

Maestría Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras

Nº de RVOE: 20230340

RVOE

EDUCACIÓN SUPERIOR



tech
universidad



Nº de RVOE: 20230340

Maestría Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Fecha acuerdo RVOE: **10/02/2023**

Acceso web: www.techtute.com/mx/ingenieria/maestria/maestria-construccion-mantenimiento-explotacion-carreteras

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Plan de estudios

pág. 8

03

Objetivos

pág. 20

04

Competencias

pág. 26

05

¿Por qué nuestro programa?

pág. 30

06

Salidas profesionales

pág. 34

07

Idiomas gratuitos

pág. 38

08

Metodología

pág. 42

09

Dirección del curso

pág. 50

10

Requisitos de acceso y
proceso de admisión

pág. 54

11

Titulación

pág. 58

01

Presentación

Dentro de las redes de transporte de personas y mercancías, las carreteras son una parte esencial que siempre ha contribuido al desarrollo de todas las civilizaciones. Al igual que en otras muchas áreas, en la Ingeniería de Caminos se han producido grandes avances que han transformado este ámbito en muy poco tiempo y esto ha provocado que los profesionales con conocimientos específicos en esta área, estén cada vez más demandados. Por esta razón, TECH ha creado un programa que busca dotar al alumno de conocimientos avanzados y profundos en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras, abordando temas como como el trazado y explanación de pavimentos. Todo ello, en una modalidad 100% online.



“

Matricúlate ahora y profundiza en los últimos métodos de Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras gracias a TECH”

Las carreteras siempre han sido esenciales en el devenir de la sociedad por su relevancia en el transporte de personas y mercancías, siendo uno de los principales medios de conexión y de abastecimiento. Además, esta área de la ingeniería ha sufrido constantes cambios y evoluciones que han generado una demanda creciente de profesionales con conocimientos especializados en la materia.

Por este motivo TECH ha creado una Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras. Con ella, busca satisfacer la necesidad de expertos en este sector, dotando a los alumnos de habilidades y competencias con las que poder afrontar su labor en este ámbito, con total garantía de éxito. Y esto, a través de un extenso temario que aborda la Gestión Empresarial, los Tipos de Contratos, Normativas Aplicables, las Instalaciones en Carretera o el Futuro de las Carreteras, entre otros aspectos relevantes.

Todo ello, a través de una cómoda modalidad 100% online que permite al alumno organizar sus estudios y sus horarios con total libertad y sin limitaciones de ningún tipo. Asimismo, a través de los materiales pedagógicos más completos, la información más actualizada y las herramientas tecnológicas más avanzadas en materia de enseñanza.

“

Da un impulso a tu carrera de una forma rápida y precisa, en una de las áreas con más futuro del ámbito de la ingeniería”





TECH brinda la oportunidad de obtener la Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras en un formato 100% en línea, con titulación directa y un programa diseñado para aprovechar cada tarea en la adquisición de competencias para desempeñar un papel relevante en la empresa. Pero, además, con este programa, el estudiante tendrá acceso al estudio de idiomas extranjeros y formación continuada de modo que pueda potenciar su etapa de estudio y logre una ventaja competitiva con los egresados de otras universidades menos orientadas al mercado laboral.

Un camino creado para conseguir un cambio positivo a nivel profesional, relacionándose con los mejores y formando parte de la nueva generación de futuros ingenieros capaces de desarrollar su labor en cualquier lugar del mundo.

“

Afronta el reto y no pierdas la oportunidad de destacar en un sector tan relevante para la Ingeniería de Caminos”

02

Plan de estudios

Este plan de estudios ha sido diseñado por destacados profesionales, que han creado un programa completo y dinámico, buscando satisfacer las necesidades del mercado laboral, de una forma eficiente y ágil. De esta forma, los estudiantes de esta titulación adquirirán todas las herramientas para poder afrontar su labor en esta área con la máxima efectividad y calidad en sus trabajos.





“

*Es el programa docente más completo
y actualizado, creado por los mejores
expertos en Ingeniería de Caminos”*

Esta Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras supone una experiencia única y que alcanza las más altas expectativas. Se imparte en un formato 100% online, que permite al estudiante compaginar sus estudios con sus otras labores y obligaciones, pudiendo adaptar los horarios como mejor le convenga.

A lo largo de los diferentes módulos, se dispondrá de total acceso a material adicional con el que poder ampliar los conocimientos en aquellos aspectos que más interés susciten. Además de contar con videos de apoyo, materiales multimedia muy completos, clases magistrales y presentaciones con las que el alumno podrá adquirir y asimilar los nuevos conceptos, de una forma progresiva y precisa.



Disfruta del mejor y más actualizado material didáctico, para adquirir nuevos conocimientos sobre Gestión Empresarial y Marco Normativo Aplicable”

Módulo 1	Contrato y gestión empresarial
Módulo 2	Trazado, explanación y ejecución de pavimentos
Módulo 3	Túneles y actuaciones sobre el firme
Módulo 4	Estructuras y obras de fábrica
Módulo 5	Instalaciones electromecánicas
Módulo 6	Instalaciones de tráfico
Módulo 7	Otros elementos de la carretera
Módulo 8	Explotación
Módulo 9	Modelado de información de construcción (BIM) en carreteras
Módulo 10	La carretera del futuro

Dónde, cuándo y cómo se imparte

Esta Maestría se ofrece 100% en línea, por lo que el alumno podrá cursarla desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su smartphone.

Además, podrá acceder a los contenidos tanto *online* como *offline*. Para hacerlo *offline* bastará con descargarse los contenidos de los temas elegidos, en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a internet.

El alumno podrá cursar la Maestría a través de sus 10 módulos, de forma autodirigida y asincrónica. Adaptamos el formato y la metodología para aprovechar al máximo el tiempo y lograr un aprendizaje a medida de las necesidades del alumno.

