

Maestría Oficial Universitaria Infraestructuras Portuarias

Nº de RVOE: 20210907

RVOE

EDUCACIÓN SUPERIOR



tech
universidad



Nº de RVOE: 20210907

Maestría Oficial Universitaria Infraestructuras Portuarias

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% online**

Duración: **20 meses**

Fecha de vigencia RVOE: **07/05/2021**

Acceso web: www.techtute.com/mx/ingenieria/maestria-universitaria/maestria-universitaria-infraestructuras-portuarias

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Convalidación
de asignaturas

pág. 24

05

Objetivos docentes

pág. 30

06

Salidas profesionales

pág. 36

07

Idiomas gratuitos

pág. 40

08

Metodología de estudio

pág. 44

09

Titulación

pág. 54

10

Homologación del título

pág. 58

11

Requisitos de acceso

pág. 62

12

Proceso de admisión

pág. 66

01

Presentación del programa

El Sector Portuario es clave para el comercio global, representando más del 80% del transporte de mercancías a nivel mundial. Sin embargo, enfrenta desafíos como la creciente demanda de infraestructuras más sostenibles y la integración de nuevas tecnologías. Ante esta realidad, TECH ha diseñado un programa de posgrado que proporcionará a los profesionales en Ingeniería los conocimientos y habilidades necesarios para liderar proyectos de infraestructura en puertos y terminales, gestionando eficientemente sus recursos y optimizando su funcionamiento. Todo ello, a través de una metodología basada en el *Relearning*, y mediante una experiencia académica 100% online, diseñada para adaptarse a las necesidades de los egresados.

Este es el momento, te estábamos esperando





“

Dominarás los aspectos técnicos y logísticos del sector portuario, adquiriendo una visión integral que te permitirá liderar proyectos de gran escala y enfrentar los retos de un sector en constante evolución”

Las Infraestructuras Portuarias son piezas clave en la cadena global de transporte y comercio, desempeñando un papel fundamental en la economía mundial. Estas infraestructuras no solo permiten el tránsito de mercancías, sino que también son centros logísticos complejos que requieren de un diseño, construcción y operación eficientes para responder a las demandas de un mercado en constante crecimiento. La evolución tecnológica, la sostenibilidad ambiental y la gestión de riesgos son solo algunos de los aspectos que definen este campo, haciendo que la formación especializada en infraestructuras portuarias sea más relevante que nunca.

Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, más del 80% del comercio mundial se transporta por vía marítima, lo que subraya la importancia de contar con puertos capaces de garantizar la eficiencia operativa, la seguridad y la sostenibilidad. Ante estos desafíos, los profesionales de este sector deben ser capaces de implementar soluciones innovadoras para optimizar las operaciones portuarias, integrar nuevas tecnologías y promover prácticas ecológicas.

A partir de estos condicionantes, TECH ofrece un intensivo plan de estudios cuya premisa es proporcionar a los ingenieros una capacitación avanzada en los aspectos técnicos, estratégicos y operativos de este sector. Así, a lo largo de este programa universitario, los profesionales adquirirán conocimientos sobre Ingeniería Portuaria, gestión de infraestructuras, seguridad y sostenibilidad en puertos, con un enfoque práctico que les permitirá aplicar lo aprendido en escenarios reales.

Por otro lado, el egresado de esta Maestría Oficial Universitaria tiene a su alcance una metodología innovadora, que combina al sistema *Relearning* y la experiencia de reconocidos expertos en el campo, con un aprendizaje 100% online. Así, el alumnado tiene la oportunidad de ampliar sus competencias de manera individual, sin horarios rígidos y de un modo totalmente asincrónico.





“

Adquirirás las habilidades necesarias para gestionar la seguridad y sostenibilidad en puertos, garantizando que las infraestructuras cumplan con los más altos estándares internacionales”

02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

Te damos +

“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado
TOP
Internacional

La metodología
más eficaz

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículum de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

La web de valoraciones Trustpilot ha posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo por sus alumnos. Este portal de reseñas, el más fiable y prestigioso porque verifica y valida la autenticidad de cada opinión publicada, ha concedido a TECH su calificación más alta, 4,9 sobre 5, atendiendo a más de 1.000 reseñas recibidas. Unas cifras que sitúan a TECH como la referencia universitaria absoluta a nivel internacional.



03

Plan de estudios

El programa de estudios de la Maestría Oficial Universitaria en Infraestructuras Portuarias ha sido cuidadosamente diseñado para proporcionar a los egresados los conocimientos y habilidades necesarias para enfrentar los retos del sector portuario. A través de un enfoque integral, se abordarán los aspectos técnicos, operativos y estratégicos que permiten desarrollar infraestructuras portuarias de manera eficiente, sostenible y adaptada a las nuevas demandas globales.

*Un temario
completo y bien
desarrollado*





“

Accederás a un contenido académico innovador, obteniendo los conocimientos técnicos y estratégicos para convertirte en un profesional altamente capacitado en la gestión de infraestructuras portuarias”

Esta titulación universitaria se estructurará en 10 asignaturas que combinan teoría y práctica, lo que facilita la comprensión y aplicación de conceptos clave, desde la Ingeniería Portuaria hasta la gestión ambiental. Además, su modalidad 100% online ofrecerá la flexibilidad necesaria para que los egresados puedan organizar su aprendizaje de manera autónoma, con acceso a recursos académicos como clases magistrales, materiales complementarios y ejercicios interactivos. Esta metodología innovadora, junto con el uso de tecnología avanzada, asegurará una experiencia de aprendizaje enriquecedora y dinámica.

“

Te convertirás en un experto en la integración de nuevas tecnologías en el ámbito portuario, aplicando soluciones innovadoras como la automatización y la digitalización en la gestión de puertos”

Dónde, cuándo y cómo se imparte

Esta Maestría Oficial Universitaria se ofrece 100% online, por lo que el alumno podrá cursarlo desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su *smartphone*. Además, podrá acceder a los contenidos de manera offline, bastando con descargarse los contenidos de los temas elegidos en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a Internet. Una Modalidad de estudio autodirigida y asincrónica que pone al estudiante en el centro del proceso académico, gracias a un formato metodológico ideado para que pueda aprovechar al máximo su tiempo y optimizar el aprendizaje.



En esta Maestría con RVOE, el alumnado dispondrá de 10 asignaturas que podrá abordar y analizar a lo largo de 20 meses de estudio.

