terrestre y dirigir su carrera profesional hacia la gestión de actividades de transporte.

## Estructura

- El Programa Modular Transportes Terrestres está constituido por **14 módulos**.
- En función de los módulos cursados y cumpliendo los requisitos académicos de acceso, los participantes podrán obtener **titulaciones de postgrado de distinto nivel**.
- Los módulos se imparten según fechas a lo largo del año.

## Objetivos generales

- Mejorar y actualizar la cualificación de los profesionales del sector transportes.
- Completar la formación académica y técnica de los titulados universitarios para aumentar sus posibilidades de incorporación al mercado laboral.
- Proporcionar una formación integral, teórica y práctica del sector transportes en todos sus aspectos.
- Que los participantes adquieran las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) para desarrollarse profesionalmente en el ámbito del transporte terrestre.

## Metodología

**Online.** La formación se realiza a través de la **Plataforma de teleformación FFE**, de diseño y gestión propia, además de la metodología específica de la UNED para la enseñanza universitaria a distancia.

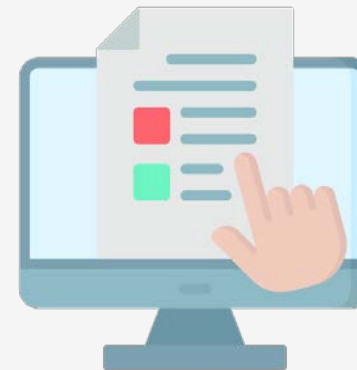
## Formadores y tutores

Expertos del ámbito del transporte terrestre en cada una de las materias del curso que aúnan la visión empresarial y la científica. Proporcionarán las explicaciones, pautas y resolverán las dudas para el adecuado seguimiento del curso por parte de los participantes.

# Postgrado Transportes Terrestres

## Equivalencia de créditos y convalidaciones

- Aquellos alumnos que hayan realizado con anterioridad el **Curso General de Transportes Terrestres** (hasta el año 2016 / edición 30) de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, podrán (si poseen titulación universitaria) completar los créditos para la obtención del título de Máster de Formación Permanente en Ingeniería y Gestión del Transporte Terrestre.
- Los alumnos que hubieran cursado en convocatorias anteriores el **Curso de Experto Universitario en Ingeniería Ferroviaria** podrán convalidarlo dentro del programa modular (módulo 11) para continuar sus estudios en el mismo.



## Descuentos

La FFE realizará un **descuento del 30% o del 50%** en la matrícula al personal de la entidades que forman parte de su patronato y que se inscriban al postgrado transportes terrestres.

## Inscripción y matrícula

Se realiza a través de la UNED en:

[Solicitud postgrado transportes](#)

## Periodo de matriculación:

**Del 05/09/2024 al 15/01/2025**

**Aviso importante:** con independencia de la fecha de comienzo de cada módulo, la matrícula debe realizarse en el periodo indicado. Finalizado el plazo no se permitirá ninguna ampliación.

## Toda la información en:

[www.formacion-ffe.es](http://www.formacion-ffe.es)

# Postgrado Transportes Terrestres

Postgrado  
TITULACIONES

Módulos

- 01 Regulación, legislación y financiación\*
- 02 Infraestructuras del transporte terrestre\*
- 03 Vehículos para el transporte terrestre\*
- 04 Transporte interurbano de viajeros\*
- 05 Transporte urbano y metropolitano\*
- 06 Transporte de mercancías y logística\*
- 07 Trabajo fin de Especialización
- 08 Visión general de la alta velocidad\*
- 09 Explotación técnica y comercial AV\*
- 10 Tecnología de la alta velocidad\*
- 11 Ingeniería ferroviaria
- 13 Material rodante e infraestruc. FF.CC\*
- 14 Operaciones ferroviarias\*
- 15 Proyecto fin de Máster