“

*Un programa intensivo que
podrás adaptar a tus necesidades
para alcanzar tus metas
profesionales más exigentes”*

Módulo 1. Contrato y gestión empresarial

- 1.1. Fases en la vida de la carretera
 - 1.1.1. Planificación
 - 1.1.2. Proyecto
 - 1.1.3. Construcción
 - 1.1.4. Conservación
 - 1.1.5. Explotación
 - 1.1.6. Financiación
- 1.2. Tipos de contrato
 - 1.2.1. Obras
 - 1.2.2. Servicios
 - 1.2.3. Concesiones
- 1.3. El contrato
 - 1.3.1. Licitación
 - 1.3.2. Adjudicación
 - 1.3.3. Estructura contractual
 - 1.3.4. Plazos de ejecución
 - 1.3.5. Variantes al contrato
 - 1.3.6. Clausulas sociales
 - 1.3.7. Cláusula de progreso
- 1.4. Sistemas de gestión
 - 1.4.1. Sistema integrado de gestión
 - 1.4.2. Otros sistemas regulados en normas ISO
 - 1.4.3. Sistema de gestión de puentes
 - 1.4.4. Sistema de gestión de firmes
 - 1.4.5. Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO)
 - 1.4.6. Indicadores de gestión
- 1.5. Aspectos relevantes en obra
 - 1.5.1. Seguridad y salud
 - 1.5.2. Subcontratación
 - 1.5.3. Medio ambiente
 - 1.5.4. Control de calidad
- 1.6. Empresa y emprendimiento
 - 1.6.1. Estrategia y análisis estratégico
 - 1.6.2. Modelos societarios
 - 1.6.3. Recursos Humanos
 - 1.6.4. Modelos comerciales y mercadotecnia
- 1.7. Gestión Empresarial
 - 1.7.1. Herramientas y modelos de análisis
 - 1.7.2. Certificaciones y cumplimiento
 - 1.7.3. Ventajas competitivas
 - 1.7.4. Optimización y digitalización
- 1.8. Gestión económica
 - 1.8.1. Análisis de riesgo
 - 1.8.2. Presupuesto publico
 - 1.8.3. Obra privada, negociación y oferta
 - 1.8.4. Analítica de costes
- 1.9. La internacionalización del sector
 - 1.9.1. Principales mercados
 - 1.9.2. Los modelos de contrato
 - 1.9.3. Como ser competitivo en el extranjero
- 1.10. La tecnología al servicio de la sostenibilidad
 - 1.10.1. El acceso a bases de datos
 - 1.10.2. El empleo de técnicas de inteligencia artificial
 - 1.10.3. Drones en la carretera

Módulo 2. Trazado, explanación y ejecución de pavimentos

- 2.1. La planificación y diseño de la carretera
 - 2.1.1. Desarrollo y evolución de los materiales
 - 2.1.2. Estudio previo y anteproyecto
 - 2.1.3. El proyecto
- 2.2. El trazado
 - 2.2.1. Trazado en planta
 - 2.2.2. Trazado en alzado
 - 2.2.3. Sección transversal
 - 2.2.4. Drenaje
- 2.3. Movimiento de tierras, excavaciones y voladuras
 - 2.3.1. Movimiento de tierras
 - 2.3.2. Excavaciones
 - 2.3.3. Ripados y voladuras
 - 2.3.4. Actuaciones singulares
- 2.4. Dimensionamiento del firme
 - 2.4.1. Explanada
 - 2.4.2. Secciones del firme
 - 2.4.3. Cálculo analítico
- 2.5. Elementos constitutivos de los firmes bituminosos
 - 2.5.1. Áridos
 - 2.5.2. Betunes y ligantes
 - 2.5.3. Rellenos
 - 2.5.4. Aditivos
- 2.6. Mezclas bituminosas en caliente
 - 2.6.1. Mezclas bituminosas convencionales
 - 2.6.2. Mezclas bituminosas discontinuas
 - 2.6.3. Mezclas bituminosas tipo de Asfalto de Masilla de Piedra (SMA)

- 2.7. Gestión de una planta asfáltica
 - 2.7.1. Organización de la planta
 - 2.7.2. Dosificación de mezclas: fórmulas de trabajo
 - 2.7.3. Control de calidad: marcado Conformidad Europea
 - 2.7.4. Mantenimiento de la planta
- 2.8. Mezclas bituminosas en frío
 - 2.8.1. Lechadas bituminosas
 - 2.8.2. Riegos con gravilla
 - 2.8.3. Aglomerado en frío
 - 2.8.4. Técnicas complementarias: Sellado de grietas, etc.
- 2.9. Pavimentos rígidos
 - 2.9.1. Diseño
 - 2.9.2. Puesta en obra
 - 2.9.3. Conservación de pavimentos rígidos
- 2.10. Puesta en obra
 - 2.10.1. Transporte y extendido
 - 2.10.2. Compactación
 - 2.10.3. Buenas prácticas

Módulo 3. Túneles y actuaciones sobre el firme

- 3.1. Reciclado y estabilizado in situ de firmes con cemento y/o cal
 - 3.1.1. Estabilizado in situ con cal
 - 3.1.2. Estabilizada in situ con cemento
 - 3.1.3. Reciclado in situ de firmes con cemento
- 3.2. Reciclado de mezclas bituminosas
 - 3.2.1. Maquinaria para reciclado
 - 3.2.2. Reciclado en frío in situ con emulsión de capas bituminosas
 - 3.2.3. Reciclado en central (RAP)

- 3.3. Auscultaciones de Firmes
 - 3.3.1. Evaluación de deterioros
 - 3.3.2. Regularidad Superficial
 - 3.3.3. Adherencia del Pavimento
 - 3.3.4. Deflexiones
- 3.4. Operaciones de mantenimiento en firmes
 - 3.4.1. Reparación de deterioros
 - 3.4.2. Rejuvenecimiento superficial y renovación de la capa de rodadura
 - 3.4.3. Corrección de Coeficiente de Reforzamiento Transversal (CRT)
 - 3.4.4. Corrección de Índice de Regularidad Internacional (IRI)
 - 3.4.5. Rehabilitación de firmes
- 3.5. Actuaciones singulares
 - 3.5.1. Operación asfalto en zona urbana
 - 3.5.2. Actuaciones en vías de alta capacidad
 - 3.5.3. Empleo de Geomallas y/o geocompuestos
- 3.6. Túneles. Normativa
 - 3.6.1. Construcción
 - 3.6.2. Explotación
 - 3.6.3. Internacional
- 3.7. Tipología de túneles
 - 3.7.1. A cielo abierto
 - 3.7.2. En mina
 - 3.7.3. Con tuneladora
- 3.8. Características generales del túnel
 - 3.8.1. Excavación y sostenimiento
 - 3.8.2. Impermeabilización y revestimiento
 - 3.8.3. Drenaje del túnel
 - 3.8.4. Singularidades internacionales
- 3.9. Inventario e inspección de túneles
 - 3.9.1. Inventario
 - 3.9.2. Equipos láser escáner
 - 3.9.3. Termografía
 - 3.9.4. Geo-radar
 - 3.9.5. Sísmica pasiva
 - 3.9.6. Sísmica de refracción
 - 3.9.7. Calicatas
 - 3.9.8. Sondeos y extracción de testigos
 - 3.9.9. Extracción de testigos del revestimiento
 - 3.9.10. Valoración de estado
- 3.10. Mantenimiento de túneles
 - 3.10.1. Mantenimiento ordinario
 - 3.10.2. Mantenimiento extraordinario
 - 3.10.3. Operaciones de renovación
 - 3.10.4. Rehabilitación
 - 3.10.5. Refuerzo

