



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Postgrado en Tecnología e Ingeniería Ferroviaria





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos Euroinnova

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By EDUCA
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por
las que
elegir
Euroinnova

7 | Financiación
y Becas

8 | Métodos de
pago

9 | Programa
Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

SOMOS EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiandes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminetemente práctica.

Nuestra visión es ser **una institución educativa online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Más de
19
años de
experiencia

Más de
300k
estudiantes
formados

Hasta un
98%
tasa
empleabilidad

Hasta un
100%
de financiación

Hasta un
50%
de los estudiantes
repite

Hasta un
25%
de estudiantes
internacionales

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,
Elige Euroinnova



QS, sello de excelencia académica
Euroinnova: 5 estrellas en educación online

RANKINGS DE EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

BY EDUCA EDTECH

Euroinnova es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación



ONLINE EDUCATION



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas
PROPIOS
UNIVERSITARIOS
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Euroinnova.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

3. Nuestra Metodología



100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



EQUIPO DOCENTE

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



5. Confianza

Contamos con el sello de **Confianza Online** y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



6. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial y una imprenta digital industrial**.

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

25% Beca
ALUMNI

20% Beca
DESEMPLEO

15% Beca
EMPRENDE

15% Beca
RECOMIENDA

15% Beca
GRUPO

20% Beca
**FAMILIA
NUMEROSA**

20% Beca
**DIVERSIDAD
FUNCIONAL**

20% Beca
**PARA PROFESIONALES,
SANITARIOS,
COLEGIADOS/AS**



[Solicitar información](#)

MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



ACOMPañAMIENTO PERSONALIZADO

Titulación

TITULACIÓN expedida por EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION, miembro de la AEEN (Asociación Española de Escuelas de Negocios) y reconocido con la excelencia académica en educación online por QS World University Rankings



EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con Número de Documento XXXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de EUROINNOVA en la convocatoria de XXX

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX

Con un nivel de aprovechamiento ALTO

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) del (año)

La Dirección General



Firma del Alumno/a

NOMBRE DEL ALUMNO

[illegible]

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Descripción

Este Postgrado en Tecnología e Ingeniería Ferroviaria le ofrece una formación especializada en la materia. Los trabajos de renovación y mantenimiento de vía requieren unos conocimientos específicos, por lo que es necesario que los profesionales que se encargan de esta función tengan las competencias necesarias para realizar estas operaciones en las vías ferroviarias, por eso con este Postgrado en Tecnología e Ingeniería Ferroviaria se pretende aportar al alumno los conocimientos en transporte ferroviario, la normativa, mecánica de la vía y el carril necesarios para que pueda desempeñar esta función con éxito, cumpliendo con las normas de seguridad.

Objetivos

En la realización de Postgrado en Tecnología e Ingeniería Ferroviaria se persiguen los objetivos de: Aprender la maquinaria de vía. Conocer cómo realizar la alineación y nivelación de vía. Llevar a cabo los trabajos de renovación de vía. Realizar el desguarnecido de vía. Realizar la Calificación de la vía. Aprender a llevar a cabo la electrificación ferroviaria. Conocer la señalización ferroviaria. Formar profesionales que se integran en diferentes segmentos del negocio del sector ferroviario. Ofrecer unos estudios específicos sobre instalaciones, vehículos y gestión del ferrocarril. Colaborar con empresas punteras en este sector, para formar profesionales que se adapten a las necesidades del mercado.

A quién va dirigido

Este Postgrado en Tecnología e Ingeniería Ferroviaria está dirigido a Ingenieros Técnicos y Superiores y Graduados en Ingenierías, así como otros Licenciados y Graduados interesados en ingeniería ferroviaria así como a personas interesadas en el diseño, construcción y mantenimiento de líneas ferroviarias.