INGENIERÍA  
FERROVIARIA (25 ECTS)  
Módulo 11

GESTIÓN DE OPERACIONES  
FERROVIARIAS (15 ECTS)  
Módulos 13, 14 y 09

ALTA VELOCIDAD  
FERROVIARIA (15 ECTS)  
Módulos 8, 9, 10

GESTIÓN DEL TRANSPORTE  
TERRESTRE DE VIAJEROS  
(15 ECTS)  
Módulos 1, 4 y 5

GESTIÓN DEL TRANSPORTE  
TERRESTRE DE MERCANCÍAS  
Y LOGÍSTICA (15 ECTS)  
Módulos 1, 2, 6

**TRANSPORTES  
TERRESTRES**

**Curso General  
de Transportes  
Terrestres**

Módulos 01 a 07

**INGENIERÍA Y  
GESTIÓN DEL  
TRANSPORTE  
TERRESTRE**

Obligatorios:  
1 + 2 + 3 + 9 + 11 + 15

2 opcionales a elegir:  
4, 5, 6, 7, 8, 13 o 14

Títulos propios UNED

(\*) **11 Certificados de Actualización  
Profesional (5 ECTS c/u)**

**5 Expertos  
Universitarios**

**Especialización  
(35 ECTS)**

**MÁSTER  
60 ECTS**

Titulaciones ofertadas

Los cuadros con borde azul contienen links interactivos para ampliar información

# Postgrado Transportes Terrestres



Máster

60 ECTS

## Máster de Formación Permanente en Ingeniería y Gestión del Transporte Terrestre

Conocimiento de los fundamentos de la gestión del transporte terrestre, la ingeniería y el mantenimiento ferroviario.

3.600€

### Obligatorios:

Módulo	Fechas	ECTS
Regulación, legislación y financiación transporte terrestre	03/02 al 09/03, 2025	5
Infraestructuras del transporte terrestre	10/03 al 13/04, 2025	5
Vehículos para el transporte terrestre	14/04 al 18/05, 2025	5
Explotación técnica y comercial de la alta velocidad	10/02 al 16/05, 2025	5
Ingeniería ferroviaria	03/02 al 15/07, 2025	25
Proyecto Fin de Máster	03/02 al 15/07, 2025	5

### Dos módulos a elegir entre:

Módulo	Fechas	ECTS
Transporte interurbano de viajeros	19/05 al 22/06, 2025	5
Transporte urbano y metropolitano	23/06 al 14/09, 2025	5
Transporte de mercancías y logística	15/09 al 19/10, 2025	5
Visión general de la alta velocidad	10/02 al 16/03, 2025	5
Tecnología de la alta velocidad	17/03 al 20/04, 2025	5
Material rodante e infraestructuras ferroviarias	21/04 al 25/05, 2025	5
Operaciones ferroviarias	22/09 al 26/10, 2025	5

# Postgrado Transportes Terrestres

## Itinerarios en ferrocarril

 <p><b>Experto</b> 25 ECTS</p> <p><b>Experto Universitario Ingeniería ferroviaria</b></p> <p>Análisis de las técnicas y procedimientos prácticos de la ingeniería y el mantenimiento ferroviario.</p> <p>1.500€</p>	 <p><b>Experto</b> 15 ECTS</p> <p><b>Experto Universitario Alta velocidad ferroviaria</b></p> <p>Identificación de los aspectos técnicos y de gestión de las infraestructuras y los servicios ferroviarios de alta velocidad.</p> <p>900€</p>	 <p><b>Experto</b> 15 ECTS</p> <p><b>Experto Universitario Gestión de operaciones ferroviarias</b></p> <p>Reconocimiento de las características de las infraestructuras y el material rodante y su interrelación para la operación y gestión.</p> <p>900€</p>
--	--	---

## Itinerarios en transporte terrestre

 <p><b>Especialización</b> 35 ECTS</p> <p><b>Especialización en Transportes Terrestres "Curso General de Transportes Terrestres"</b></p> <p>Definición de las claves y soluciones para la transformación verde y digital del sistema de transportes y de la movilidad sostenible.</p> <p>2.100€</p>	 <p><b>Experto</b> 15 ECTS</p> <p><b>Experto Universitario Gestión del transporte terrestre de viajeros</b></p> <p>Estudio de los aspectos normativos y organizativos del transporte de viajeros en los ámbitos urbanos e interurbanos.</p> <p>900€</p>	 <p><b>Experto</b> 15 ECTS</p> <p><b>Experto Universitario Gestión del transporte terrestre de mercancías y logística</b></p> <p>Descripción de la organización del transporte de mercancías, la logística y la distribución urbana.</p> <p>900€</p>
--	--	---



# Postgrado Transportes Terrestres

## Itinerarios en transporte terrestre \_\_\_\_\_



Especialización

35 ECTS

### Especialización en Transportes Terrestres "Curso General de Transportes Terrestres"

Definición de las claves y soluciones para la transformación verde y digital del sistema de transportes y de la movilidad sostenible.