Módulo 4. Estructuras y obras de fábrica

- 4.1. Evolución de las estructuras
 - 4.1.1. La ingeniería romana
 - 4.1.2. Evolución de los materiales
 - 4.1.3. Evolución del cálculo de estructuras
- 4.2. Obras de paso
 - 4.2.1. Pontón
 - 4.2.2. Puente
 - 4.2.3. Obras singulares para la preservación de la fauna
- 4.3. Otras estructuras
 - 4.3.1. Muros y elementos de contención
 - 4.3.2. Pasarelas
 - 4.3.3. Pórticos y banderolas

- 4.4. Pequeña obra de fábrica y drenaje
 - 4.4.1. Caños
 - 4.4.2. Tajeas
 - 4.4.3. Alcantarillas
 - 4.4.4. Elementos de drenaje en las estructuras
- 4.5. Sistema de gestión de puentes
 - 4.5.1. Inventario
 - 4.5.2. Sistematización de la gestión de estructuras
 - 4.5.3. Índices de gravedad
 - 4.5.4. Planificación de las actuaciones
- 4.6. Inspección de estructuras
 - 4.6.1. Inspecciones rutinarias
 - 4.6.2. Inspecciones principales generales
 - 4.6.3. Inspecciones principales detalladas
 - 4.6.4. Inspecciones especiales
- 4.7. Mantenimiento de estructuras
 - 4.7.1. Mantenimiento ordinario
 - 4.7.2. Operaciones de renovación
 - 4.7.3. Rehabilitación
 - 4.7.4. Refuerzo
- 4.8. Actuaciones Singulares de mantenimiento
 - 4.8.1. Juntas de dilatación
 - 4.8.2. Apoyos
 - 4.8.3. Paramentos de hormigón
 - 4.8.4. Adecuación sistemas de contención
- 4.9. Estructuras singulares
 - 4.9.1. Por su diseño
 - 4.9.2. Por su luz
 - 4.9.3. Por sus materiales

- 4.10. El valor de las estructuras
 - 4.10.1. La gestión de activos
 - 4.10.2. Colapso. Costes de indisponibilidad
 - 4.10.3. El valor patrimonial

Módulo 5. Instalaciones electromecánicas

- 5.1. Las instalaciones en carretera
 - 5.1.1. Conceptos fundamentales
 - 5.1.2. A cielo abierto
 - 5.1.3. En túnel
 - 5.1.4. Mantenimiento predictivo
- 5.2. El alumbrado a cielo abierto
 - 5.2.1. Instalación
 - 5.2.2. Mantenimiento Preventivo
 - 5.2.3. Mantenimiento Correctivo
- 5.3. El alumbrado de túnel
 - 5.3.1. Instalación
 - 5.3.2. Mantenimiento Preventivo
 - 5.3.3. Mantenimiento Correctivo
- 5.4. Alimentación eléctrica
 - 5.4.1. Instalación
 - 5.4.2. Mantenimiento Preventivo
 - 5.4.3. Mantenimiento Correctivo
- 5.5. Grupos electrógenos y Sistemas de Alimentación Ininterrumpida
 - 5.5.1. Instalación
 - 5.5.2. Mantenimiento Preventivo
 - 5.5.3. Mantenimiento Correctivo
- 5.6. Ventilación
 - 5.6.1. Instalación
 - 5.6.2. Mantenimiento Preventivo
 - 5.6.3. Mantenimiento Correctivo

- 5.7. Estaciones de bombeo
 - 5.7.1. Instalación
 - 5.7.2. Mantenimiento Preventivo
 - 5.7.3. Mantenimiento Correctivo
 - 5.8. Sistemas de protección contra incendios
 - 5.8.1. Instalación
 - 5.8.2. Mantenimiento Preventivo
 - 5.8.3. Mantenimiento Correctivo
 - 5.9. Estaciones de filtrado de partículas y gases
 - 5.9.1. Instalación
 - 5.9.2. Mantenimiento Preventivo
 - 5.9.3. Mantenimiento Correctivo
 - 5.10. Otras instalaciones
 - 5.10.1. En la ruta de evacuación
 - 5.10.2. Motores
 - 5.10.3. Centros de transformación
 - 5.10.4. Control de la ventilación
- Módulo 6. Instalaciones de tráfico**
- 6.1. El cuarto técnico
 - 6.1.1. Descripción
 - 6.1.2. Documentación
 - 6.1.3. Mantenimiento
 - 6.2. Equipamiento del Centro de Control de Tráfico
 - 6.2.1. Software de control
 - 6.2.2. Integración de aplicaciones
 - 6.2.3. Sistema de ayuda a la toma de decisiones
 - 6.3. Estación Remota Universal (ERU) / Controlador Lógico Programable (PLC)
 - 6.3.1. Instalación
 - 6.3.2. Mantenimiento Preventivo
 - 6.3.3. Mantenimiento Correctivo
 - 6.4. Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) / Detección Automática de Incidentes (DAI)
 - 6.4.1. Instalación
 - 6.4.2. Mantenimiento Preventivo
 - 6.4.3. Mantenimiento Correctivo
 - 6.5. Postes SOS y radiocomunicaciones
 - 6.5.1. Instalación
 - 6.5.2. Mantenimiento Preventivo
 - 6.5.3. Mantenimiento Correctivo
 - 6.6. Señalización Variable
 - 6.6.1. Instalación
 - 6.6.2. Mantenimiento Preventivo
 - 6.6.3. Mantenimiento Correctivo
 - 6.7. Equipamiento en accesos
 - 6.7.1. Instalación
 - 6.7.2. Mantenimiento Preventivo
 - 6.7.3. Mantenimiento Correctivo
 - 6.8. Detección de condiciones atmosféricas
 - 6.8.1. Instalación
 - 6.8.2. Mantenimiento Preventivo
 - 6.8.3. Mantenimiento Correctivo
 - 6.9. Estaciones de tráfico
 - 6.9.1. Instalación
 - 6.9.2. Mantenimiento Preventivo
 - 6.9.3. Mantenimiento Correctivo
 - 6.10. Otras instalaciones
 - 6.10.1. Megafonía
 - 6.10.2. Cámaras térmicas
 - 6.10.3. Detección de incendios