Asignatura 1	Planificación y normativa portuaria
Asignatura 2	Clima marítimo y estudio de oleaje
Asignatura 3	Configuración marítima portuaria y obras de atraque
Asignatura 4	Diseño de obras de abrigo
Asignatura 5	Estudios de campo y geotecnia portuaria
Asignatura 6	Dragados y pavimentos
Asignatura 7	Gestión, operación y mantenimiento de puertos
Asignatura 8	Estructuras fuera de costa y energías renovables
Asignatura 9	Construcción de Infraestructuras Portuarias
Asignatura 10	Modelado de información de construcción aplicado a las obras marítimas



Los contenidos académicos de este programa abarcan también los siguientes temas y subtemas:

Asignatura 1. Planificación y normativa portuaria

- 1.1. Planificación estratégica
 - 1.1.1. Introducción: logística y puertos
 - 1.1.2. Importancia de la planificación y de la planificación portuaria
 - 1.1.3. Planificación estratégica
- 1.2. Planificación portuaria: niveles e instrumentos
 - 1.2.1. Introducción
 - 1.2.2. Planificación y desarrollo sostenible de los puertos
 - 1.2.3. Instrumentos de planificación portuaria
- 1.3. Planes estratégicos
 - 1.3.1. Introducción
 - 1.3.2. Plan estratégico y etapas
 - 1.3.3. Casos prácticos
- 1.4. Planes maestros o directores
 - 1.4.1. Objetivos
 - 1.4.2. Análisis de la demanda
 - 1.4.3. Capacidad de la oferta
- 1.5. Delimitación de espacios y usos portuarios
 - 1.5.1. Introducción
 - 1.5.2. Usos y procedimientos
 - 1.5.3. Caso práctico
- 1.6. Relación puerto-ciudad
 - 1.6.1. Introducción y evolución de la integración Puerto-Ciudad
 - 1.6.2. Plan Especial
 - 1.6.3. Caso práctico
- 1.7. ROM – Recomendaciones de Obras Marítimas
 - 1.7.1. Introducción
 - 1.7.2. Estructura Recomendaciones de Obras Marítimas de Puertos del Estado
 - 1.7.3. Recomendaciones de Obras Marítimas vigentes

- 1.8. Legislación ambiental
 - 1.8.1. Regulación costera
 - 1.8.2. Evaluación Ambiental Estratégica
 - 1.8.3. Normativa para Estudio de Impacto Ambiental
- 1.9. Normativa internacional
 - 1.9.1. PIANC: Asociación Mundial de Infraestructura de Transporte Marítimo
 - 1.9.2. Estándar Británico BS 6349
 - 1.9.3. Otra normativa, manuales y libros de referencia para el diseño portuario
- 1.10. Impacto del cambio climático en las Infraestructuras Portuarias
 - 1.10.1. Introducción
 - 1.10.2. Cambio climático
 - 1.10.3. Impactos del cambio climático en las Infraestructuras Portuarias

Asignatura 2. Clima marítimo y estudio de oleaje

- 2.1. Teoría de ondas
 - 2.1.1. Mecánica de Ondas
 - 2.1.2. Clasificación de las ondas en el mar
 - 2.1.3. Características generales de una onda
- 2.2. Oleaje
 - 2.2.1. Introducción al oleaje
 - 2.2.2. Caracterización del oleaje
 - 2.2.3. Formas de rotura del oleaje
- 2.3. Efectos producidos por el oleaje
 - 2.3.1. Difracción
 - 2.3.2. Refracción
 - 2.3.3. Rotura
 - 2.3.4. Asomeramiento
 - 2.3.5. Otros

- 2.4. Nivel del mar y mareas
 - 2.4.1. Nivel del mar
 - 2.4.2. Mareas
 - 2.4.3. Consideraciones
- 2.5. Caracterización del medio marino
 - 2.5.1. Introducción
 - 2.5.2. Caracterización del medio marino
 - 2.5.3. Campañas hidrográficas
- 2.6. Metodologías de toma de datos
 - 2.6.1. Toma de datos del terreno
 - 2.6.2. Toma de datos y caracterización del oleaje
 - 2.6.3. Corrientes y niveles del mar
- 2.7. Red de medidas nacionales
 - 2.7.1. Oceanografía operacional
 - 2.7.2. Datos visuales e instrumentales
 - 2.7.3. Datos de modelos matemáticos
- 2.8. Programa de Recomendaciones de Obras Marítimas sobre el clima marítimo
 - 2.8.1. Introducción
 - 2.8.2. Recomendaciones de Obras Marítimas 0.3-91
 - 2.8.3. Alternativas actuales
- 2.9. Modelos físicos de oleaje
 - 2.9.1. Introducción
 - 2.9.2. Modelización del oleaje
 - 2.9.3. Ejemplos
- 2.10. Programa computacional en ingeniería marítima y oleaje
 - 2.10.1. Sistema de Modelado Costero
 - 2.10.2. Programa MANOLO – MIKE
 - 2.10.3. Otros

Asignatura 3. Configuración marítima portuaria y obras de atraque

- 3.1. Configuración marítima portuaria: requerimientos en alzado
 - 3.1.1. Criterios de proyecto
 - 3.1.2. Buque
 - 3.1.3. Nivel de aguas
 - 3.1.4. Fondo
- 3.2. Configuración marítima portuaria: requerimientos en planta
 - 3.2.1. Áreas de navegación
 - 3.2.2. Bocana
 - 3.2.3. Maniobra
 - 3.2.4. Dársenas y maniobras
 - 3.2.5. Operación
- 3.3. Dimensionamiento portuario en planta
 - 3.3.1. Consideraciones generales de emplazamiento, orientación y alineaciones
 - 3.3.2. Determinación del número de atraques
 - 3.3.3. Longitud de la línea de atraque
 - 3.3.4. Dimensionamiento en planta de tacones y rampas
 - 3.3.5. Determinación de la anchura
- 3.4. Dimensionamiento portuario en alzado
 - 3.4.1. Cota coronación superestructura de muelle
 - 3.4.2. Calado en fosa de atraque
 - 3.4.3. Perfil longitudinal de tacones y rampas
 - 3.4.4. Pendientes del área de operación
- 3.5. Generalidades y clasificación de obras de atraque
 - 3.5.1. Generalidades de obras de atraque
 - 3.5.2. Clasificación general y funcional
 - 3.5.3. Resumen

- 3.6. Obras de atraque y amarre: tipología estructural
 - 3.6.1. Introducción
 - 3.6.2. Clasificación según tipología estructural
 - 3.6.3. Conclusiones
- 3.7. Elementos principales de las obras de atraque
 - 3.7.1. Infraestructura
 - 3.7.2. Superestructura
 - 3.7.3. Otros elementos
- 3.8. Bases de diseño y criterios generales del proyecto
 - 3.8.1. Introducción
 - 3.8.2. Bases de diseño
 - 3.8.3. Criterios generales del proyecto
- 3.9. Obras de atraque: parámetros para la elección de la tipología estructural
 - 3.9.1. Obras de atraque: parámetros geotécnicos y sísmicos
 - 3.9.2. Obras de atraque: parámetros morfológicos, climáticos y medioambientales
 - 3.9.3. Obras de atraque: parámetros constructivos y de materiales, de uso y explotación y de conservación y mantenimiento
- 3.10. Casos de estudio de obras de atraque y amarre
 - 3.10.1. Estructuras de cajones
 - 3.10.2. Estructuras de pilotes
 - 3.10.3. Actuaciones singulares

Asignatura 4. Diseño de obras de abrigo

- 4.1. Diques en talud: generalidades y acciones medioambientales para el diseño
 - 4.1.1. Generalidades
 - 4.1.2. Clima Marítimo
 - 4.1.3. Nivel del mar
 - 4.1.4. Oleaje en diques en talud
- 4.2. Diseño de diques en talud
 - 4.2.1. Introducción
 - 4.2.2. Secciones tipo
 - 4.2.3. Análisis de alternativas

