

# Curso Profesional Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) del Ferrocarril



## Curso Profesional Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) del Ferrocarril

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Acceso web: [www.tech-fp.com/edificacion-obra-civil/curso-profesional/investigacion-desarrollo-innovacion-i-d-i-ferrocarril](http://www.tech-fp.com/edificacion-obra-civil/curso-profesional/investigacion-desarrollo-innovacion-i-d-i-ferrocarril)

# Índice

01

**Presentación**

---

*pág. 4*

02

**Salidas profesionales**

---

*pág. 6*

03

**¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el curso Profesional?**

---

*pág. 8*

04

**Dirección del curso**

---

*pág. 10*

05

**Plan de formación**

---

*pág. 12*

06

**Metodología**

---

*pág. 14*

07

**Titulación**

---

*pág. 18*

# 01

## Presentación

Los innumerables avances tecnológicos han propiciado que la innovación se integre progresivamente en numerosos procesos vinculados a la actividad ferroviaria. Así, han surgido iniciativas de I+D+i orientadas a desarrollar materiales rodantes e infraestructuras civiles con mayor durabilidad en el tiempo. Gracias a estas técnicas, las empresas alcanzan una elevada reducción de sus gastos en mantenimiento y producción. Dados estos beneficios, las compañías requieren especialistas en la materia que les brinden soluciones avanzadas. Con esta titulación, adquirirás novedosas habilidades que impulsarán tu incursión en estas entidades. Durante estas 6 semanas de enseñanza, identificarás las principales líneas de I+D+i ferroviario en curso y dominarás los proyectos existentes en el campo de las telecomunicaciones. Además, la metodología 100% en línea te permitirá alcanzar un aprendizaje resolutivo en cualquier momento y lugar.

“

*El Curso Profesional en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) del Ferrocarril te permitirá identificar las iniciativas innovadoras más populares para el desarrollo de novedosos materiales rodantes”*





Con el fin de obtener el máximo rendimiento en la actividad ferroviaria, las empresas se encuentran inmersas en una constante búsqueda de la innovación técnica. Por ello, se han desarrollado proyectos centrados en potenciar sus telecomunicaciones o sus principales materiales de construcción. Con estas labores, pretenden diseñar unas infraestructuras modernas y rentables desde el punto de vista económico. Para alcanzar estos objetivos, las compañías precisan expertos en I+D+i para el ferrocarril.

Por estos motivos y para favorecer tu incursión laboral en este mercado de trabajo, TECH ha creado el Curso Profesional en Investigación, Desarrollo e Innovación del Ferrocarril. A lo largo de este itinerario académico, dominarás todas las fases existentes en el proceso de I+D+i o identificarás el funcionamiento de los nuevos sistemas ferroviarios. De igual forma, analizarás los métodos de implantación de novedosas ideas en un servicio de ferrocarril.

Este programa académico posee una metodología 100% online que te posibilitará la compatibilización de tu vida personal con un excelente aprendizaje. Además, dispondrás de materiales didácticos presentes en formatos como el resumen interactivo o los test evaluativos. Gracias a ello, obtendrás una enseñanza basada por completo en tus necesidades académicas.



*Matriculándote en este programa académico, obtendrás acceso a los más novedosos contenidos didácticos sobre I+D+i del ferrocarril, disponibles en formatos como el vídeo o el resumen interactivo”*

# 02

## Salidas profesionales

La sensibilización medioambiental ha propiciado que las empresas del mundo del ferrocarril centren sus esfuerzos en desarrollar sistemas menos contaminantes. En esta línea, se han acometido innovadoras ideas en el ámbito de la energía eléctrica de tracción o en la infraestructura civil que permiten realizar las labores ferroviarias con mayor eficiencia energética. Por ello, los especialistas en I+D+i son profesionales muy solicitados. Debido a esto, TECH ha creado este Curso Profesional para impulsar tu acceso en este sector.

“

*Al cursar esta titulación, potenciarás tus posibilidades de ocupar un relevante cargo laboral como técnico en investigación para sistemas ferroviarios”*



Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ◆ Especialista en I+D+i para Ferrocarriles
- ◆ Técnico en I+D+i para Ferrocarriles
- ◆ Técnico en I+D+i para Sistemas Ferroviarios
- ◆ Técnico en Innovación Ferroviaria
- ◆ Especialista en I+D+i para Energía Eléctrica
- ◆ Especialista en I+D+i para Telecomunicaciones
- ◆ Especialista en I+D+i para Infraestructuras Ferroviarias
- ◆ Especialista en I+D+i para Material Rodante
- ◆ Técnico en Gestión Energética Ferroviaria



# 03

## ¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

Una vez hayas finalizado este Curso Profesional, estarás habilitado para aplicar novedosas técnicas de Investigación, Desarrollo e Innovación en distintas ramas del ferrocarril. De este modo, dominarás la implementación de estrategias innovadoras el campo de las telecomunicaciones ferroviarias o en el ámbito del material rodante.