Módulo 7. Otros elementos de la carretera

- 7.1. Señalización vertical
 - 7.1.1. Tipos de señalización vertical
 - 7.1.2. Inspecciones
 - 7.1.3. Actuaciones
- 7.2. Señalización horizontal
 - 7.2.1. Tipos de marcas viales
 - 7.2.2. Auscultaciones
 - 7.2.3. Actuaciones
- 7.3. Balizamiento, isletas y bordillos
 - 7.3.1. Tipos de balizamiento
 - 7.3.2. Inspecciones
 - 7.3.3. Actuaciones
- 7.4. Sistemas de contención
 - 7.4.1. Tipos de sistemas de contención
 - 7.4.2. Inspecciones
 - 7.4.3. Actuaciones
- 7.5. Cerramientos
 - 7.5.1. Componentes
 - 7.5.2. Inventario e Inspección
 - 7.5.3. Mantenimiento
- 7.6. Drenaje
 - 7.6.1. Elementos de drenaje
 - 7.6.2. Inventario e Inspección
 - 7.6.3. Mantenimiento
- 7.7. Taludes y vegetación
 - 7.7.1. Sistemas de protección de taludes
 - 7.7.2. Inventario e Inspección
 - 7.7.3. Mantenimiento

- 7.8. Pasos a nivel
 - 7.8.1. Carretera-Ferrocarriles
 - 7.8.2. Carretera-Aeropuerto
 - 7.8.3. Carretera-Carril bici
- 7.9. La prevención en las Relaciones Laborales
 - 7.9.1. Idiosincrasia del sector
 - 7.9.2. Buenas prácticas
 - 7.9.3. La importancia de la formación
 - 7.9.4. La tecnología al servicio de Prevención de Riesgos Laborales
- 7.10. El ciclo de vida
 - 7.10.1. Construcción y puesta en obra
 - 7.10.2. Mantenimiento y explotación
 - 7.10.3. Fin de la vida útil

Módulo 8. Explotación

- 8.1. Uso y defensa
 - 8.1.1. Normativa de aplicación
 - 8.1.2. Defensa de la carretera
 - 8.1.3. Uso de la carretera
- 8.2. Tramitación de expedientes administrativos
 - 8.2.1. Autorizaciones de obra, transporte especial o pruebas deportivas
 - 8.2.2. Expediente de reclamación de daños
 - 8.2.3. Expediente sancionador
- 8.3. Estudios de tráfico
 - 8.3.1. Previsiones de tráfico para el proyecto
 - 8.3.2. El modelo de tráfico basado en la información
 - 8.3.3. Explotación de los datos de tráfico
- 8.4. Seguridad Vial
 - 8.4.1. Competencias
 - 8.4.2. Actores de la seguridad vial
 - 8.4.3. La importancia de la formación e información
 - 8.4.4. La auditoría de seguridad vial
 - 8.4.5. Experiencias internacionales

- 8.5. Sistemas de gestión ISO
 - 8.5.1. Gestión de activos
 - 8.5.2. Sistema de gestión de la Seguridad Vial
 - 8.5.3. Eficiencia energética
 - 8.5.4. Otros sistemas de gestión
- 8.6. Vialidad invernal
 - 8.6.1. Plan de Vialidad Invernal
 - 8.6.2. Maquinaria
 - 8.6.3. Fundentes
- 8.7. El Centro de Control
 - 8.7.1. Gestión del tráfico
 - 8.7.2. Gestión de las instalaciones
 - 8.7.3. Actuación en caso de incidente
- 8.8. El Manual de Explotación
 - 8.8.1. Actores de la explotación: Autoridad Administrativa, Gestor del Túnel, Responsable de Seguridad, Explotador
 - 8.8.2. Revisión y aprobación
 - 8.8.3. Sobre la estructura del manual de explotación
- 8.9. Condiciones Mínimas de Explotación
 - 8.9.1. Atmosféricos
 - 8.9.2. Circuitos Cerrados de Televisión
 - 8.9.3. Ventilación
 - 8.9.4. Protección Contra Incendios
 - 8.9.5. Alumbrado
 - 8.9.6. Hidrantes
 - 8.9.7. Alta Tensión
 - 8.9.8. Otras instalaciones
- 8.10. El operario del túnel
 - 8.10.1. Operador de Centro de Control
 - 8.10.2. Operario de mantenimiento
 - 8.10.3. Operario de atención de incidencia

Módulo 9. Modelado de información de construcción (BIM) en carreteras

- 9.1. Orígenes de la información
 - 9.1.1. Documentación de proyecto
 - 9.1.2. Inventario de la red
 - 9.1.3. Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador
 - 9.1.4. Sistemas Inteligentes de Transporte
- 9.2. Modelado de Información de Construcción (BIM) a nivel conceptual
 - 9.2.1. Normativa de aplicación
 - 9.2.2. Descripción de la metodología de Modelado de Información de Construcción (BIM)
 - 9.2.3. Ventajas del 2. Modelado de Información de Construcción (BIM)
- 9.3. Implementación de la metodología de Modelado de Información de Construcción (BIM) en una infraestructura en servicio
 - 9.3.1. Codificación activos
 - 9.3.2. Codificación documentación
 - 9.3.3. Diccionario de Atributos
 - 9.3.4. Formatos de Clases Fundamentales de la Industria (IFC)
- 9.4. El Modelado de Información de Construcción (BIM) en mantenimiento y explotación
 - 9.4.1. Integración de las distintas plataformas
 - 9.4.2. La importancia de la gestión documental
 - 9.4.3. El conocimiento del estado de la infraestructura
- 9.5. Experiencias en Modelado de Información de Construcción (BIM) en otras infraestructuras
 - 9.5.1. Modelado de Información de Construcción en ferrocarriles
 - 9.5.2. Modelado de Información de Construcción en edificación
 - 9.5.3. Modelado de Información de Construcción en la industria
- 9.6. Software de Modelado de Información de Construcción
 - 9.6.1. Planificación
 - 9.6.2. Modelado de Información de Construcción abierto
 - 9.6.3. Modelado 3D