2.100€

La **especialización** se corresponde con el **Curso General de Transportes Terrestres** de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, organizado desde el año 1986, consolidado y uno de los más longevos de la oferta académica de postgrados universitarios.

Módulo	Fechas	ECTS
Regulación, legislación y financiación transporte terrestre	03/02 al 09/03, 2025	5
Infraestructuras del transporte terrestre	10/03 al 13/04, 2025	5
Vehículos para el transporte terrestre	14/04 al 18/05, 2025	5
Transporte interurbano de viajeros	19/05 al 22/06, 2025	5
Transporte urbano y metropolitano	23/06 al 14/09, 2025	25
Transporte de mercancías y logística	15/09 al 19/10, 2025	5

# Postgrado Transportes Terrestres

## Itinerarios en transporte terrestre



Experto

15 ECTS

### Experto Universitario Gestión del transporte terrestre de mercancías y logística

Descripción de la organización del transporte de mercancías, la logística y la distribución urbana.

900€

Regulación, legislación y financiación transporte terrestre	03/02 al 09/03, 2025
Transporte interurbano de viajeros	19/05 al 22/06, 2025
Transporte urbano y metropolitano	23/06 al 14/09, 2025
Trabajo fin de experto	

Regulación, legislación y financiación transporte terrestre	03/02 al 09/03, 2025
Infraestructuras del transporte terrestre	10/03 al 13/04, 2025
Transporte de mercancías y logística	15/09 al 19/10, 2025
Trabajo fin de experto	



Experto

15 ECTS

### Experto Universitario Gestión del transporte terrestre de viajeros

Estudio de los aspectos normativos y organizativos del transporte de viajeros en los ámbitos urbanos e interurbanos.

900€

# Postgrado Transportes Terrestres

## Itinerarios en ferrocarril



Experto

15 ECTS

### Experto Universitario Gestión de operaciones ferroviarias

Reconocimiento de las características de las infraestructuras y el material rodante y su interrelación para la operación y gestión.

900€

Material rodante e infraestructuras ferroviarias 21/04 al 25/05, 2025

Explotación técnica y comercial de la alta velocidad 26/05 al 29/06, 2025

Operaciones ferroviarias 22/09 al 26/10, 2025

Trabajo fin de experto



Experto

15 ECTS

### Experto Universitario Alta velocidad ferroviaria

Identificación de los aspectos técnicos y de gestión de las infraestructuras y los servicios ferroviarios de alta velocidad.

900€

Visión general de la alta velocidad 10/02 al 16/03, 2025

Tecnología de la alta velocidad 17/03 al 20/04, 2025

Explotación técnica y comercial de la alta velocidad 26/05 al 29/06, 2025

Trabajo fin de experto



Experto

25 ECTS

### Experto Universitario Ingeniería ferroviaria

Análisis de las técnicas y procedimientos prácticos de la ingeniería y el mantenimiento ferroviario.

1.500€

03/02 al 15/07, 2025

- Conceptos básicos e introducción
- El material móvil
- Las instalaciones ferroviarias
- Diseño de nuevas líneas y estaciones ferroviarias
- Las infraestructuras de los ferrocarriles
- La operación ferroviaria
- El mantenimiento ferroviario

Trabajo fin de experto

# Postgrado Transportes Terrestres

## Certificados



Certificado

5 ECTS

### Certificados de actualización profesional

Dirigidos a quienes dispongan de poco tiempo y quieran conocer y profundizar en áreas específicas del sector transportes.