Para qué te prepara

Este Postgrado en Tecnología e Ingeniería Ferroviaria le prepara para adquirir conocimientos en las diferentes disciplinas técnicas, de gestión y mantenimiento que son necesarias a lo largo de las fases de proyecto y construcción de líneas ferroviarias.

Salidas laborales

Con este curso fórmate en el Ámbito Ferroviario y dota a tu ciudad del mejor mantenimiento de las

vías. Así también destaca por ser Profesional en Explotaciones y Construcciones Ferroviarias.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

TEMARIO

PARTE 1. TECNOLOGÍA DE LA VÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL TRANSPORTE FERROVIARIO.

1. El transporte
2. El transporte ferroviario
3. Historia del ferrocarril
4. Historia del ferrocarril en España
5. Descripción de la red ferroviaria española
6. Unidades de medida en el transporte ferroviario

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA NORMATIVA COMUNITARIA DEL SECTOR FERROVIARIO EUROPEO Y LEGISLACIÓN FERROVIARIA EN ESPAÑA.

1. Introducción
2. Las primeras directivas sobre el sector ferroviario
 1. - La Directiva 91/440
 2. - Las Directivas y 19
3. El primer paquete ferroviario
4. Libro blanco del transporte
5. El segundo paquete ferroviario
6. El tercer paquete ferroviario
7. Ley del sector ferroviario

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA RODADURA FERROVIARIA.

1. Introducción
2. Resistencia al avance
3. Rozamiento debido al área de contacto
4. Rozamiento debido a los rodamientos
5. Rozamiento aerodinámico
6. Rozamiento debido a las rampas
7. Rozamiento debido a las curvas
8. Fuerzas motrices
9. Curvas de tracción
10. El frenado
11. Otras características del sistema ferroviario

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LA VÍA FERROVIARIA.

1. El camino de rodadura
2. Interacción entre la vía y el tren
3. Deslizamiento a la rodadura
4. El movimiento de lazo
5. Ancho de vía

6. Entrevías
7. Gálibos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MECÁNICA DE LA VÍA.

1. Tensiones y deformaciones en la superestructura
2. Parámetros elásticos de la vía
3. Estudio estático de la vía
4. Estudio dinámico de la vía
5. Trabajos de renovación de la superestructura. Tráficos equivalentes
6. Intervenciones de conservación
7. Cálculo de las tensiones dinámicas transmitidas a la plataforma
8. Análisis tensionales con elementos finitos
9. Comprobación de esfuerzos
10. Cálculo vertical
11. Cálculo transversal
12. Cálculo longitudinal

UNIDAD DIDÁCTICA 6. GEOMETRÍA DE LA VÍA.

1. Introducción
2. Ejes de referencia
3. Trazado en planta
4. Alineaciones rectas
5. Elementos circulares
6. Tipos de curvas circulares
7. Peralte
8. Peralte teórico
9. Peralte práctico
10. Insuficiencia y exceso de peralte
11. Aceleraciones sin compensar
12. Vehículos basculantes
13. Curvas de transición
14. La clotoide
15. Cálculo de los elementos de una clotoide
16. Longitud mínima de transición
17. Trazado en alzado
18. Principales parámetros de diseño

UNIDAD DIDÁCTICA 7. RECTIFICACIÓN DE ALINEACIONES.

1. Diagrama de flechas
2. Proyecto de diagrama de flechas rectificado
3. Condiciones de compatibilidad
4. Cálculo de ripados

UNIDAD DIDÁCTICA 8. EL CARRIL.

1. Funciones del carril

2. Perfil
3. Masa del carril
 1. - Criterios de elección de masa del carril
4. Resistencia al desgaste
5. Clase de desgastes
6. Otros defectos del carril
7. Longitud
8. El acero de los carriles
9. Fabricación del carril
10. Ensayos de recepción del carril
11. La vía sin junta
12. La soldadura
13. Neutralización

UNIDAD DIDÁCTICA 9. TRAVIESAS.