- 9.7. Gestión del Modelado de Información de Construcción
 - 9.7.1. ISO 19650
 - 9.7.2. Gerente de Modelado de Información de Construcción
 - 9.7.3. Roles del Modelado de Información de Construcción
 - 9.8. El gemelo digital
 - 9.8.1. Descripción
 - 9.8.2. Funcionamiento
 - 9.8.3. Ventajas
 - 9.9. Otras habilidades a desarrollar por el profesional de la carretera
 - 9.9.1. Bases de datos
 - 9.9.2. Programación en Python
 - 9.9.3. Macrodatos
 - 9.10. Nuevas tecnologías
 - 9.10.1. Impresión 3D
 - 9.10.2. Realidad virtual, realidad aumentada
 - 9.10.3. Nube de punto
- Módulo 10. La carretera del futuro**
- 10.1. Equidad social
 - 10.1.1. Políticas de igualdad
 - 10.1.2. Transparencia
 - 10.1.3. El teletrabajo. Posibilidades
 - 10.2. Medio ambiente
 - 10.2.1. Economía circular
 - 10.2.2. Autonomía energética de la carretera
 - 10.2.3. Aprovechamiento energético del subsuelo
 - 10.2.4. Nuevos proyectos en desarrollo
 - 10.3. Presente continuo
 - 10.3.1. Responsabilidad Social Corporativa
 - 10.3.2. Responsabilidad de los administradores
 - 10.3.3. La carretera en pandemia
 - 10.4. De la información pasiva a la información activa
 - 10.4.1. El usuario hiperconectado
 - 10.4.2. Información cruzada con otros modos de transporte
 - 10.4.3. Redes Sociales
 - 10.5. Explotación
 - 10.5.1. Gestión variable de la velocidad
 - 10.5.2. Pago por uso
 - 10.5.3. Recarga eléctrica dinámica
 - 10.6. Redes 5G
 - 10.6.1. Descripción de la red
 - 10.6.2. Despliegue de la red
 - 10.6.3. Utilidades
 - 10.7. El vehículo conectado
 - 10.7.1. Carretera-vehículo
 - 10.7.2. Vehículo-carretera
 - 10.7.3. Vehículo-vehículo
 - 10.8. El vehículo autónomo
 - 10.8.1. Principios fundamentales
 - 10.8.2. Cómo afecta a la carretera
 - 10.8.3. Servicios necesarios
 - 10.9. Autopistas inteligentes
 - 10.9.1. Carreteras solares
 - 10.9.2. Carreteras que descarbonizan
 - 10.9.3. Carretera y energía solar
 - 10.9.4. El asfalto del futuro
 - 10.10. Aplicaciones al alcance de la mano
 - 10.10.1. Inteligencia artificial: reconocimiento de imágenes
 - 10.10.2. Drones en la carretera: de la vigilancia a la inspección
 - 10.10.3. La robótica al servicio de la seguridad laboral

03

Objetivos

Esta Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras nace con el objetivo de dotar a los alumnos de nuevas y mejores habilidades en la materia, para que sean capaces de afrontar la realidad de esta labor con la máxima eficiencia posible. Todo ello, a través de un contenido teórico y práctico de la máxima calidad, que además ha sido diseñado en base a las fuentes de información más actualizadas, así como por los expertos más experimentados.





“

Conviértete en un experto en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras sin límites horarios de ningún tipo mediante la metodología de aprendizaje flexible de TECH”



Objetivos generales

- ♦ Dominar las distintas fases de la vida de una carretera, y los contratos y trámites administrativos asociados, tanto a nivel nacional como internacional
- ♦ Alcanzar unos conocimientos detallados de cómo se gestiona una empresa y los sistemas de gestión más importantes
- ♦ Analizar las distintas fases en la construcción de una carretera y los diferentes tipos de mezclas bituminosas
- ♦ Conocer detalladamente los factores que inciden en la seguridad y comodidad de la vía, los parámetros que lo miden y las actuaciones posibles para su corrección
- ♦ Profundizar en los distintos métodos de construcción de túneles, las patologías más frecuentes, y cómo establecer su plan de mantenimiento
- ♦ Analizar las singularidades de cada tipo de estructura, y cómo optimizar su inspección y mantenimiento
- ♦ Ahondar en las distintas instalaciones electromecánicas y de tráfico existentes en los túneles, su función y funcionamiento y la importancia de los mantenimientos preventivos y correctivos
- ♦ Analizar los activos que comprende una carretera, qué factores deben tenerse en cuenta en las inspecciones, y cuáles son las actuaciones asociadas a cada uno de ellos
- ♦ Entender con precisión el ciclo de vida de la carretera y de los activos asociados
- ♦ Desglosar en profundidad los factores que inciden en la prevención de Riesgos Laborales
- ♦ Conocer en detalle los aspectos fundamentales de la explotación de una carretera: normativa de aplicación, tramitación de expedientes o autorizaciones
- ♦ Entender cómo se realiza un modelo predictivo de tráfico y sus aplicaciones
- ♦ Dominar los factores fundamentales que inciden en la Seguridad Vial
- ♦ Comprender con precisión cómo se organiza y gestiona la Vialidad Invernal





- ♦ Analizar el funcionamiento de un Centro de Control de Túneles y cómo se gestionan las distintas incidencias
- ♦ Conocer detalladamente la estructura del Manual de Explotación, y los actores que intervienen en la explotación de los túneles
- ♦ Desglosar los condicionantes para definir las condiciones mínimas con las que se puede explotar un túnel, y cómo establecer la metodología asociada para la resolución de averías
- ♦ Entender en profundidad la metodología BIM y cómo aplicarla a cada fase: diseño, construcción y mantenimiento y explotación
- ♦ Hacer un análisis exhaustivo de las tendencias más actuales en cuanto a sociedad, medio ambiente y tecnología: vehículo conectado, vehículo autónomo, smart-roads
- ♦ El objetivo en lo referente a nuevas tecnologías es tener un conocimiento firme sobre las posibilidades que algunas tecnologías están ofreciendo. De este modo, combinado con la experiencia del alumno, pueda ser la alianza perfecta a la hora de diseñar la aplicación real o mejorar procesos ya existentes

“*Alcanza tus objetivos y metas profesionales gracias a las competencias que adquirirás egresándote de esta Maestría 100% online*”



Objetivos específicos

Módulo 1. Contrato y gestión empresarial

- ♦ Ahondar en las principales características de los contratos habituales en carreteras, así como los distintos sistemas de gestión que se utilizan para los distintos activos
- ♦ Profundizar en las pautas que permitan el emprendimiento en el sector, con el fin de establecer políticas más sostenibles al minimizar los recursos empleados, aprovechando las nuevas tecnologías

Módulo 2. Trazado, explanación y ejecución de pavimentos

- ♦ Profundizar en la evolución de las carreteras con especial atención a sus materiales, además de las fases previas al proyecto de planificación en una nueva infraestructura
- ♦ Comprender con precisión el funcionamiento diario de una instalación de fabricación de mezclas bituminosas, así como la dosificación y marcados de calidad de las distintas mezclas, el estudio de costes de fabricación y su mantenimiento