- 4.3. Dimensionamiento de diques en talud
 - 4.3.1. Materiales
 - 4.3.2. Mecanismo de fallo
 - 4.3.3. Elementos principales del dique en talud
 - 4.3.4. Superestructura
- 4.4. Consideraciones de construcción de diques en talud
 - 4.4.1. Por medios terrestres
 - 4.4.2. Por medios marítimos
 - 4.4.3. Superestructuras y espaldones
- 4.5. Modelos a escala de diques en talud y ejemplos
 - 4.5.1. Introducción
 - 4.5.2. Modelos a escala de diques en talud
 - 4.5.3. Ejemplos de diques en talud
- 4.6. Diques verticales: generalidades y elementos principales
 - 4.6.1. Generalidades
 - 4.6.2. Cimentación de diques verticales
 - 4.6.3. Subestructura de diques verticales
 - 4.6.4. Superestructura de diques verticales
- 4.7. Clasificación de diques verticales
 - 4.7.1. Clasificación según tipo de cimentación
 - 4.7.2. Clasificación según tipo de cajón
 - 4.7.3. Clasificación según disipación de energía
 - 4.7.4. Clasificación según tipo de espaldón
 - 4.7.5. Diques verticales de tipo mixto
 - 4.7.6. Diques verticales de geometría cilíndrica
- 4.8. Estabilidad estructural e interacción oleaje estructura en diques verticales
 - 4.8.1. Acciones de oleaje
 - 4.8.2. Reflexión
 - 4.8.3. Transmisión
 - 4.8.4. Rebase
 - 4.8.5. Estabilidad y capacidad portante de cimentaciones

- 4.9. Consideraciones de construcción de diques verticales
 - 4.9.1. Cajones/Cajonero
 - 4.9.2. Cimentación
 - 4.9.3. Espaldón y Superestructura
- 4.10. Modelos a escala de diques verticales y ejemplos
 - 4.10.1. Introducción
 - 4.10.2. Modelos a escala de diques verticales
 - 4.10.3. Ejemplos de diques verticales

Asignatura 5. Estudios de campo y geotecnia portuaria

- 5.1. Estudios básicos de campo. Control batimétrico
 - 5.1.1. Estudios básicos de campo
 - 5.1.2. Estudio de exploración de fondo. Conocimiento integral del fondo litoral y de embalse
 - 5.1.3. Campaña batimétrica: Preparación del Proyecto
- 5.2. Batimetría: edición y depuración de datos
 - 5.2.1. Corrección por mareas
 - 5.2.2. Eliminación de ecos falsos
 - 5.2.3. Exportar X, Y, Z
 - 5.2.4. Resultados y funcionalidades
- 5.3. Batimetría: equipos para levantamientos batimétricos
 - 5.3.1. Ecosonda Monohaz y Multihaz
 - 5.3.2. Perfilador de sonido
 - 5.3.3. Sistema de Posicionamiento Global (GPS)
 - 5.3.4. Sistema de Posicionamiento Diferencial Corregido (DGPS) y Sistema de Posicionamiento Global (GPS)
 - 5.3.5. Giroscópica y Compensador de Oleaje
 - 5.3.6. Software Hidrográfico
- 5.4. Geofísica marina
 - 5.4.1. Consideraciones previas
 - 5.4.2. Equipos para campañas geofísicas
 - 5.4.3. Campaña geofísica
- 5.5. Estudios de campo complementarios
 - 5.5.1. Consideraciones previas
 - 5.5.2. Muestras de sedimentos
 - 5.5.3. Campañas de toma de datos
- 5.6. Campañas de prospección geotécnicas
 - 5.6.1. Introducción
 - 5.6.2. Planificación de campañas geotécnicas
 - 5.6.3. Campañas geotécnicas
- 5.7. Instrumentación y control de obras marítimas
 - 5.7.1. Introducción
 - 5.7.2. Instrumentación y control
 - 5.7.3. Consideraciones geotécnicas
- 5.8. Recomendaciones geotécnicas para el proyecto de obras marítimas y portuarias - Recomendaciones de Obras Marítimas 05-05 parte I
 - 5.8.1. Introducción
 - 5.8.2. Objetivos
 - 5.8.3. Diseño geotécnico
- 5.9. Recomendaciones geotécnicas para el proyecto de obras marítimas y portuarias - Recomendaciones de Obras Marítimas 05-05 parte II
 - 5.9.1. Generalidades
 - 5.9.2. Fiabilidad frente a estados límites últimos
 - 5.9.3. Funcionalidad frente a Estados Límites de Servicio
 - 5.9.4. Operatividad frente a los Estados Límite de Parada Operativa
- 5.10. Actuaciones geotécnicas de obras portuarias
 - 5.10.1. Introducción
 - 5.10.2. Actuaciones geotécnicas de Infraestructuras Portuarias
 - 5.10.3. Consideraciones generales

Asignatura 6. Dragados y pavimentos

- 6.1. Generalidades de dragado
 - 6.1.1. Introducción
 - 6.1.2. Generalidades
 - 6.1.3. Tipos
- 6.2. Elección del equipo de dragado
 - 6.2.1. Elección del equipo de dragado
 - 6.2.2. Dragas mecánicas
 - 6.2.3. Dragas hidráulicas
- 6.3. Dragas de cuchara, cangilones y cortador
 - 6.3.1. Dragas de cuchara sobre pontona
 - 6.3.2. Dragas de cangilones
 - 6.3.3. Dragas cortador
- 6.4. Dragas de succión
 - 6.4.1. Introducción
 - 6.4.2. Consideraciones generales
 - 6.4.3. Dragas de succión en marcha
 - 6.4.4. Dragas de succión con cabezal cortador
- 6.5. Otras dragas
 - 6.5.1. Dragas de cuchara autoportadora
 - 6.5.2. Dragas de pala
 - 6.5.3. Dragas de retroexcavadora
 - 6.5.4. Consideraciones finales
- 6.6. Rellenos generales procedentes de dragados
 - 6.6.1. Generalidades
 - 6.6.2. Selección de materiales
 - 6.6.3. Colocación de materiales
- 6.7. Metodología de los trabajos de dragado
 - 6.7.1. Generalidades
 - 6.7.2. Operaciones previas
 - 6.7.3. Trabajos específicos
 - 6.7.4. Dragados de conservación
 - 6.7.5. Dragados de nuevo establecimiento

- 6.8. Consideraciones medioambientales de los trabajos de dragado
 - 6.8.1. Impactos producidos por las operaciones de dragado
 - 6.8.2. Calidad de agua
 - 6.8.3. Sedimentos
 - 6.8.4. Calidad del aire
 - 6.8.5. Ruido
 - 6.8.6. Otras consideraciones medioambientales
- 6.9. Pavimentos portuarios: generalidades
 - 6.9.1. Introducción
 - 6.9.2. Generalidades
 - 6.9.3. Tipos
- 6.10. Pavimentos portuarios: dimensionamiento y construcción
 - 6.10.1. Introducción
 - 6.10.2. Normativa y diseño de pavimentos
 - 6.10.3. Construcción de pavimentos