1. Introducción
2. Traviesas de madera
3. Traviesas metálicas
4. Traviesa de hormigón
5. Traviesa bibloque
6. Traviesa monobloque
7. Colocación de las traviesas
8. Control de calidad de las traviesas

UNIDAD DIDÁCTICA 10. SUJECIONES.

1. Introducción
2. Funciones y características de las sujeciones
3. Criterios de selección
4. Elementos de las sujeciones
5. Placas de asiento
6. Elementos de anclaje
7. Sujeción rígida
8. Sujeción elástica
9. Sujeciones de lámina elástica
10. Sujeciones de clip elástico
11. Control de calidad de las sujeciones

UNIDAD DIDÁCTICA 11. JUNTAS.

1. Introducción
2. Función de las uniones embridadas
3. Partes de las uniones embridadas
4. Tipos de juntas
5. Juntas aislantes
6. Bridas y tornillos de brida
7. Calas
8. Problemática de las uniones embridadas

UNIDAD DIDÁCTICA 12. APARATOS DE VÍA.

1. Introducción
2. El desvío
3. El cambio
4. El cruzamiento
5. Cálculo aproximado del desvío
6. Clasificación de los desvíos
7. Representación gráfica de los desvíos
8. Denominación de los desvíos
9. Tipos de desvíos
10. Desdoblamiento de un desvío sencillo
11. Escapes
12. Travesías
13. Bretelles
14. Diagonales
15. Cambiadores de manos

UNIDAD DIDÁCTICA 13. PLATAFORMA Y CAPAS DE ASIENTO.

1. Introducción
2. La plataforma
3. Función de las capas de asiento
4. La capa de sub-balasto
5. La capa de balasto

EDITORIAL ACADÉMICA Y TÉCNICA: Índice de libro Tecnología e Ingeniería Ferroviaria. Tecnología de la vía. (4E). Autor: Juan Antonio Villaronte Fernández-Villa. Publicado por Delta Publicaciones

PARTE 2. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MAQUINARIA DE VÍA

1. Introducción
2. La bateadora
3. La perfiladora
4. La desguarnecedora
5. El tren de cintas
6. Tren de balasto
7. El tren de renovación rápida de vía (TRR)
8. Estabilizador dinámico de vía
 1. - Influencia de la frecuencia de estabilización
 2. - Influencia de la carga vertical estática
 3. - Influencia de la velocidad de trabajo
 4. - Influencia de la masa excéntrica
 5. - Asiento obtenido por el estabilizador y aumento de resistencia 16
9. Tren de plataformas
10. Tren carrilero
11. Tren de descarga de traviesas

12. Pórticos para montaje de vía
13. Pórticos para el montaje de desvíos
14. Grúa giratoria bivial
15. Dresina
16. Tren amolador
17. Tren auscultador
18. Tren de montaje de catenaria
19. Maquina de soldadura eléctrica de carril
20. Pequeña maquinaria de vía y herramientas
21. Fichas de vagones

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ALINEACIÓN Y NIVELACIÓN DE VÍA

1. Introducción
2. Sistema de alineación de una cuerda
 1. - Descripción del método
 2. - Solución constructiva
 3. - La exactitud del sistema. Principio de reducción de errores
 4. - Errores de alineación en el paso de alineaciones rectas
3. a alineaciones curvas
4. Sistemas de nivelación

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRABAJOS DE RENOVACIÓN DE VÍA

1. Introducción
2. Replanteo de la vía
3. Manipulación de los materiales
4. Levante y desguace de la vía actual
5. Generalidades sobre el montaje de vía
6. Procedimientos de montaje
7. Montaje de vía en parejas
8. Montaje de vía con materiales sueltos
9. Montaje de vía con TRR
10. Montaje de vía nueva
11. Montaje de vía nueva con vía auxiliar
12. Montaje de vía nueva sin vía auxiliar
13. Generalidades sobre el montaje de aparatos de vía
14. Premontaje de los aparatos de vía
15. Desplazamiento y montaje de aparatos de vía