Módulo 3. Túneles y actuaciones sobre el firme

- ♦ Conocer los distintos sistemas constructivos de túnel, así como los sistemas de auscultación e inspección de firmes
- ♦ Profundizar en las patologías más habituales en función del sistema constructivo empleado, con la finalidad de hacer un análisis de los distintos tipos de mantenimiento estructural de túneles y los parámetros que miden la seguridad, comodidad, capacidad y durabilidad de un firme

Módulo 4. Estructuras y obras de fábrica

- ♦ Indagar en las principales tipologías de estructuras y obras de fábrica
- ♦ Reconocer la importancia de sistematizar la gestión de las estructuras y el ciclo de vida de las mismas
- ♦ Comprender los distintos tipos de inspección que se manejan, los actores que intervienen, los métodos que se utilizan y la forma en que se valora el índice de gravedad

Módulo 5. Instalaciones electromecánicas

- ♦ Diferenciar el sistema de alumbrado a cielo abierto y en túneles, revisando la función de las distintas instalaciones que intervienen en la explotación de los túneles
- ♦ Ser capaz de realizar un mantenimiento eficaz de las instalaciones basado en la combinación del mantenimiento correctivo y preventivo

Módulo 6. Instalaciones de tráfico

- ♦ Ser capaz de realizar un mantenimiento eficaz de las instalaciones de tráfico, basado en la combinación del mantenimiento correctivo y preventivo
- ♦ Reconocer la estructura de comunicación del Centro de Control con los otros equipos de campo y los elementos que intervienen

Módulo 7. Otros elementos de la carretera

- ♦ Explicar los elementos de señalización, balizamiento y contención existentes en la vía, desglosando los distintos elementos de cerramiento y sus componentes
- ♦ Analizar el ciclo de vida de una construcción mediante su inspección y mantenimiento continuo



Módulo 8. Explotación

- ♦ Analizar detalladamente el manual de explotación y los actores que intervienen
- ♦ Valorar la tramitación de expedientes administrativos y el plan de vialidad invernial
- ♦ Entender cómo funciona un centro de control de túneles y cómo se lleva a cabo la gestión del tráfico y de las instalaciones

Módulo 9. Modelado de información de construcción (BIM) en carreteras

- ♦ Examinar el Modelado de Información de Construcción a nivel conceptual
- ♦ Estudiar los diferentes niveles de implantación tanto en proyectos como en infraestructuras preexistentes, con el fin de desarrollar habilidades necesarias para los profesionales de la carretera

Módulo 10. La carretera del futuro

- ♦ Analizar cómo las medidas de equidad social incrementan la competitividad, con especial atención al medio ambiente para el aprovechamiento energético del subsuelo, así como las redes 5G
- ♦ Adquirir las competencias profesionales necesarias para abordar en la mejor situación el ejercicio de la profesión

04

Competencias

Esta Maestría nace con la finalidad de proporcionar al alumno una especialización de alta calidad. Así, tras superar con éxito esta exclusiva titulación, el egresado habrá desarrollado las habilidades y destrezas necesarias para desempeñar un trabajo de primer nivel. Asimismo, obtendrá una visión innovadora y multidisciplinar de su campo laboral. Por ello, este vanguardista programa de TECH representa una oportunidad sin parangón para todo aquel profesional que quiera destacar en su sector y convertirse en un experto.

Te damos +





“

Esta Maestría te abrirá nuevos caminos de desarrollo profesional y personal en el ámbito de la Ingeniería, permitiéndote destacar en poco tiempo”



Competencias generales

- ♦ Dominar el entorno global de la construcción mantenimiento y explotación de carreteras, desde el contexto internacional, mercados, hasta el desarrollo de proyectos, planes de operación y mantenimiento y sectores como el asegurador y gestión de activos
- ♦ Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos actuales o poco conocidos dentro de contextos más amplios relacionados con la construcción de carreteras
- ♦ Ser capaces de integrar conocimientos y conseguir una visión profunda de los distintos procedimientos utilizados en la construcción de carretera
- ♦ Saber comunicar conceptos de diseño, desarrollo y gestión de los diferentes sistemas de la ingeniería
- ♦ Comprender e interiorizar la envergadura de la transformación digital e industrial aplicados a los sistemas de construcción de carreteras para su eficiencia y competitividad en el mercado actual
- ♦ Ser capaces de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas relacionadas con el ámbito de la ingeniería
- ♦ Ser capaces de fomentar, en contextos profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento





“

Actualiza tus competencias con la metodología teórico-práctica más eficiente del panorama académico actual, el Relearning de TECH”

05

¿Por qué nuestro programa?

Superar esta Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras supone una gran oportunidad para los profesionales porque les garantiza una adquisición de habilidades y conocimientos específicos con los que poder desarrollarse como un ingeniero destacado en esta área. Por eso, se trata de una oportunidad única en el mercado académico, que cuenta con el apoyo y la dedicación de los destacados profesionales que forman parte del equipo de expertos en la materia de TECH.





“

Este programa de TECH permite al alumno la posibilidad de especializarse con los mejores contenidos, desde cualquier lugar y a cualquier hora del día”

01

Orientación 100% laboral

El alumno podrá acceder a los mejores materiales didácticos del mercado, todos ellos concebidos con un enfoque totalmente profesionalizante que se ajusta a las necesidades más actuales del mercado laboral de la Ingeniería de Caminos. Toda una oportunidad que solo es posible en TECH, la mejor universidad del mundo.

02

La mayor universidad del mundo

Estudiar en TECH Universidad supone una apuesta de éxito seguro, que garantiza al estudiante una estabilidad profesional y personal sin comparación. Gracias a los mejores materiales multimedia, la información más actualizada y las actividades prácticas más desafiantes, el alumno se asegura la mejor especialización del mercado. Y todo ello, desde cualquier lugar y con cualquier dispositivo con conexión a internet.

03

Titulación directa

El alumno no tendrá que realizar ningún trabajo o examen final para poder egresar y obtener su título en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras. En TECH, el alumno tendrá una vía directa de titulación con la que podrá afrontar un futuro prometedor en su área.

04

Los mejores recursos pedagógicos 100% en línea

TECH Universidad pone al alcance de los estudiantes de esta Maestría la última metodología educativa en línea, basada en una tecnología internacional de vanguardia, que permite estudiar sin tener que asistir a clase, y sin renunciar a adquirir ninguna competencia indispensable en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras.

05

Educación adaptada al mundo real

En sus diferentes programas, TECH muestra al alumnado todos los avances y últimas tendencias de la materia, para que puedan ejercer su labor con los conocimientos más avanzados posibles. De esta forma, se puede garantizar que, a la hora de llevar a cabo su labor, podrá afrontar cualquier desafío e inconveniente que se presente.