300€ c/u

Regulación, legislación y financiación transporte terrestre	03/02 al 09/03, 2025
Infraestructuras del transporte terrestre	10/03 al 13/04, 2025
Vehículos para el transporte terrestre	14/04 al 18/05, 2025
Transporte interurbano de viajeros	19/05 al 22/06, 2025
Transporte urbano y metropolitano	23/06 al 14/09, 2025
Transporte de mercancías y logística	15/09 al 19/10, 2025
Visión general de la alta velocidad	10/02 al 16/03 2025
Explotación técnica y comercial de la alta velocidad	26/05 al 29/06, 2025
Tecnología de la alta velocidad	17/03 al 20/04, 2025
Material rodante e infraestructuras ferroviarias	21/04 al 25/05, 2025
Operaciones ferroviarias	22/09 al 26/10, 2025

(\*) Presionar sobre la imagen para acceder a la información web del los certificados

# Formación postgrado

---

# Postgrado en Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario 2024/2025

Titulación UNED  
Convocatoria anual  
Online 100%

**Plazo de matriculación:** del 05/09/2024 al 15/01/2025

## Destinatarios

Dirigido a profesionales y titulados que precisen profundizar en las tecnologías relacionadas con la ingeniería y el mantenimiento ferroviario y su aplicación práctica en las diferentes especialidades.

## Estructura

- El Programa Modular Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario está constituido por 15 módulos.
- En función de los módulos cursados y cumpliendo los requisitos académicos de acceso, los participantes podrán obtener titulaciones de postgrado de distinto nivel.
- Los módulos se imparten según fechas a lo largo del año.

## Objetivos generales

- Proporcionar 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.).
- Abordar de manera específica, las peculiaridades de cada sistema ferroviario: convencional, de media y larga distancia, metropolitano

## Metodología

**Online.** La formación se realiza a través del **Campus ADIF-FFE**, de diseño y gestión propia, además de la metodología específica de la UNED para la enseñanza universitaria a distancia.

## Formadores y tutores

Expertos del ámbito del transporte terrestre en cada una de las materias del curso que aúnan la visión empresarial y la científica. Proporcionarán las explicaciones, pautas y resolverán las dudas para el adecuado seguimiento del curso por parte de los participantes.

# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

## Equivalencia de créditos y convalidaciones

Los alumnos que hubieran cursado en convocatorias anteriores el *Curso de Experto Universitario en Ingeniería Ferroviaria* o el *Curso de Experto Universitario en Ingeniería del mantenimiento avanzado* podrán convalidarlos dentro del programa modular (módulos 01 y 02, respectivamente) para continuar sus estudios en el mismo. La convalidación es automática al matricularse en el programa modular.

## Inscripción y matrícula

Se realiza a través de la UNED en:

[Solicitud postgrado ing\\_mnto ferrov](#)



Toda la información en:

[www.formacion-ffe.es](http://www.formacion-ffe.es)

Periodo de matriculación:

**Del 05/09/2024 al 15/01/2025**

**Aviso importante:** con independencia de la fecha de comienzo de cada módulo, la matrícula debe realizarse en el periodo indicado. Finalizado el plazo no se permitirá ninguna ampliación.

# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

Postgrado  
TITULACIONES

[001](#) Ingeniería ferroviaria  
[002](#) Ingeniería del mantenimiento avanzado  
[003](#) Infraestructura ferroviaria  
[004](#) Subestaciones de tracción y telemandos  
[005](#) Sistemas de señalización ferroviaria  
[006](#) Vehículos ferroviarios  
[007](#) Protección de activos ferroviarios  
[008](#) Ciberseguridad en redes ferroviarias  
[009](#) Superestructura de vía  
[010](#) Línea aérea de contacto  
[011](#) Telecomunicaciones y sist. de información ferroviaria  
[012](#) Sistemas para el material rodante ferroviario  
[013](#) Confiabilidad, riesgo y seguridad ferroviaria  
[014](#) Ciberseguridad en sistemas ferroviarios  
016 Proyecto fin de máster

INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA Y VÍA  
Módulos [003](#) y [009](#)

INSTALACIONES FERROVIARIAS DE ENERGÍA  
Módulos [004](#) y [010](#)

SEÑALIZACIÓN, INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES FERROVIARIAS  
Módulos [005](#) y [011](#)

MATERIAL RODANTE  
Módulos [006](#) y [012](#)

SEGURIDAD TÉCNICA EN INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS  
Módulos [007](#) y [013](#)

CIBERSEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS  
Módulos [008](#) y [014](#)

## INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO FERROVIARIO

A elegir entre 001 o 002

+

Especialización a elegir  
(contiene 2 módulos de experto profesional)

