Diplomado

Riesgos y Seguridad Ferroviaria



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado
Riesgos y Seguridad Ferroviaria

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/diplomado/riesgos-seguridad-ferroviaria**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Dirección del curso
pág. 12

04
Estructura y contenido
pág. 16

05
Metodología
pág. 24

06
Titulación
pág. 32

01

Presentación

La seguridad ferroviaria es fundamental para salvaguardar todos los elementos que componen este sistema, como las líneas de trenes, al personal y los procedimientos que regulan su uso. Todo aquel que esté implicado en este campo, deben conocerlas y aplicarlas. De esta forma, reflexionar sobre su importancia es un punto importante en la ingeniería y la operación ferroviaria. Lo anterior hace necesario contar con un programa en Riesgo y Seguridad Ferroviaria que aborde este y otros puntos para aplicar la metodología que permitan la estandarización de estas medidas a nivel internacional.





Conoce las medidas de seguridad que regulan el sistema ferrovial para garantizar su correcto funcionamiento siguiendo un Diplomado completamente actualizado”

Los nuevos estándares de seguridad establecen, en términos generales, que siempre que se modifique un sistema ferroviario en uso, ya sea por un cambio técnico, de explotación u organizativo, debe evaluarse la importancia del mismo para valorar si es o no significativo en términos de la seguridad del sistema ferroviario. En estos casos ya es práctica habitual aplicar un proceso de gestión de los riesgos conforme a metodologías cada vez más estandarizadas y reguladas.

El planteamiento anterior es aplicable también al diseño de los nuevos sistemas ferroviarios al tiempo que tiene una especial incidencia en el desarrollo y aplicación de las nuevas tecnologías para ser adoptadas en el ferrocarril. En este Diplomado en Riesgos y Seguridad Ferroviaria se tratará todo este proceso de una manera detallada, con un enfoque práctico, que permita al alumno aplicar desde el primer momento lo aquí aprendido.

La experiencia del cuadro docente en el campo ferroviario, en distintos ámbitos y enfoques como son la administración, la industria y la empresa de ingeniería, ha posibilitado el desarrollo de un contenido práctico y completo orientado a los nuevos retos y necesidades del sector. A diferencia de otros programas del mercado, se ha planteado un enfoque con carácter internacional y no únicamente orientado a un tipo de país y/o sistema.

Un Diplomado 100% Online que aporta al alumno la facilidad de poder cursarlo cómodamente, donde y cuando quiera. Solo necesitará un dispositivo con acceso a internet para lanzar su carrera un paso más allá. Una modalidad acorde al tiempo actual con todas las garantías para posicionar al ingeniero en un sector altamente demandado.

Este **Diplomado en Riesgos y Seguridad Ferroviaria** contiene contiene el plan de estudios más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas del programa son:

- Disponer de mayores competencias profesionales en el ámbito ferroviario
- Actualizar y enfocar en estos términos las estrategias de sus compañías
- Demandar nuevos requerimientos en los procesos de adquisición de tecnología
- Incluir valor añadido a los proyectos técnicos a desarrollar por sus empresas y organizaciones
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

Desarrolla tus habilidades siguiendo una modalidad acorde al tiempo actual con todas las garantías para posicionar al ingeniero en un sector altamente demandado”

Comprende el análisis de la propia dinámica de un tren con la infraestructura y las particularidades de cada una de estas estructuras"

Sigue un enfoque con carácter internacional y no únicamente orientado a un tipo de país y/o sistema para impulsar tu carrera profesional en cualquier parte del mundo.

Desde cualquier lugar del mundo, este Diplomado le permite al estudiante prepararse de manera Online y disponiendo de acceso ilimitado a todos los contenidos del programa.

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.