06

Aprender idiomas y obtener su certificado oficial

TECH da la posibilidad, además de obtener la certificación oficial de Inglés en el nivel B2, de seleccionar de forma optativa hasta otros 6 idiomas en los que, si el alumno desea, podrá certificarse.

07

Mejorar tus habilidades de forma rápida y eficiente

TECH es consciente de que, para poder alcanzar sus metas, el alumno necesita adquirir habilidades útiles, precisas y eficientes que le permitan llevar a cabo su labor de forma inmediata. Este es el motivo por el que esta Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras se ha creado con los contenidos multimedia más completos, dinámicos e innovadores del mercado.

08

Especialización integral

En TECH Universidad, el profesional adquirirá una visión global en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras que le permitirá afrontar sus metas y alcanzar sus objetivos en todas y cada una de las áreas de este sector.

09

Una comunidad exclusiva

Estudiando en TECH, el profesional conseguirá destacar rápidamente en su sector, formando parte de un grupo de élite que le permitirá acceder a los mejores puestos de su área y alcanzar sus metas y objetivos más exigentes, en menor tiempo que el resto de competidores.

06

Salidas profesionales

El perfil de un egresado en la Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras es el de un profesional de la Ingeniería de Caminos que busca mejorar sus conocimientos y sus opciones de acceder a puestos de prestigio en su área. De esta forma, al finalizar el programa, dispondrá de las competencias necesarias para afrontar su labor, con la máxima calidad posible en sus trabajos.

Upgrading...





“

*Conviértete en un experto en
Construcción, Mantenimiento
y Explotación de Carreteras”*

Perfil profesional

El egresado en esta Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras adquirirá las habilidades y competencias necesarias para convertirse en un profesional eficiente y que realice trabajos de la máxima calidad posible.

Asimismo, este profesional contará con enormes capacidades en ámbitos como la Gestión Empresarial, los Tipos de Contratos, las Normativas Aplicables, las Instalaciones en Carretera, las Tendencias en Construcción de Carreteras, Maquinarias, Inventariado, Inspección de Estructuras y otros muchos aspectos.

De esta manera, su capacitación con TECH le permitirá comprender y analizar el entorno, así como la realidad del campo profesional que ha de afrontar, para que pueda llevar a cabo su labor con las habilidades que requiere un sector tan exigente.

Perfil investigativo

El egresado en esta Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras, obtendrá nuevas capacidades para poder llevar a cabo proyectos de investigación en su ámbito, pudiendo planificar, dirigir, gestionar, optimizar los procesos y finalizar proyectos, con óptimos resultados.



Perfil ocupacional y campo de acción

Tras el logro de los objetivos planteados en el programa, el egresado tendrá la capacidad de planificar, dirigir, gestionar y mejorar los procesos en el ámbito de la Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras, estando preparado para desempeñar numerosos puestos de trabajo.

El egresado de TECH en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras estará preparado para desempeñar los siguientes puestos de trabajo:

- ♦ Especialista en Construcción de Carreteras
- ♦ Especialista en Mantenimiento de Carreteras
- ♦ Especialista en Explotación de Carreteras
- ♦ Ingeniero Civil
- ♦ Director de Proyectos de Construcción
- ♦ Director de Transformación Digital en Empresas del Sector de Carreteras
- ♦ Perito de construcción de carreteras



Estás a un clic de convertirte en un experto al día de las últimas tecnologías y procedimientos en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras”



07

Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias en la Maestría, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.





“

TECH te incluye el estudio de idiomas en la Maestría de forma ilimitada y gratuita”

En el mundo competitivo de hoy, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un certificado oficial que acredite y reconozca nuestra competencia en aquellos que dominemos. De hecho, ya son muchos las escuelas, las universidades y las empresas que sólo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un certificado oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que poseemos.

TECH ofrece los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje online, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de prepararte para los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.

“

Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio de la Maestría”





TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas, y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie la maestría, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Podrá presentarse a un único examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto en evaluación lingüística. Si supera el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación única de cualquier idioma, están incluidas en la maestría

“ 48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCER A1,A2, B1, B2, C1 y C2”



08

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”

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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”



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



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

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“ *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 tomaran decisiones y emitieran 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 aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso 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.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



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 casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. 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.



09

Dirección del curso

Esta Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras cuenta con un cuadro docente formado por destacados profesionales que han sido seleccionados como parte del equipo de expertos en la materia de TECH. Han volcado sus conocimientos y su experiencia en todos los contenidos, dando lugar a los materiales didácticos más completos y prácticos.





“

Aprende todo lo necesario, gracias al apoyo y la experiencia del excelente equipo de expertos en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras de TECH”

Dirección



D. Barbero Miguel, Héctor

- ♦ Ingeniero de Caminos, Canales, Puertos y Obras Públicas
- ♦ Responsable del Área de Seguridad, Explotación y Mantenimiento en EmesaM30
- ♦ Jefe COEX en una de las Áreas de la Diputación Foral de Bizkaia
- ♦ Técnico COEX en Salamanca para el mantenimiento de las carreteras de la Junta de Castilla y León
- ♦ Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Ingeniero Técnico de Obras Públicas por la Universidad de Salamanca
- ♦ Certificado Profesional en Transformación Digital por el MIT

Profesores

Dña. Suárez Moreno, Sonia

- ♦ Ingeniera de Obras Públicas, Caminos, Canales y Puertos
- ♦ Directora de producción en Empresa Mantenimiento y Explotación M30, S.A. (API Conservación, Dragados-IRIDIUM y Ferrovial Servicios)
- ♦ Vocal Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid
- ♦ Jefe COEX M-40. Grupisa
- ♦ Ingeniera de Obras Públicas por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Europea
- ♦ Programa Ejecutivo de Mujeres en la Alta Dirección, Woman Leadership & Management Program. Esade
- ♦ Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad en el Trabajo y Ergonomía y Psicología Aplicada
- ♦ Premio "Talento sin Género" de EJE&CON por las políticas de desarrollo de talento y de comunicación llevadas a cabo por la compañía
- ♦ Miembro de Comité de Conservación de la Asociación Técnica de Carreteras (ATC), Asociación Española de Ejecutivos y consejeros

Dña. Hernández Rodríguez, Lara

- ♦ Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
- ♦ Jefa de Producción en Nuevos Accesos Ampliación Sur. Fase 1A. Puerto de Barcelona
- ♦ Jefa de Producción. Actuación en los estribos del Viaducto del Barranco de Pallaresos en la línea de AVE Madrid-Frontera Francesa
- ♦ Especialista en licitaciones internacionales de obra ferroviaria. En el Departamento de Contratación Internacional de OHL Construcción, Barcelona
- ♦ Licenciatura Superior en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Experto en Ingeniería de Puertos y Costas por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