Asignatura 7. Gestión, operación y mantenimiento de puertos

- 7.1. Generalidades y organización de los puertos
 - 7.1.1. Logística
 - 7.1.2. Puerto marítimo
 - 7.1.3. Clasificación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)
 - 7.1.4. Funciones
 - 7.1.5. Comunidad Portuaria
- 7.2. Autoridad portuaria
 - 7.2.1. Definición
 - 7.2.2. Objetivos
 - 7.2.3. Funciones
- 7.3. Terminales portuarias
 - 7.3.1. Introducción
 - 7.3.2. Tipología
 - 7.3.3. Terminales de contenedores

- 7.4. Sistema portuario nacional
 - 7.4.1. Introducción
 - 7.4.2. Regulación
 - 7.4.3. Modelo
- 7.5. Servicios portuarios
 - 7.5.1. Clientes del Puerto Comercial
 - 7.5.2. Agentes prestadores de servicios
 - 7.5.3. Servicios portuarios
 - 7.5.4. Clasificación de los servicios portuarios
 - 7.5.5. Gestión de los servicios portuarios
- 7.6. Tarifas portuarias
 - 7.6.1. Concepto de tarifa
 - 7.6.2. Consideraciones generales
 - 7.6.3. Tarifas portuarias
- 7.7. Operación portuaria
 - 7.7.1. Introducción
 - 7.7.2. Operación portuaria: generalidades
 - 7.7.3. Operación portuaria: tipos
- 7.8. Instrumentación, monitorización e inspección para mantenimiento de Infraestructuras Portuarias
 - 7.8.1. Instrumentación
 - 7.8.2. Monitorización
 - 7.8.3. Inspección
- 7.9. Averías y auscultación de Infraestructuras Portuarias
 - 7.9.1. Introducción
 - 7.9.2. Averías en Infraestructuras Portuarias
 - 7.9.3. Auscultación de Infraestructuras Portuarias
- 7.10. Reparación y conservación de Infraestructuras Portuarias
 - 7.10.1. Introducción
 - 7.10.2. Reparación de Infraestructuras Portuarias
 - 7.10.3. Conservación de Infraestructuras Portuarias

Asignatura 8. Estructuras fuera de costa y energías renovables

- 8.1. Introducción a la tecnología fuera de costa (offshore)
 - 8.1.1. Reseña histórica
 - 8.1.2. Principales aplicaciones
 - 8.1.3. Relevancia
- 8.2. Tipos de estructuras fuera de costa (offshore)
 - 8.2.1. Principales tipos de estructuras offshore
 - 8.2.2. Particularidades en el diseño
 - 8.2.3. Tipologías de plataformas offshore
- 8.3. Hidrocarburos y gas
 - 8.3.1. Contexto socioeconómico
 - 8.3.2. Caracterización de terminales
 - 8.3.3. Perforación offshore
- 8.4. Energías renovables
 - 8.4.1. Contexto socioeconómico
 - 8.4.2. Energía marina
 - 8.4.3. Energía eólica
- 8.5. Aerogeneradores
 - 8.5.1. Introducción. Reseña histórica
 - 8.5.2. Principios de la energía eólica
 - 8.5.3. Aerogeneradores offshore
- 8.6. Cimentaciones fuera de costa (offshore)
 - 8.6.1. Características
 - 8.6.2. Tipos
 - 8.6.3. Consideraciones de diseño
- 8.7. Canales de navegación
 - 8.7.1. Tráfico marítimo
 - 8.7.2. Principales canales de navegación oceánica
 - 8.7.3. Tendencias en el comercio internacional

- 8.8. Influencia de la dinámica marítima
 - 8.8.1. Dinámica marítima
 - 8.8.2. Dinámica eólica
 - 8.8.3. Influencias en el diseño
- 8.9. Proyectos constructivos
 - 8.9.1. El proyecto. Procedimientos constructivos
 - 8.9.2. Impacto ambiental
 - 8.9.3. Ejemplos
- 8.10. Introducción normativa
 - 8.10.1. Normativas internacionales
 - 8.10.2. Normativas y estructuras
 - 8.10.3. Normativas nacionales

Asignatura 9. Construcción de Infraestructuras Portuarias

- 9.1. Ejecución de dragados
 - 9.1.1. Introducción
 - 9.1.2. Tipos y ejecución de dragados
 - 9.1.3. Consideraciones y supervisión
- 9.2. Rellenos y diques de escollera
 - 9.2.1. Introducción
 - 9.2.2. Rellenos
 - 9.2.3. Diques de escollera
- 9.3. Construcción de diques y muelles de cajones
 - 9.3.1. Cajonero flotante
 - 9.3.2. Cajón de hormigón
 - 9.3.3. Diques de cajones
 - 9.3.4. Muelles de cajones

- 9.4. Ejecución de obras marítimas pilotadas
 - 9.4.1. Introducción
 - 9.4.2. Ejecución de pilotes
 - 9.4.3. Consideraciones y ejemplos
- 9.5. Ejecución de pantallas
 - 9.5.1. Introducción
 - 9.5.2. Pantallas de hormigón
 - 9.5.3. Tablestacas
- 9.6. Emisarios submarinos y trabajos subacuáticos
 - 9.6.1. Tuberías
 - 9.6.2. Emisarios submarinos
 - 9.6.3. Trabajos subacuáticos
- 9.7. Materiales para la ejecución de obras marítimas
 - 9.7.1. Introducción
 - 9.7.2. Materiales
 - 9.7.3. Consideraciones generales
- 9.8. Maquinaria para la ejecución de obras marítimas
 - 9.8.1. Introducción
 - 9.8.2. Maquinaria
 - 9.8.3. Consideraciones generales
- 9.9. Planificación de obras marítimas
 - 9.9.1. Introducción
 - 9.9.2. Plan de obra
 - 9.9.3. Aplicaciones informáticas para la planificación
 - 9.9.4. Programación de detalle
- 9.10. Guía de buenas prácticas
 - 9.10.1. Introducción
 - 9.10.2. Guía de buenas prácticas
 - 9.10.3. Ejemplo de planificación de obra portuaria

Asignatura 10. Modelado de información de construcción aplicado a las obras marítimas