+

Módulo 016 (TFM)

Títulos propios UNED

**2 Expertos Universitarios (25 ECTS c/u)**  
**12 Expertos profesionales (15 ECTS c/u)**

**6 Especializaciones**  
(30 ECTS c/u)

**MÁSTER**  
(60 ECTS)

Módulos

Titulaciones ofertadas

Contiene links interactivos. Presionar sobre los números azules y el cuadro con borde azul para ampliar información



# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario



Máster

60 ECTS

## Máster Formación Permanente en Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

Conocimientos, técnicas y procesos relacionados con la ingeniería y el mantenimiento ferroviario: tanto lo relativo a las infraestructuras ferroviarias como al material móvil

3.600€

### Módulo de Experto Universitario: a elegir entre dos Expertos de 25 ECTS.

Ingeniería ferroviaria	03/02 al 15/06, 2025
Ingeniería del mantenimiento avanzado	03/02 al 15/07, 2025

### Especialización: a elegir entre 6 especialidades, cada una incluye 2 módulos que suman 30 ECTS.

Infraestructura Ferroviaria y Vía	Infraestructura Ferroviaria	03/02 al 15/07, 2025
	Superestructura de Vía	01/06 al 15/11, 2025
Instalaciones Ferroviarias de Energía	Subestaciones de Tracción y Telemandos	03/02 al 15/07, 2025
	Línea Aérea de Contacto	01/06 al 15/11, 2025
Sistemas Ferroviarios de Señalización, Información y Telecomunicación	Sistemas de Señalización Ferroviaria	03/02 al 15/07, 2025
	Telecomunicaciones y Sistemas de Información Ferroviarios	01/06 al 15/11, 2025
Material Rodante Ferroviario	Vehículos Ferroviarios	03/02 al 15/07, 2025
	Sistemas para Material Rodante Ferroviario	01/06 al 15/11, 2025
Seguridad Técnica en Infraestructuras Ferroviarias	Protección de Activos Ferroviarios	03/02 al 15/07, 2025
	Confiabilidad, Riesgo y Seguridad Ferroviarios	01/06 al 15/11, 2025
Ciberseguridad en Infraestructuras Ferroviarias	Ciberseguridad en Redes Ferroviarias	03/02 al 15/07, 2025
	Ciberseguridad en Sistemas Ferroviarios	01/06 al 15/11, 2025

Proyecto Fin de Máster Formación Permanente en Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario de 5 ECTS	15/09 al 15/12, 2025
---	----------------------

(\*) Presionar sobre la imagen para acceder a la información web del máster

# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

## 2 Expertos universitarios \_\_\_\_\_



Experto

25 ECTS

### Experto Universitario Ingeniería ferroviaria

Análisis de las técnicas y procedimientos prácticos de la ingeniería y el mantenimiento ferroviario.

1.500€

03/02 al 15/07, 2025

- Conceptos básicos e introducción
- El material móvil
- Las instalaciones ferroviarias
- Diseño de nuevas líneas y estaciones ferroviarias
- Las infraestructuras de los ferrocarriles
- La operación ferroviaria
- El mantenimiento ferroviario

Trabajo fin de experto



Experto

25 ECTS

### Experto Universitario: Ingeniería del mantenimiento avanzado

Formación técnica y especializada en las tecnologías relacionadas con la ingeniería y el mantenimiento ferroviario y su aplicación práctica en las diferentes especialidades

1.500€

03/02 al 15/11, 2025

- Introducción y fundamentos del mantenimiento
- Organización y gestión del mantenimiento. Documentación
- Fiabilidad en plantas de fabricación, instalaciones y equipos
- Sistemas de contratación. Métodos y técnicas actuales de mantenimiento

Trabajo fin de experto

# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

## 6 Especializaciones (30 ECTS)

### Infraestructura Ferroviaria y Vía 1.800€



Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Infraestructura ferroviaria

Conocimiento del conjunto de obras de tierra y los elementos estructurales necesarios para construir la plataforma sobre la que se sitúa la vía



Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Superestructura de vía

Identificación de cada uno de los componentes y aparatos que constituyen la vía; su integración en el conjunto y los trabajos para su mantenimiento

### Instalaciones Ferroviarias de Energía 1.800€



Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Subestaciones de tracción y telemandos