D. Fernández Díaz, Álvaro

- ♦ Delegado de Zona en Trabajos Bituminosos SLU
- ♦ Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos en la ETSI de Caminos, C y P de la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Curso de prevención de riesgos laborales para directivos de empresas de construcción. Impartido por Fundación Laboral de la Construcción
- ♦ Curso de motivación, trabajo en equipo y liderazgo. Impartido por Fluxá Formación y desarrollo

D. García García, Antonio

- ♦ Ingeniero de Automatización de Redes
- ♦ *Staff Engineer Network Intelligence & Automation* en CommsScope/ARRIS
- ♦ Miembro del grupo *EMEA Network Intelligence & Automation Solution* dentro de la unidad de negocio de Servicios Profesionales
- ♦ Ingeniero Técnico Informática de Sistemas. Universidad Pontificia de Salamanca

D. Navascués Rojo, Maximiliano

- ♦ Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
- ♦ Jefe de proyecto. Budget
- ♦ Jefe de Grupo de Obras en la multinacional DRAGADOS
- ♦ Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Politécnica de Madrid
- ♦ Máster en Túneles y Obras subterráneas por la Asociación Española de Túneles y Obras Subterráneas
- ♦ Máster en E-business y Comercio Electrónico por la Universidad Pontificia de Comillas ICAI-ICADE
- ♦ Executive-MBA por el Instituto de Empresa
- ♦ Certificado PMP (*Project Management Professional*) por el *Project Management Institute*

D. Ferrán Íñigo, Eduardo

- ♦ Especialista en Administración de Empresas
- ♦ Apertura y gestión de centros de negocios en Madrid, en régimen de franquicia
- ♦ Creación desde cero de empresa instaladora de puntos de recarga de vehículos eléctricos. Marca pionera en el mercado con más de 4 años de vida y amplia implantación en Madrid y presencia a nivel nacional
- ♦ Licenciado en ADE por la Universidad de Salamanca
- ♦ Máster en *Business Administration* por ICADE, Madrid

10

Requisitos de acceso y proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de las universidades en línea en todo el país. Podrás comenzar la Maestría sin trámites ni demoras: empieza a preparar la documentación y entrégala más adelante, sin premuras. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos, para ti, sean sencillos y no te ocasionen retrasos, ni incomodidades.





“

Ayudándote desde el inicio, TECH ofrece el procedimiento de admisión más sencillo y rápido de todas las universidades en línea del país”

Requisitos de acceso

Los programas con Registro de Validez Oficial de Estudios registrados ante la Autoridad Educativa, requieren de un perfil académico de ingreso que es requisito indispensable para poder realizar la inscripción.

Para poder acceder a los estudios de Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras es necesario haber concluido una licenciatura o equivalente, sin importar a qué área de conocimiento pertenezca.

Aquellos que no cumplan con este requisito o no puedan presentar la documentación requerida en tiempo y forma, no podrán obtener nunca el título de Maestría.

Proceso de admisión

Para TECH es del todo fundamental que, en el inicio de la relación académica, el alumno esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, hemos creado un protocolo más sencillo en el que podrás concentrarte, desde el primer momento en tu capacitación, contando con un plazo mucho mayor de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

De esta manera, podrás incorporarte al curso tranquilamente. Algún tiempo más tarde, te informaremos del momento en el que podrás ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy sencilla, cómoda y rápida. Sólo deberás cargarlos y enviarlos, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Una vez que llegue el momento podrás contar con nuestro soporte, si te hace falta

Todos los documentos que nos facilites deberán ser rigurosamente ciertos y estar en vigor en el momento en que los envías.

“

Ingresa al programa de maestría de forma rápida y sin complicarte en trámites administrativos. Para que empieces a capacitarte desde el primer momento”



En cada caso, los documentos que debes tener listos para cargar en el campus virtual son:

Estudiantes con estudios universitarios realizados en México

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- ♦ Copia digitalizada de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
- ♦ Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Licenciatura legalizado
- ♦ Copia digitalizada del título legalizado

En caso de haber estudiado la licenciatura fuera de México, consulta con tu asesor académico. Se requerirá documentación adicional en casos especiales, como inscripciones a la maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

Es del todo necesario que atestigües que todos los documentos que nos facilitas son verdaderos y mantienen su vigencia en el momento en que los envías.

Estudiantes con estudios universitarios realizados fuera de México

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- ♦ Copia digitalizada del Título, Diploma o Grado Académico oficiales de Licenciatura que ampare los estudios realizados en el extranjero
- ♦ Copia digitalizada del Certificado de Estudios de Licenciatura. En el que aparezcan las asignaturas con las calificaciones de los estudios cursados, que describan las unidades de aprendizaje, periodos en que se cursaron y calificaciones obtenidas

Se requerirá documentación adicional en casos especiales como inscripciones a maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

11

Titulación

Este programa te permite alcanzar la titulación de Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras obteniendo un título universitario válido por la Secretaría de Educación Pública, y si gustas, la Cédula Profesional de la Dirección General de Profesiones.



“

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

Este programa te permite alcanzar el grado de **Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras**, obteniendo un reconocimiento universitario oficial válido tanto en tu país como de modo internacional.

Los títulos de la Universidad TECH están reconocidos por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Este plan de estudios se encuentra incorporado al Sistema Educativo Nacional, con fecha 10 FEBRERO de 2023 y número de acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE): 20230340.

Puedes consultar la validez de este programa en el acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios: **RVOE Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras**

Para más información sobre qué es el RVOE puedes consultar [aquí](#).



Titulación: **Maestría en Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras**

Nº de RVOE: **20230340**

Fecha de RVOE: **10/02/2023**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Para recibir el presente título no será necesario realizar ningún trámite. TECH Universidad realizará todas las gestiones oportunas ante las diferentes administraciones públicas en su nombre, para hacerle llegar a su domicilio*:

- ♦ Título de la Maestría
- ♦ Certificado total de estudios
- ♦ Cédula Profesional

Si requiere que cualquiera de estos documentos le lleguen apostillados a su domicilio, póngase en contacto con su asesor académico.

TECH Universidad se hará cargo de todos los trámites.



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



Nº de RVOE: 20230340

**Maestría
Construcción,
Mantenimiento
y Explotación de Carreteras**

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Fecha acuerdo RVOE: **10/02/2023**

Maestría Construcción, Mantenimiento y Explotación de Carreteras

Nº de RVOE: 20230340

RVOE

EDUCACIÓN SUPERIOR



tech
universidad