- 10.1. Metodología de Modelado de Información de Construcción (BIM)
 - 10.1.1. Introducción al Modelado de Información de Construcción
 - 10.1.2. Generalidades del Modelado de Información de Construcción
 - 10.1.3. Modelado de Información de Construcción: Estado actual
 - 10.1.4. Modelado de Información de Construcción: Factores clave
- 10.2. Aplicación de la metodología de Modelado de Información de Construcción (BIM)
 - 10.2.1. Modelado de Información de Construcción: programas computacionales
 - 10.2.2. Intercambio de archivos
 - 10.2.3. Sistemas colaborativos
 - 10.2.4. Modelado de Información de Construcción: Pilares
- 10.3. Implantación y ciclo de vida del Modelado de Información de Construcción
 - 10.3.1. Ciclo de vida e implantación Modelado de Información de Construcción
 - 10.3.2. Niveles de madurez del Modelado de Información de Construcción
 - 10.3.3. Gestión documental del Modelado de Información de Construcción
 - 10.3.4. Equipo Modelado de Información de Construcción y roles
- 10.4. Fases de implantación del Modelado de Información de Construcción y ejemplos
 - 10.4.1. Evaluación inicial y flujo de trabajo
 - 10.4.2. Roles, tareas y capacitación del equipo
 - 10.4.3. Documentación y gestión de la información
 - 10.4.4. Ejemplos
- 10.5. Diseño y Modelado de Información de Construcción, obras de abrigo y espaldones
 - 10.5.1. Modelado de Información de Construcción: Información previa
 - 10.5.2. Modelado de Información de Construcción: Diseño y modelado de espaldones
 - 10.5.3. Modelado de Información de Construcción: Diseño y modelado de obras de abrigo
- 10.6. Diseño y Modelado de Información de Construcción de obras de atraque y equipamiento
 - 10.6.1. Modelado de Información de Construcción: Diseño y modelado de la plataforma
 - 10.6.2. Modelado de Información de Construcción: Diseño y modelado de los muros de contención
 - 10.6.3. Modelado de Información de Construcción: Diseño y modelado de las dársenas de amarre
 - 10.6.4. Modelado de Información de Construcción: Diseño y modelado de equipamiento náutico
- 10.7. Planificación de obra con el Modelado de Información de Construcción
 - 10.7.1. Introducción a la planificación con Modelado de Información de Construcción
 - 10.7.2. Planificación con el programa Navisworks
 - 10.7.3. Planificación con el programa Timeliner
 - 10.7.4. Simulación 4D y vuelo virtual
- 10.8. Mediciones en Modelado de Información de Construcción
 - 10.8.1. Generalidades para las mediciones en Modelado de Información de Construcción
 - 10.8.2. Creación de tablas de planificación para mediciones en el programa Revit
 - 10.8.3. Exportación a EXCEL de mediciones con el Modelado de Información de Construcción desde el programa Revit
- 10.9. Guía del Modelado de Información de Construcción del sistema portuario
 - 10.9.1. Antecedentes y aplicación de la Guía Modelado de Información de Construcción
 - 10.9.2. Objetivos del Modelado de Información de Construcción y requerimientos del modelo
 - 10.9.3. Recursos humanos y entornos de colaboración
 - 10.9.4. Software, entregables y control de calidad
- 10.10. Guía del Modelado de Información de Construcción del sistema portuario. Anexos
 - 10.10.1. Glosario de términos y sistema de clasificación de elementos
 - 10.10.2. Activos contables y codificación de archivos
 - 10.10.3. Ejemplos: Requerimientos y Plan de Ejecución

04

Convalidación de asignaturas

Si el candidato a estudiante ha cursado otra Maestría Oficial Universitaria de la misma rama de conocimiento o un programa equivalente al presente, incluso si solo lo cursó parcialmente y no lo finalizó, TECH le facilitará la realización de un Estudio de Convalidaciones que le permitirá no tener que examinarse de aquellas asignaturas que hubiera superado con éxito anteriormente.



“

Si tienes estudios susceptibles de convalidación, TECH te ayudará en el trámite para que sea rápido y sencillo”

Cuando el candidato a estudiante desee conocer si se le valorará positivamente el estudio de convalidaciones de su caso, deberá solicitar una **Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas** que le permita decidir si le es de interés matricularse en el programa de Maestría Oficial Universitaria.

La Comisión Académica de TECH valorará cada solicitud y emitirá una resolución inmediata para facilitar la decisión de la matriculación. Tras la matrícula, el estudio de convalidaciones facilitará que el estudiante consolide sus asignaturas ya cursadas en otros programas de Maestría Oficial Universitaria en su expediente académico sin tener que evaluarse de nuevo de ninguna de ellas, obteniendo en menor tiempo, su nuevo título de Maestría Oficial Universitaria.

TECH le facilita a continuación toda la información relativa a este procedimiento:



Matricúlate en la Maestría Oficial Universitaria y obtén el estudio de convalidaciones de forma gratuita”



¿Qué es la convalidación de estudios?

La convalidación de estudios es el trámite por el cual la Comisión Académica de TECH equipara estudios realizados de forma previa, a las asignaturas del programa de Maestría Oficial Universitaria tras la realización de un análisis académico de comparación. Serán susceptibles de convalidación aquellos contenidos cursados en un plan o programa de estudio de Maestría Oficial Universitaria o nivel superior, y que sean equiparables con asignaturas de los planes y programas de estudio de esta Maestría Oficial Universitaria de TECH. Las asignaturas indicadas en el documento de Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas quedarán consolidadas en el expediente del estudiante con la leyenda “EQ” en el lugar de la calificación, por lo que no tendrá que cursarlas de nuevo.



¿Qué es la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas es el documento emitido por la Comisión Académica tras el análisis de equiparación de los estudios presentados; en este, se dictamina el reconocimiento de los estudios anteriores realizados, indicando qué plan de estudios le corresponde, así como las asignaturas y calificaciones obtenidas, como resultado del análisis del expediente del alumno. La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será vinculante en el momento en que el candidato se matricule en el programa, causando efecto en su expediente académico las convalidaciones que en ella se resuelvan. El dictamen de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será inapelable.



¿Cómo se solicita la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

El candidato deberá enviar una solicitud a la dirección de correo electrónico convalidaciones@techtitute.com adjuntando toda la documentación necesaria para la realización del estudio de convalidaciones y emisión de la opinión técnica. Asimismo, tendrá que abonar el importe correspondiente a la solicitud indicado en el apartado de Preguntas Frecuentes del portal web de TECH. En caso de que el alumno se matricule en la Maestría Oficial Universitaria, este pago se le descontará del importe de la matrícula y por tanto el estudio de opinión técnica para la convalidación de estudios será gratuito para el alumno.



¿Qué documentación necesitará incluir en la solicitud?

La documentación que tendrá que recopilar y presentar será la siguiente:

- Documento de identificación oficial
- Certificado de estudios, o documento equivalente que ampare los estudios realizados. Este deberá incluir, entre otros puntos, los periodos en que se cursaron los estudios, las asignaturas, las calificaciones de las mismas y, en su caso, los créditos. En caso de que los documentos que posea el interesado y que, por la naturaleza del país, los estudios realizados carezcan de listado de asignaturas, calificaciones y créditos, deberán acompañarse de cualquier documento oficial sobre los conocimientos adquiridos, emitido por la institución donde se realizaron, que permita la comparabilidad de estudios correspondiente



¿En qué plazo se resolverá la solicitud?

La Opinión Técnica se llevará a cabo en un plazo máximo de 48h desde que el interesado abone el importe del estudio y envíe la solicitud con toda la documentación requerida. En este tiempo la Comisión Académica analizará y resolverá la solicitud de estudio emitiendo una Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas que será informada al interesado mediante correo electrónico. Este proceso será rápido para que el estudiante pueda conocer las posibilidades de convalidación que permita el marco normativo para poder tomar una decisión sobre la matriculación en el programa.



¿Será necesario realizar alguna otra acción para que la Opinión Técnica se haga efectiva?

Una vez realizada la matrícula, deberá cargar en el campus virtual el informe de opinión técnica y el departamento de Servicios Escolares consolidarán las convalidaciones en su expediente académico. En cuanto las asignaturas le queden convalidadas en el expediente, el estudiante quedará eximido de realizar la evaluación de estas, pudiendo consultar los contenidos con libertad sin necesidad de hacer los exámenes.