Reconocimiento de las instalaciones que suministran energía a la tracción ferroviaria y las medidas y normativa de seguridad y control



Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Línea aérea de contacto

Estudio de la electrificación, montaje, mantenimiento y auscultación de la línea aérea de contacto y la interacción pantógrafo-catenaria

### Sistemas Ferroviarios de Señalización, Información y Telecomunicación 1.800€

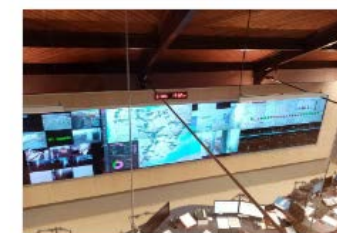


Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Sistemas de señalización ferroviaria

Descripción instalaciones para la seguridad y funcionamiento de los sistemas de señalización y protección del tren, enclavamientos y bloqueos



Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Telecomunicaciones y sistemas de información

Definición de las tecnologías referidas a las telecomunicaciones y su implementación en los distintos sistemas del ámbito de la explotación ferroviaria

de febrero a noviembre

# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

## 6 Especializaciones (30 ECTS)

### Material rodante ferroviario

1.800€



Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Vehículos ferroviarios

Diferenciación de la tipología del material rodante ferroviario según el tipo de tracción y detalle de las características de las partes que lo componen

Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Sistemas para el material rodante ferroviario

Fundamentos de los sistemas de tracción y frenado del material rodante; programación del mantenimiento y requisitos para la homologación

### Seguridad Técnica en Infraestructuras Ferroviarias

1.800€



Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Protección de activos ferroviarios

Aplicación de métodos y tecnologías de seguridad física y electrónica para la protección de los activos físicos y para la planificación y diseño de instalaciones

Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Confiability, riesgo y seguridad ferroviaria

Comprensión de los parámetros de fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y seguridad en sistemas de señalización, comunicaciones y electrificación durante todo el ciclo de vida

### Ciberseguridad en Infraestructuras Ferroviarias

1.800€



Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Ciberseguridad en redes ferroviarias

Diseño de redes seguras e implementación de planes de acción, de resolución de incidencias y de medidas de seguridad en redes cableadas e inalámbricas

Experto

15 ECTS

#### Experto profesional: Ciberseguridad en sistemas ferroviarios

Detección de incidentes, vulnerabilidad, ataques, y establecimiento de medidas para su corrección y mejora de la seguridad en infraestructuras críticas

de febrero a noviembre

# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

## 12 Expertos profesionales

 <p><b>Experto</b> 15 ECTS</p> <p><b>Experto profesional: Infraestructura ferroviaria</b></p> <p>Conocimiento del conjunto de obras de tierra y los elementos estructurales necesarios para construir la plataforma sobre la que se sitúa la vía</p> <p>900€</p>	 <p><b>Experto</b> 15 ECTS</p> <p><b>Experto profesional: Subestaciones de tracción y telemandos</b></p> <p>Reconocimiento de las instalaciones que suministran energía a la tracción ferroviaria y las medidas y normativa de seguridad y control</p> <p>900€</p>	 <p><b>Experto</b> 15 ECTS</p> <p><b>Experto profesional: Sistemas de señalización ferroviaria</b></p> <p>Descripción instalaciones para la seguridad y funcionamiento de los sistemas de señalización y protección del tren, enclavamientos y bloqueos</p> <p>900€</p>	 <p><b>Experto</b> 15 ECTS</p> <p><b>Experto profesional: Vehículos ferroviarios</b></p> <p>Diferenciación de la tipología del material rodante ferroviario según el tipo de tracción y detalle de las características de las partes que lo componen</p> <p>900€</p>	 <p><b>Experto</b> 15 ECTS</p> <p><b>Experto profesional: Protección de activos ferroviarios</b></p> <p>Aplicación de métodos y tecnologías de seguridad física y electrónica para la protección de los activos físicos y para la planificación y diseño de instalaciones</p> <p>900€</p>	 <p><b>Experto</b> 15 ECTS</p> <p><b>Experto profesional: Ciberseguridad en redes ferroviarias</b></p> <p>Diseño de redes seguras e implementación de planes de acción, de resolución de incidencias y de medidas de seguridad en redes cableadas e inalámbricas</p> <p>900€</p>
--	---	---	---	--	---