02

Objetivos

El diseño del programa de este Diplomado permite al alumno actualizarse en este sector altamente demandado en el campo de ingeniería. De esta forma, y teniendo en cuenta todos los aspectos claves que impulsará la carrera de los profesionales, se sigue una perspectiva global, que permite reflexionar al estudiante sobre la importancia de la seguridad y la prevención de riesgo en el sector ferroviarios, dominando a su vez, las distintas normativas que la regulan. En vista de lo anterior, TECH establece los siguientes objetivos generales y específicos para garantizar la satisfacción del futuro egresado:





Aplica de forma práctica los conocimientos adquiridos en las clases siguiendo un programa que busca la resolución de problemas como el desarrollar una propuesta energética"

Objetivos generales

- Profundizar en los diferentes conceptos técnicos del ferrocarril en sus distintos ámbitos
- Conocer los avances tecnológicos que el sector ferroviario está experimentando principalmente debido a la nueva revolución digital, es la base de este aprendizaje, pero sin olvidar los planteamientos tradicionales en los que se basa este modo de transporte
- Conocer los cambios en el sector que ha desencadenado la demanda de nuevos requerimientos técnicos
- Implantar estrategias basadas en los cambios tecnológicos que han surgido en el sector
- Actualizar los conocimientos en todos los aspectos y tendencias ferroviarios

Domina las distintas etapas que deben seguirse para mejorar el diseño de un sistema ferroviario seguro y cumple con el perfil profesional exigido para este tipo de sector a nivel internacional"





Objetivos específicos

Módulo 1. Los riesgos y la seguridad.

- Hacer reflexionar al alumno sobre la importancia que este aspecto tiene actualmente en la ingeniería y operación ferroviaria
- Dominar las distintas normativas que regulan la aplicación de este tipo de procesos sobre los diferentes sistemas y subsistemas ferroviarios que precisan de un cambio que puede tener consecuencias para la seguridad.
- Detallar los distintos agentes que están involucrados en el proceso de gestión del riesgo y la seguridad
- Profundizar en las distintas etapas que deben seguirse para aplicar el proceso sobre el diseño de un sistema o en el caso de realizar una modificación cuando ya se encuentra en servicio
- Aplicar de una manera práctica los conceptos aprendidos en casos reales

03

Dirección del curso

En su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, TECH cuenta con profesionales de renombre para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en la especialidad de este Diplomado en Riesgos y Seguridad Ferrovial. Por ello, se cuenta con el apoyo de un equipo altamente cualificado y con una dilatada experiencia en el sector, que ofrecerán las mejores herramientas para el alumno en el desarrollo de sus capacidades durante el Diplomado. De esta manera, el estudiante cuenta con las garantías que demanda para especializarse a nivel internacional en un sector en auge que le catapultará al éxito profesional.





Las habilidades que aprendas en este Diplomado sobre Riesgos y Seguridad Ferroviarias te posicionaran como un experto"

Dirección



D. Martínez Acevedo, José Conrado

- Experiencia en el sector público ferroviario, ocupando diversos puestos en actividades de construcción, operación y desarrollo tecnológico de las redes ferroviarias de alta velocidad y convencional españolas
- 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) de España
- Coordinador de más de 90 proyectos e iniciativas tecnológicas en todas las áreas del ferrocarril
- Ingeniero Industrial y Másteres en Especialización en Tecnologías Ferroviarias y en Construcción y Mantenimiento de Infraestructuras Ferroviarias
- Profesor en los másteres de ferrocarriles de la Universidad Pontificia de Comillas (ICAI) y de la Universidad de Cantabria
- Miembro de IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) e integrante del Comité Editorial de Electrification Magazine en la misma institución (revista especializada en la electrificación del transporte)
- Vocal del grupo de AENOR CTN 166 “Actividades de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+I)”
- Representante de Adif en los grupos de trabajo de I+D+i y EGNSS (Galileo) del MITMA
- Ponente en más de 40 Congresos y Seminarios



Profesores

D. De Bustos Ferrero, David

- Experiencia en el sector privado ferroviario. Su carrera profesional se ha desarrollado en los principales fabricantes y tecnólogos ferroviarios, así como empresas de certificación y evaluación de la seguridad
- Enfocado en la ejecución y gestión de proyectos críticos en seguridad, fundamentalmente material rodante y sistemas de señalización, durante su última etapa se ha centrado en el desarrollo de nuevas tecnologías de propulsión como son el GNL y H2 (Gas Natural Licuado e Hidrogeno)
- Ingeniero Industrial y Máster MBA. Programa de Dirección General PDG

04

Estructura y contenido

El siguiente temario cumple con los requerimientos actuales, los cuales son indispensables para especializarse en Riesgos y Seguridad Ferrovial. Además, cuenta con las propuestas planteadas por el equipo docente, dando como resultado un plan de estudios con los temas necesarios para ofrecer una amplia perspectiva de esta área en ingeniería. Para el estudiante, esto se traduce en una excelente oportunidad para catapultar su carrera a nivel internacional, incorporando todos los campos de trabajo que intervienen en el desarrollo del ingeniero en este tipo de ambientes laborales. Desde la primera clase el alumno verá ampliados sus conocimientos, que le capacitarán para desarrollarse profesionalmente, sabiendo que cuenta, además, con el respaldo de un equipo de expertos.