Procedimiento paso a paso





Convalida tus estudios realizados y no tendrás que evaluarte de las asignaturas superadas.

05

Objetivos docentes

Esta Maestría Oficial Universitaria tendrá como objetivo principal capacitar a los profesionales del sector para que adquieran una especialización que les permita afrontar los retos del entorno portuario global. A través de un contenido académico de vanguardia, orientado a la práctica y a la innovación, este programa universitario desarrollará las competencias necesarias para gestionar Infraestructuras Portuarias de alta complejidad. Además, se enfocará en dotar a los egresados de los conocimientos y habilidades para implementar soluciones sostenibles y eficientes, preparándolos para destacar como líderes en este campo estratégico.

*Living
SUCCESS*



“

En TECH podrás adquirir los conocimientos necesarios para optimizar los procesos operativos y garantizar la sostenibilidad en un sector clave para la economía global”



Objetivos generales

- ♦ Desarrollar competencias técnicas y estratégicas para gestionar, diseñar y operar infraestructuras portuarias de manera eficiente y sostenible, adaptándose a las demandas del comercio global y las nuevas tecnologías
- ♦ Profundizar en la implementación de soluciones innovadoras para la optimización de operaciones portuarias, con un enfoque en la sostenibilidad, la seguridad y la eficiencia energética
- ♦ Proporcionar una comprensión profunda de los procesos logísticos, operativos y regulatorios que afectan el desarrollo y funcionamiento de los puertos
- ♦ Fomentar la capacidad de adaptación a los desafíos globales y tecnológicos que enfrentan las infraestructuras portuarias, incluyendo la gestión de riesgos y la integración de soluciones inteligentes y sostenibles





Objetivos específicos

Asignatura 1. Planificación y normativa portuaria

- ♦ Entender la evolución de la planificación portuaria y analizará las tendencias actuales en el sector
- ♦ Comprender las distintas herramientas de planificación portuaria y la normativa nacional e internacional para el diseño de infraestructuras de este tipo

Asignatura 2. Clima marítimo y estudio de oleaje

- ♦ Entender la teoría de ondas y del oleaje, así como la caracterización del mismo y sus formas de rotura.
- ♦ Determinar los parámetros de clima marítimo que influyen en el diseño de las infraestructuras portuarias y su vínculo con las Recomendaciones de Obras Marítimas

Asignatura 3. Configuración marítima portuaria y obras de atraque

- ♦ Comprende la configuración marítima de un puerto en base a las Recomendaciones de Obras Marítimas
- ♦ Conocer las tipologías de obras de atraque, así como las ventajas e inconvenientes de cada uno y sus procedimientos constructivos y estructurales de dichas obras

Asignatura 4. Diseño de obras de abrigo

- ♦ Comprender los conceptos más importantes para el diseño y construcción de obras marítimas exteriores, su clasificación y las estrategias de selección de la tipología más adecuada considerando el medio físico marino
- ♦ Conocer las ventajas e inconvenientes de cada uno y los procedimientos constructivos y de diseño estructural de las obras marítimas

Asignatura 5. Estudios de campo y geotecnia portuaria

- ♦ Comprender la importancia de realizar estudios de campo adecuados en Obras Marítimas analizando los componentes batimétricos, geofísicos, geotécnicos, de toma de datos y de planificación
- ♦ Conocer el proceso de obtención de los parámetros geotécnicos para el diseño de obras portuarias y las diferentes soluciones geotécnicas de proyectos de obra marítima construidos

Asignatura 6. Dragados y pavimentos

- ♦ Analizar la importancia de las actuaciones de dragado y los posibles impactos que se podrían derivar de ellas, los distintos tipos de materiales a dragar y los equipos en función a estos
- ♦ Comprender la metodología de dragado para cada tipo de draga, la caracterización de los materiales procedentes del dragado, su utilización posterior y el diseño de pavimentos portuarios en base a distintas normativas, tanto nacionales como internacionales

Asignatura 7. Gestión, operación y mantenimiento de puertos

- ♦ Conocer la logística y la importancia de los puertos, los diferentes agentes que comprenden la comunidad portuaria, incluyendo las autoridades portuarias, su clasificación y funciones
- ♦ Conocer los diferentes elementos para la instrumentación y monitorización de obras marítimas, tales como las inspecciones requeridas en tiempo y forma de los diferentes elementos de las obras portuarias

Asignatura 8. Estructuras fuera de costa y energías renovables

- ♦ Comprender la tecnología aplicable y los distintos tipos de estructuras fuera de costa, así como las características de las estructuras marítimas relacionadas con gas, hidrocarburos y con distintas energías renovables como la energía eólica
- ♦ Analizar diferentes tipos de cimentaciones para este tipo de estructuras, enfoques de diseño y su relación con las características de los canales de navegación y la dinámica marítima

Asignatura 9. Construcción de infraestructuras portuarias

- ♦ Comprender las diferentes unidades usadas en obra marítima, los materiales de construcción y su aplicabilidad a las infraestructuras portuarias
- ♦ Identificar la maquinaria más adecuada para implementar este tipo de proyectos y las herramientas necesarias para planificar proyectos de construcción de obras marítimas, considerando la Guía de Buenas Prácticas

Asignatura 10. Modelado de información de construcción aplicado a las obras marítimas

- ♦ Utilizar los conceptos generales de los entornos de Modelado de Información de Construcción (BIM), entendiendo el proceso de implantación de esta metodología en la realización de un proyecto de construcción y diseño de infraestructura portuaria
- ♦ Reconocer las herramientas adecuadas para llevar a cabo la medición y la gestión y manejar la Guía del Modelado de Información de Construcción





“

Te beneficiarás de la experiencia y el conocimiento de un equipo docente de alto nivel, compuesto por profesionales activos en el sector, quienes te proporcionarán una visión práctica y actualizada del sector portuario”

06

Salidas profesionales

Al completar esta Maestría Oficial Universitaria, los egresados ampliarán significativamente sus competencias profesionales, alcanzando un nivel de conocimiento avanzado en la gestión y desarrollo de Infraestructuras Portuarias. Esta titulación universitaria ha sido diseñada para preparar a los ingenieros para asumir roles clave en el sector, dotándolos de las herramientas necesarias para liderar proyectos complejos y gestionar puertos con un enfoque innovador y sostenible. Así, estarán capacitados para desempeñar funciones de alta responsabilidad en diversas áreas del sector, contribuyendo a la optimización de operaciones y al desarrollo de soluciones estratégicas para el futuro de las infraestructuras portuarias.

Upgrading...





“

Contarás con las herramientas necesarias para ocupar roles de liderazgo en el ámbito portuario, desde la planificación de infraestructuras hasta la gestión de operaciones logísticas y la implementación de proyectos innovadores”

Perfil del egresado

El perfil profesional que adquirirán los egresados estará centrado en la capacidad para liderar y gestionar proyectos de alta complejidad en el ámbito portuario. En este sentido, desarrollarán competencias técnicas y estratégicas avanzadas, preparándose para desempeñarse en diversos roles dentro de las Infraestructuras Portuarias, tanto en el sector público como privado. Además, se proporcionarán herramientas para implementar soluciones innovadoras y sostenibles, así como en optimizar las operaciones logísticas y operativas de los puertos, adaptándose a las nuevas demandas globales y tecnológicas del sector.