01

Implementar una estrategia empresarial basada en la investigación, desarrollo e innovación en materia de tecnología ferroviaria

02

Identificar los nuevos retos tecnológicos planteados en el sector del ferrocarril

03

Comparar la situación actual respecto a los programas de investigación, desarrollo e innovación

04

Detectar las distintas políticas y estrategias en materia de impulso y financiación de proyectos I+D+i





05

Dominar las fases y etapas de las que debe constar el proceso de investigación, desarrollo e innovación

06

Detallar para cada ámbito técnico analizado, las particularidades en materia de investigación, desarrollo e innovación

07

Identificar el papel de la innovación en el desarrollo de infraestructuras ferroviarias

08

Abordar los sistemas ferroviarios más disruptivos, esto es, aquellos que no emplean las técnicas tradicionales para su operación

# 04

## Dirección del curso

Para preservar intacta la excelente calidad educativa de los programas de TECH, esta titulación dispone de un elenco docente compuesto por especialistas que ejercen en activo en el mundo ferroviario. Estos profesionales son los encargados de elaborar los materiales didácticos a los que accederás a lo largo de este programa académico. Por esto, todos los contenidos que te brindarán gozarán de una constante actualización

“

*Esta titulación es impartida por expertos que poseen una amplia experiencia laboral en innovación ferroviaria para ofrecerte las destrezas más útiles y aplicables en este sector”*



## Dirección del curso

### D. Martínez Acevedo, José Conrado

- ♦ Ingeniero Industrial Especializado en Infraestructuras Ferroviarias
- ♦ Responsable del Área de Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación en el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), empresa estatal adscrita al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA)
- ♦ Integrante del Comité Editorial de la revista especializada Electrification Magazine
- ♦ Ingeniero Industrial
- ♦ Másteres en Especialización en Tecnologías Ferroviarias y en Construcción y Mantenimiento de Infraestructuras Ferroviarias Miembro de:
- ♦ Institute of Electrical and Electronics Engineers

## Cuadro docente

### Dr. Martínez Lledó, Mariano

- ♦ Responsable del Departamento de Vigilancia Tecnológica en el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif)
- ♦ Formador en el Área de I+D+i Ferroviaria (Programa de Formación Integral de Técnicos)
- ♦ Formador Internacional en el Área de Operación, Control de Tráfico e Innovación Ferroviaria en Marruecos, México y Francia
- ♦ Profesor en el Máster en Dirección Estratégica Internacional impartido por Adif, Indra y la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Doctor en Filología Española, especializado en Lingüística Aplicada (tesis doctoral: La lengua especializada del ferrocarril)
- ♦ Máster en Dirección Estratégica Internacional



*TECH ha seleccionado cuidadosamente al equipo docente de este programa para que puedas aprender de los mejores especialistas de la actualidad"*

# 05

## Plan de formación

Este Curso Profesional posee un plan de estudios constituido por un módulo a través del que asimilarás las estrategias I+D+i más eficientes para optimizar diversos procesos de la actividad ferroviaria. Asimismo, los materiales didácticos a los que accederás están presentes en una extensa variedad de formatos interactivos y textuales, disponibles en una modalidad 100% online. Con ello, el objetivo de TECH es ofrecer un aprendizaje ameno e individualizado.

“

*Gracias a la metodología 100% online que ofrece esta titulación, obtendrás la posibilidad de compatibilizar tu vida personal con un excelente aprendizaje”*





## Módulo 1. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)

- 1.1. Contexto actual del I+D+i en el ferrocarril
- 1.2. Las fases del proceso de I+D+i
- 1.3. Los retos tecnológicos del ferrocarril
- 1.4. La I+D+i en el campo de la energía eléctrica de tracción
- 1.5. La I+D+i en el campo del CMS
- 1.6. La I+D+i en el campo de las telecomunicaciones
- 1.7. La I+D+i en el campo de la infraestructura civil
- 1.8. La I+D+i en el campo del material rodante
- 1.9. Resultados del proceso de I+D+i
- 1.10. Los nuevos sistemas ferroviarios

“ ¡Inscríbete ya! en el Curso Profesional en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) del Ferrocarril y potencia tus oportunidades laborales dentro de un sector en constante evolución”

# 06

## Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

*TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.*

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los profesionales del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina *Relearning*.

Nuestra institución es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019 conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





#### **Case Studies**

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### **Resúmenes interactivos**

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### **Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



# 07

## Titulación

El Curso Profesional en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) del Ferrocarril garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Curso Profesional emitido por TECH.

El título expedido por TECH expresará la calificación que haya obtenido en el Curso Profesional, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales. .

Título: **Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) del ferrocarril**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**



salud futuro  
confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente calidad  
desarrollo web formación  
aula virtual idiomas instituciones

**tech** formación profesional

**Curso Profesional**  
Investigación, Desarrollo  
e Innovación (I+D+i)  
del Ferrocarril

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

# Curso Profesional Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) del Ferrocarril