Cuenta con todos los conocimientos necesario para ampliar tu campo laboral planificando y ejecutando estrategias de Riesgos y Seguridad Ferrovial"

Módulo 1. Los riesgos y la seguridad.

1.1. Marco Legislativo
- 1.1.1. Directivas de Seguridad e Interoperabilidad
- 1.1.2. Método Común de Evaluación del Riesgo
- 1.1.3. Proceso de autorización y entrada en servicio comercial

1.2. Ciclo de vida de los proyectos ferroviarios
- 1.2.1. Fases del ciclo de vida
- 1.2.2. Actividades de seguridad
- 1.2.3. Actividades RAM – fiabilidad, disponibilidad y mantenibilidad–

1.3. Gestión de la Seguridad – RAMS
- 1.3.1. Gestión de la Seguridad
- 1.3.2. Seguridad funcional
- 1.3.3. Gestión de la Calidad

1.4. Gestión de amenazas
- 1.4.1. Identificación y análisis de amenazas
- 1.4.2. Clasificación de amenazas y asignación del riesgo
- 1.4.3. Criterios de aceptación del riesgo

1.5. Seguridad funcional
- 1.5.1. Funciones de seguridad
- 1.5.2. Requisitos de seguridad
- 1.5.3. Nivel de integridad de la seguridad – SIL

1.6. Indicadores RAM
- 1.6.1. Fiabilidad
- 1.6.2. Disponibilidad
- 1.6.3. Mantenibilidad

1.7. Proceso de verificación y validación
- 1.7.1. Metodologías V&V
- 1.7.2. Verificación del diseño
- 1.7.3. Inspecciones y pruebas





1.8. SAFETY CASE
- 1.8.1. Estructura del SAFETY CASE
- 1.8.2. Evidencias de seguridad
- 1.8.3. SAFETY CASE relacionados y condiciones de aplicación

1.9. Gestión RAMS – Operación y Mantenimiento
- 1.9.1. Indicadores operativos RAMS
- 1.9.2. Gestión de modificaciones
- 1.9.3. Expediente de modificación

1.10. Proceso de certificación y evaluación independiente
- 1.10.1. Evaluación independiente de seguridad – ISA & ASBO
- 1.10.2. Evaluación de la conformidad – NOBO & DEBO
- 1.10.3. Autorización de puesta en servicio

Adquiere las habilidades que necesitas como ingeniero para identificar y clasificar las amenazas al sistema ferroviario antes de que sucedan"

05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning.***

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

En TECH empleamos el Método del caso

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo"



Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

Este programa intensivo de Ingeniería de TECH Universidad Tecnológica te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer el crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso, en TECH Universidad Tecnológica utilizarás los case studies de Harvard, con la cual tenemos un acuerdo estratégico, que nos permite acercar a nuestros alumnos los materiales de la mejor universidad del mundo.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. 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 tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? 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 programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH es la primera universidad en el mundo que combina los *case studies* de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