Estarás preparado para ocupar puestos clave en la dirección de proyectos, la gestión de operaciones portuarias, la seguridad y la optimización logística a nivel global.

- ♦ **Gestión avanzada de infraestructuras portuarias:** Capacidad para planificar, diseñar y administrar infraestructuras portuarias de alto nivel, optimizando operaciones y recursos, con un enfoque en la sostenibilidad y la eficiencia
- ♦ **Implementación de soluciones tecnológicas y sostenibles:** Habilidad para integrar tecnologías innovadoras en el diseño y operación de puertos, promoviendo prácticas sostenibles que reduzcan el impacto ambiental y mejoren la competitividad
- ♦ **Liderazgo en proyectos estratégicos:** Desarrollo de competencias para liderar proyectos de gran envergadura en el ámbito portuario, gestionando equipos multidisciplinares y tomando decisiones estratégicas en un entorno global
- ♦ **Gestión de riesgos y seguridad:** Capacidad para identificar, evaluar y gestionar riesgos operativos y de seguridad, garantizando la protección de las infraestructuras y el cumplimiento de las normativas internacionales



Después de realizar esta Maestría Oficial Universitaria, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Coordinador de Infraestructuras Portuarias:** En el ámbito portuario, un profesional especializado en infraestructuras portuarias puede gestionar y coordinar proyectos relacionados con el diseño, desarrollo y mantenimiento de puertos.
Responsabilidades: supervisar la construcción y renovación de infraestructuras portuarias, gestionar equipos de trabajo multidisciplinarios y garantizar que las operaciones del puerto sean eficientes, seguras y sostenibles.
- 2. Gerente de Operaciones Portuarias:** Profesionales encargados de la gestión operativa de puertos y terminales marítimos.
Responsabilidades: coordinar las operaciones diarias, optimizar los procesos logísticos, supervisar la carga y descarga de mercancías, y asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad y sostenibilidad en el puerto.
- 3. Consultor en Infraestructuras Portuarias:** Especialistas en ofrecer asesoría a empresas del sector portuario sobre la optimización de infraestructuras, implementando soluciones tecnológicas y sostenibles para mejorar la eficiencia operativa de puertos.
Responsabilidades: evaluar las necesidades de infraestructura de los puertos, proponer mejoras tecnológicas y estratégicas, y ofrecer recomendaciones para optimizar la gestión y operación de los puertos.
- 4. Especialista en Logística Portuaria:** Se dedica a optimizar los procesos logísticos dentro de un puerto, asegurando que las mercancías se manejen de manera eficiente y fluida desde su llegada hasta su salida.
Responsabilidades: diseñar e implementar soluciones logísticas para mejorar la cadena de suministro portuaria, coordinar el movimiento de mercancías y equipos, y asegurar que los procesos de carga y descarga sean rápidos y eficientes.

5. Analista de Riesgos en Infraestructuras Portuarias: Experto en identificar, evaluar y gestionar los riesgos operativos y de seguridad que puedan afectar el funcionamiento de las infraestructuras portuarias, con un enfoque en la seguridad de los trabajadores y las instalaciones.

Responsabilidades: realizar análisis de riesgos en infraestructuras portuarias, diseñar planes de mitigación y emergencia, y asegurar que los puertos operen bajo los estándares de seguridad exigidos por las regulaciones nacionales e internacionales.

6. Responsable de Innovación Tecnológica en Puertos: Especialista en la implementación de nuevas tecnologías en la gestión de puertos, desde la automatización de procesos hasta el uso de soluciones inteligentes para la mejora de la eficiencia operativa.

Responsabilidades: investigar e implementar tecnologías innovadoras que mejoren la operativa portuaria, coordinar la integración de sistemas automatizados y de monitoreo, y evaluar las tendencias tecnológicas que puedan beneficiar a las infraestructuras portuarias.

7. Planificador de Infraestructuras Portuarias: Desde este puesto, los profesionales se encargan de diseñar planes a largo plazo para el desarrollo de infraestructuras portuarias, teniendo en cuenta la expansión de la infraestructura, la sostenibilidad y la integración de nuevas tecnologías.

Responsabilidades: elaborar planes estratégicos de desarrollo para puertos, evaluar las necesidades de expansión y modernización, y colaborar con autoridades locales y organismos internacionales para garantizar que los proyectos sean viables y sostenibles.

8. Inspector de Seguridad Portuaria: Se encarga de velar por la seguridad tanto de las infraestructuras como de las operaciones dentro del puerto, garantizando que se cumplan los protocolos de seguridad establecidos y minimizando riesgos operativos.

Responsabilidades: realizar inspecciones periódicas de las instalaciones portuarias, identificar posibles vulnerabilidades de seguridad, recomendar y ejecutar mejoras para minimizar riesgos y asegurar el cumplimiento de las normativas internacionales de seguridad.

Salidas académicas y de investigación

Además de todos los puestos laborales para los que serás apto mediante el estudio de esta Maestría Oficial Universitaria de TECH, también podrás continuar con una sólida trayectoria académica e investigativa. Tras completar este programa universitario, estarás listo para continuar con tus estudios desarrollando un Doctorado asociado a este ámbito del conocimiento y así, progresivamente, alcanzar otros méritos científicos.

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 de la Maestría, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.

*Acredita tu
competencia
lingüística*



“

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

En el mundo competitivo actual, 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 título oficial que acredite y reconozca las competencias lingüísticas adquiridas. De hecho, ya son muchos los colegios, las universidades y las empresas que solo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un título 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 se posee.

En TECH se ofrecen 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 en línea, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de preparar 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 Oficial Universitaria”

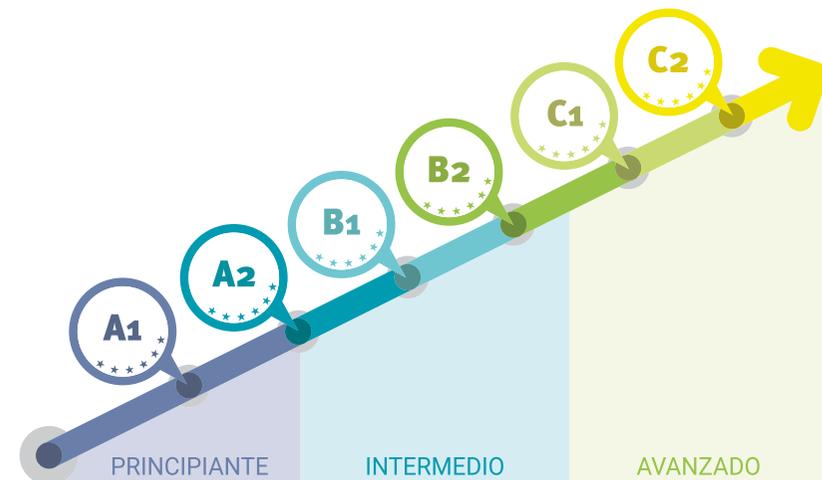




TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- 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 Oficial Universitaria, 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
- Cada año podrá presentarse a un examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto. Al terminar 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 anual de cualquier idioma están incluidas en la Maestría Oficial Universitaria

“ 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 de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.