6 expertos se imparten de febrero a mayo

(\*) Presionar sobre cada imagen para acceder a la información web de cada experto

# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

## 12 Expertos profesionales



Experto

15 ECTS

### Experto profesional: Superestructura de vía

Identificación de cada uno de los componentes y aparatos que constituyen la vía; su integración en el conjunto y los trabajos para su mantenimiento

900€



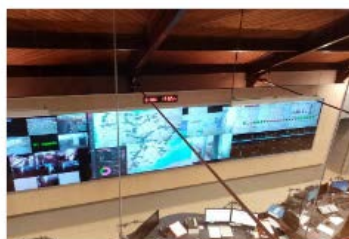
Experto

15 ECTS

### Experto profesional: Línea aérea de contacto

Estudio de la electrificación, montaje, mantenimiento y auscultación de la línea aérea de contacto y la interacción pantógrafo-catenaria

900€



Experto

15 ECTS

### Experto profesional: Telecomunicaciones y sistemas de información

Definición de las tecnologías referidas a las telecomunicaciones y su implementación en los distintos sistemas del ámbito de la explotación ferroviaria

900€



Experto

15 ECTS

### Experto profesional: Sistemas para el material rodante ferroviario

Fundamentos de los sistemas de tracción y frenado del material rodante; programación del mantenimiento y requisitos para la homologación

900€



Experto

15 ECTS

### Experto profesional: Confiability, riesgo y seguridad ferroviaria

Comprensión de los parámetros de fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y seguridad en sistemas de señalización, comunicaciones y electrificación durante todo el ciclo de vida

900€



Experto

15 ECTS

### Experto profesional: Ciberseguridad en sistemas ferroviarios

Detección de incidentes, vulnerabilidad, ataques, y establecimiento de medidas para su corrección y mejora de la seguridad en infraestructuras críticas

900€

6 expertos se imparten de junio a noviembre

(\*) Presionar sobre cada imagen para acceder a la información web de cada experto

# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

## Contenidos Expertos profesionales

de febrero a mayo



Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Infraestructura ferroviaria

Conocimiento del conjunto de obras de tierra y los elementos estructurales necesarios para construir la plataforma sobre la que se sitúa la vía

900€

Nombre del curso	Horas
Estaciones y terminales ferroviarias	50
Instalaciones ferroviarias I.V.	100
Plataforma ferroviaria	50
Puentes ferroviarios	50
Servidumbre y policía ferrocarril	50
Túneles ferroviarios	50
Trabajo del alumno y examen	25



Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Subestaciones de tracción y telemandos

Reconocimiento de las instalaciones que suministran energía a la tracción ferroviaria y las medidas y normativa de seguridad y control

900€

Nombre del curso	Horas
Gestor protecciones	50
Instalaciones ferroviarias E.L.	100
Puesto central telemando de energía	50
Subestaciones corriente alterna	50
Subestaciones corriente continua	50
Telemandos energía alta velocidad	50
Trabajo del alumno y examen	25



Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Sistemas de señalización ferroviaria

Descripción instalaciones para la seguridad y funcionamiento de los sistemas de señalización y protección del tren, enclavamientos y bloqueos

900€

Nombre del curso	Horas
Base instalaciones seguridad	50
Enclavamientos electrónicos	50
Instalaciones ferroviarias S.T.	100
Circuito vía FS3000 DIMETRONIC	50
Pasos a nivel clase A2 SLA	50
Protección de trenes ERTMS	50
Trabajo del alumno y examen	25

# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

## Contenidos Expertos profesionales



Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Protección de activos ferroviarios

Aplicación de métodos y tecnologías de seguridad física y electrónica para la protección de los activos físicos y para la planificación y diseño de instalaciones

900€

Nombre del curso	Horas
Activos ferroviarios	150
Sistemas de identificación y control de acceso	50
Sistemas de vigilancia y CCTV	50
Sistemas de seguridad contra incendios	50
Instalaciones de seguridad en túneles ferroviarios	50
Trabajo del alumno y examen	25



Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Vehículos ferroviarios

Diferenciación de la tipología del material rodante ferroviario según el tipo de tracción y detalle de las características de las partes que lo componen