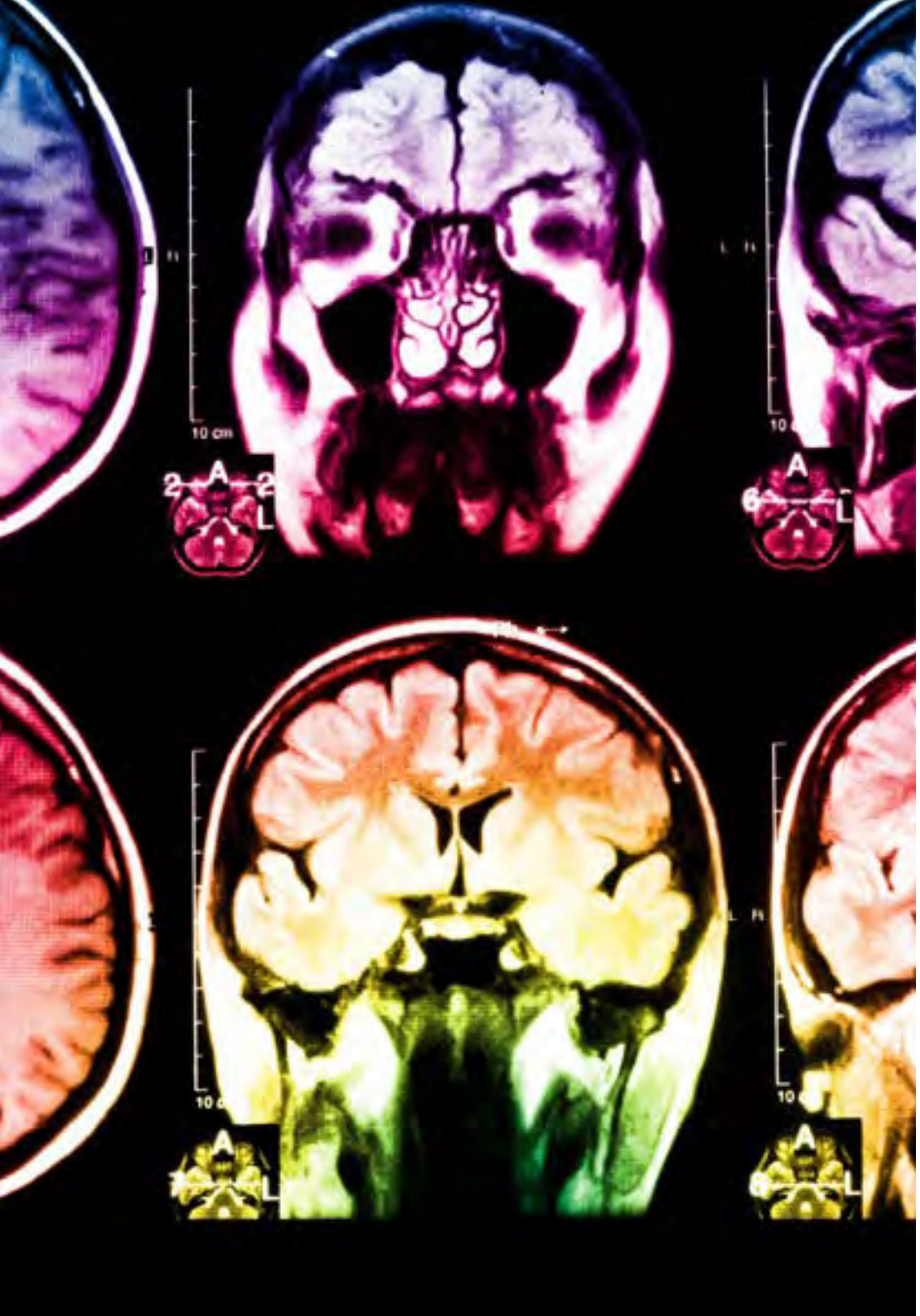
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

> *En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

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

Nuestra universidad 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 de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados Universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado Universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Clases magistrales

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

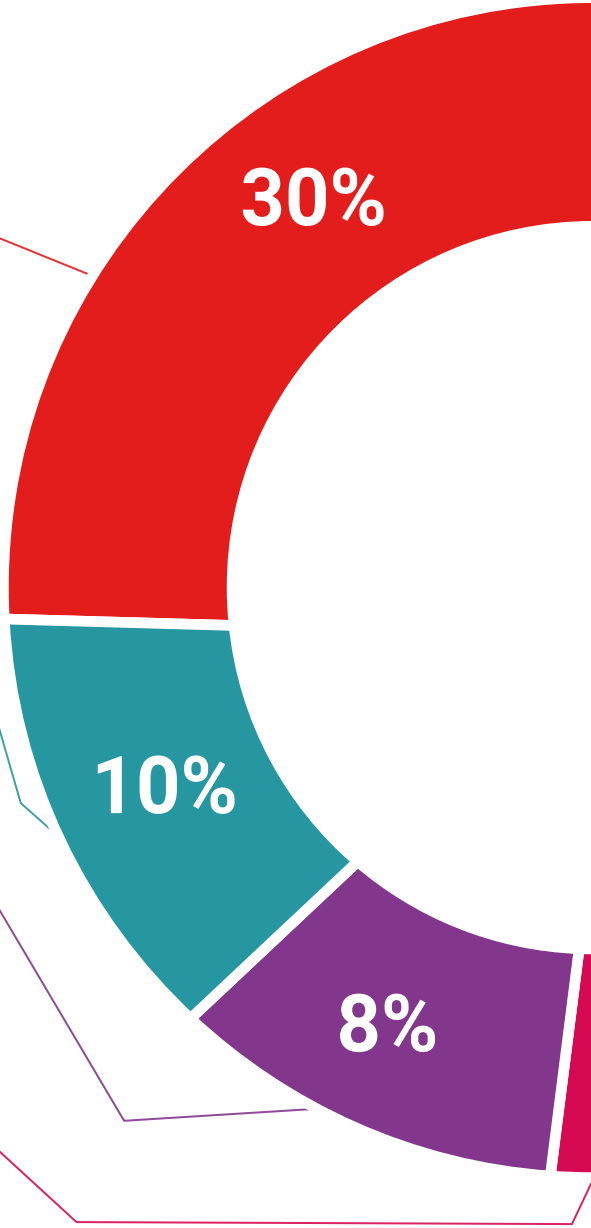
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