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DESGUARNECIDO DE VÍA

1. Introducción
2. Calculo del espesor de las capas de asiento
3. Dimensionamiento de la banqueta de balasto
4. Procedimiento constructivo
5. Desguarnecido con desguarnecedora
6. Desguarnecido con maquinaria de movimiento de tierras
7. Obras mixtas de desguarnecido y renovación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. INTERFERENCIAS ENTRE EXPLOTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

1. Introducción
2. Organización de un modelo ferroviario
3. Gestión de pilotos y otros agentes ferroviarios
4. Zonas de trabajo y necesidad de pilotos
5. Documentos contractuales en la gestión del corte
6. Tipos de corte de vía
7. Gestión del corte de vía
8. Régimen de liberación por tiempos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CALIFICACIÓN DE LA VÍA

1. Introducción
2. Estados de la vía
3. Sondeos de alineación
4. Sondeos de nivelación longitudinal
5. Sondeos de ancho de vía
6. Sondeos de nivelación transversal

UNIDAD DIDÁCTICA 7. SONDEOS DE APARATOS DE VÍA

1. Introducción
2. Ubicación del desvío P1
3. Ancho de vía directa y desviada
4. Ordenadas del hilo 3
5. Nivelación y alineación
6. Encerrojamiento
7. Apertura de agujas
8. Entrecalle
9. Descuadre de juntas de contraaguja y acoplamiento
10. Apretado de la sujeción
11. Altitud de los contracarriles
12. Descuadre horquilla muñón
13. Cotas del desvío
14. Cotas de los cambios
15. Cotas del corazón
16. Comprobación de materiales
17. Desgaste de las agujas
18. Parámetros de seguridad
19. Calificación del desvío

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ELECTRIFICACIÓN FERROVIARIA

1. Introducción
2. La electrificación
3. Sistemas de alimentación
4. Elementos básicos de la catenaria
5. Instalación de la catenaria

6. Compensación
7. Protección de la catenaria
8. Características de las líneas aéreas de contacto
9. El pantógrafo
10. Subestaciones eléctricas de tracción

UNIDAD DIDÁCTICA 9. LA SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA

1. Introducción
2. Definición y tipos de señales
3. Señales fijas
4. Señales fundamentales
5. Señales indicadoras
6. Delimitación de velocidad
7. Señales portátiles
8. Señales de los trenes

UNIDAD DIDÁCTICA 10. LA SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE FERROVIARIO

1. Normativa
2. La seguridad en la circulación
3. Instalaciones de seguridad
4. Bloqueos
5. Circuitos de vía

UNIDAD DIDÁCTICA 11. ENCLAVAMIENTOS

1. Introducción
2. Enclavamiento bouré
3. Enclavamientos mecánicos de concentración de palancas
4. Enclavamientos eléctricos
5. Enclavamientos electrónicos
6. Control de tráfico centralizado (CTC)
7. Diseño de un enclavamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 12. OTRAS INSTALACIONES DE SEGURIDAD

1. Comunicaciones y radiotelefonía
2. El tren tierra
3. Anuncio de señales y frenado automático (ASFA)
4. Sistemas de ayuda a la conducción
5. Instalaciones de seguridad en la Lav. Madrid-Sevilla

EDITORIAL ACADÉMICA Y TÉCNICA: Índice de libro Tecnología e Ingeniería Ferroviaria. Procedimientos Constructivos. Autores: Juan A. Villaronte Fernández-Villa. Publicado por Delta Publicaciones

¿Te ha parecido interesante esta información?

Si aún tienes dudas, nuestro equipo de asesoramiento académico estará encantado de resolverlas.

Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

¡Encuéntranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 900 831 200

 formacion@euroinnova.com

 www.euroinnova.edu.es

Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By
EDUCA EDTECH
Group