900€

Nombre del curso	Horas
Coches ferroviarios	50
Instalaciones ferroviarias M.R.	100
Locomotoras	50
Material autopropulsado	50
Material rodante ferroviario	50
Vagones	50
Trabajo del alumno y examen	25

de febrero a mayo



Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Ciberseguridad en redes ferroviarias

Diseño de redes seguras e implementación de planes de acción, de resolución de incidencias y de medidas de seguridad en redes cableadas e inalámbricas

900€

Nombre del curso	Horas
Redes corporativas	70
Seguridad en redes inalámbricas	70
Seguridad en redes físicas básico	70
Seguridad en redes físicas avanzado	70
Ciberseguridad industrial básico	70
Trabajo del alumno y examen	25



# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

## Contenidos Expertos profesionales

de junio a noviembre



Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Superestructura de vía

Identificación de cada uno de los componentes y aparatos que constituyen la vía; su integración en el conjunto y los trabajos para su mantenimiento

900€

Nombre del curso	Horas
Mantenimiento de activos ferroviarios	100
Superestructura de vía	50
Tensiones en carril. Operaciones en el mantenimiento	50
Soldaduras de carril	50
Auscultación de vía. Puesta en servicio y mantenimiento	50
Mantenimiento de superestructura de vía	50
Trabajo del alumno y examen	25



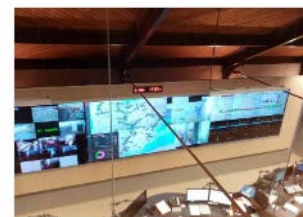
Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Línea aérea de contacto

Estudio de la electrificación, montaje, mantenimiento y auscultación de la línea aérea de contacto y la interacción pantógrafo-catenaria

900€

Nombre del curso	Horas
Coche auscultador de catenaria	50
Electrificación ferroviaria	50
Mantenimiento activos ferroviarios de electrificación	100
Montaje y equipamiento LAC	50
Procedimientos cortes de tensión LC y AV	50
Sistemas de energía y montaje LAC C-350	50
Trabajo del alumno y examen	25



Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Telecomunicaciones y sistemas de información

Definición de las tecnologías referidas a las telecomunicaciones y su implementación en los distintos sistemas del ámbito de la explotación ferroviaria

900€

Nombre del curso	Horas
Mantenimiento activos ferroviarios, señalización y telecomunicaciones	50
Medios de transmisión y capa óptica	50
Radiotelefonía móvil	100
Redes multiservicio	50
Sistemas de transporte	50
Telecomunicaciones ferroviarias	50
Trabajo del alumno y examen	25

# Postgrado Ingeniería y Mantenimiento Ferroviario

## Contenidos Expertos profesionales



Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Sistemas para el material rodante ferroviario

Fundamentos de los sistemas de tracción y frenado del material rodante; programación del mantenimiento y requisitos para la homologación

900€

Nombre del curso	Horas
Frenado neumático por TFA	50
Inspección técnica material rodante	100
Interoperabilidad del material rodante	50
Mantenimiento de activos ferroviarios material rodante	50
Sistemas de frenado material rodante	50
Sistemas de tracción material rodante	50
Trabajo del alumno y examen	25



Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Confiabilidad, riesgo y seguridad ferroviaria

Comprensión de los parámetros de fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y seguridad en sistemas de señalización, comunicaciones y electrificación durante todo el ciclo de vida

900€

Nombre del curso	Horas
MCS UE 402/2013 y PG riesgos SGSC	50
RAMS ferroviaria	50
Confiabilidad, fiabilidad y disponibilidad	50
Mantenibilidad y técnicas de mantenimiento	50
Técnicas para el análisis de fallos, riesgos y seguridad	100
Gestión Activos ISO 55000	50
Trabajo del alumno y examen	25

de junio a noviembre



Experto 15 ECTS

### Experto profesional: Ciberseguridad en sistemas ferroviarios

Detección de incidentes, vulnerabilidad, ataques, y establecimiento de medidas para su corrección y mejora de la seguridad en infraestructuras críticas

900€

Nombre del curso	Horas
Ciberseguridad avanzado	70
Hacking ético	70
Informática forense	70
Gestión de incidentes	70
Auditoría de seguridad	70
Trabajo del alumno y examen	25