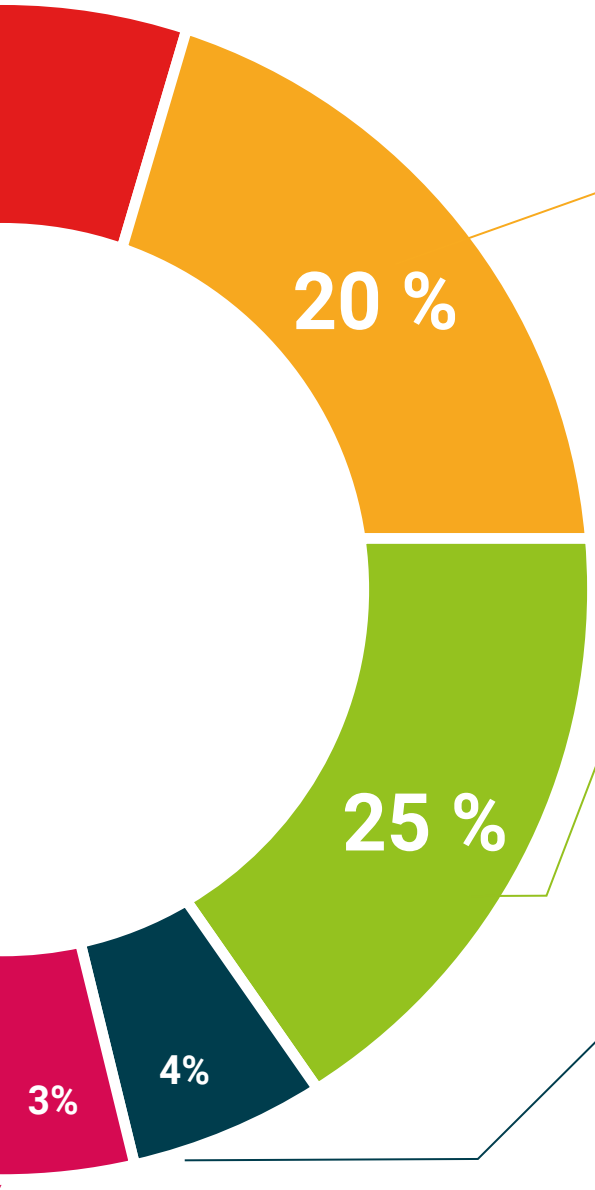
Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán 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 y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case Studies

Completarán una selección de los mejores cases studies de la materia que se emplean en Harvard. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

06

Titulación

El Diplomado en Riesgos y Seguridad Ferroviaria le garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por una universidad de prestigio: TECH Universidad Tecnológica.





Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este **Diplomado en Riesgos y Seguridad Ferroviaria** ontiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de las evaluaciones por parte del alumno, éste recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente **Título Diplomado en Telecomunicaciones Ferroviarias** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Diplomado en Riesgos y Seguridad Ferroviaria**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Riesgos y Seguridad Ferroviaria

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Diplomado

Riesgos y Seguridad Ferroviaria

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Riesgos y Seguridad Ferroviaria



tech universidad tecnológica