*Excelencia.
Flexibilidad.
Vanguardia.*

“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



Material de estudio

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

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



Prácticas de habilidades y competencias

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



Resúmenes interactivos

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

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



Lecturas complementarias

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





Case Studies

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



Testing & Retesting

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



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



09

Titulación

La Maestría Oficial Universitaria en Infraestructuras Portuarias es un programa ofrecido por TECH Universidad que cuenta con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y, por tanto, tiene validez oficial en México.



“

*Obtén un título oficial de
Maestría en Infraestructuras
Portuarias y da un paso adelante
en tu carrera profesional”*

El plan de estudios de esta Maestría Oficial Universitaria en Infraestructuras Portuarias se encuentra incorporado a la Secretaría de Educación Pública y al Sistema Educativo Nacional mexicano, mediante número de RVOE 20210907, de fecha 07/05/2021, en modalidad no escolarizada. Otorgado por la Dirección de Instituciones Particulares de Educación Superior (DIPES).

Al documento oficial de RVOE expedido por el SEP se puede acceder desde el siguiente enlace:



[Ver documento RVOE](#)



Supera con éxito este programa y recibe tu titulación oficial para ejercer con total garantía en un campo profesional exigente como la Infraestructuras Portuarias”

Este título permitirá al alumno desempeñar las funciones profesionales al más alto nivel y su reconocimiento académico asegura que la formación cumple con los estándares de calidad y exigencia académica establecidos en México y a nivel internacional, garantizando la validez, pertinencia y competitividad de los conocimientos adquiridos para ponerlos en práctica en el entorno laboral.

Además, de obtener el título de Maestría Oficial Universitaria con el que podrá optar a puestos bien remunerados y de responsabilidad como profesional, este programa **permitirá al alumno el acceso a los estudios de nivel de Doctorado** con el que progresar en la carrera académica.

Título: **Maestría en Infraestructuras Portuarias**

No. de RVOE: **20210907**

Fecha de vigencia RVOE: **07/05/2021**

Modalidad: **100% online**

Duración: **20 meses**

10

Homologación del título

Para que el título universitario obtenido, tras finalizar la **Maestría Oficial Universitaria en Infraestructuras Portuarias**, tenga validez oficial en cualquier país, se deberá realizar un trámite específico de reconocimiento del título en la Administración correspondiente. TECH facilitará al egresado toda la documentación necesaria para tramitar su expediente con éxito.





Tras finalizar este programa recibirás un título académico oficial con validez internacional

Cualquier estudiante interesado en tramitar el reconocimiento oficial del título de **Maestría Oficial Universitaria en Infraestructuras Portuarias** en un país diferente a México, necesitará la documentación académica y el título emitido con la Apostilla de la Haya, que podrá solicitar al departamento de Servicios Escolares a través de correo electrónico: homologacion@techtitute.com.

La Apostilla de la Haya otorgará validez internacional a la documentación y permitirá su uso ante los diferentes organismos oficiales en cualquier país.

Una vez el egresado reciba su documentación deberá realizar el trámite correspondiente, siguiendo las indicaciones del ente regulador de la Educación Superior en su país. Para ello, TECH facilitará en el portal web una guía que le ayudará en la preparación de la documentación y el trámite de reconocimiento en cada país.

Con TECH podrás hacer válido tu título oficial de Maestría en cualquier país.





El trámite de homologación permitirá que los estudios realizados en TECH tengan validez oficial en el país de elección, considerando el título del mismo modo que si el estudiante hubiera estudiado allí. Esto le confiere un valor internacional del que podrá beneficiarse el egresado una vez haya superado el programa y realice adecuadamente el trámite.

El equipo de TECH le acompañará durante todo el proceso, facilitándole toda la documentación necesaria y asesorándole en cada paso hasta que logre una resolución positiva.

El procedimiento y la homologación efectiva en cada caso dependerá del marco normativo del país donde se requiera validar el título.



El equipo de TECH te acompañará paso a paso en la realización del trámite para lograr la validez oficial internacional de tu título”

Requisitos de acceso

La **Maestría Oficial Universitaria en Infraestructuras Portuarias** de TECH Universidad cuenta con el Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) ante la Secretaría de Educación Pública (SEP). En consonancia con esa acreditación, los requisitos de acceso del programa académico se establecen en conformidad con lo exigido por el contexto normativo vigente.



“

Revisa los requisitos de acceso de esta Maestría Oficial Universitaria y prepárate para iniciar este itinerario académico con el que actualizarás todas tus competencias profesionales”

La norma establece que para inscribirse en la **Maestría Oficial Universitaria en Infraestructuras Portuarias** con Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE), es imprescindible cumplir con un perfil académico de ingreso específico.

Los candidatos interesados en cursar esta maestría oficial deben **haber finalizado los estudios de Licenciatura o nivel equivalente**. Haber obtenido el título será suficiente, 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 el grado de Maestría.

Para ampliar la información de los requisitos de acceso al programa y resolver cualquier duda que surja al candidato, podrá ponerse en contacto con el equipo de TECH Universidad en la dirección de correo electrónico: requisitosdeacceso@techtitute.com.

*Cumple con los requisitos de acceso
y consigue ahora tu plaza en esta
Maestría Oficial Universitaria.*





“

Si cumples con el perfil académico de ingreso de este programa con RVOE, contacta ahora con el equipo de TECH y da un paso definitivo para impulsar tu carrera”

12

Proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de todas las universidades online. Se podrá comenzar el programa sin trámites ni esperas: el alumno empezará a preparar la documentación y podrá entregarla más adelante, sin apuros ni complicaciones. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos sean sencillos y no ocasionen retrasos, ni incomodidades.



“

TECH Universidad ofrece el procedimiento de admisión a los estudios de Máster Oficial Universitario más sencillo y rápido de todas las universidades virtuales”

Para TECH lo más importante en el inicio de la relación académica con el alumno es que esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, se ha creado un procedimiento más cómodo en el que podrá enfocarse desde el primer momento a su formación, contando con un plazo de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

Los pasos para la admisión son simples:

1. Facilitar los datos personales al asesor académico para realizar la inscripción.
2. Recibir un email en el correo electrónico en el que se accederá a la página segura de TECH y aceptar las políticas de privacidad y las condiciones de contratación e introducir los datos de tarjeta bancaria.
3. Recibir un nuevo email de confirmación y las credenciales de acceso al campus virtual.
4. Comenzar el programa en la fecha de inicio oficial.

De esta manera, el estudiante podrá incorporarse al curso académico sin esperas. Posteriormente, se le informará del momento en el que se podrán ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy práctica, cómoda y rápida. Sólo se deberán subir en el sistema para considerarse enviados, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Todos los documentos facilitados deberán ser rigurosamente válidos y estar en vigor en el momento de subirlos.

Los documentos necesarios que deberán tenerse preparados con calidad suficiente para cargarlos en el campus virtual son:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno (documento de identificación oficial, pasaporte, acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento o acta de adopción)
- ♦ Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Bachillerato legalizado

Para resolver cualquier duda que surja, el estudiante podrá realizar sus consultas a través del correo: procesodeadmission@techtute.com.

Este procedimiento de acceso te ayudará a iniciar tu Maestría Oficial Universitaria cuanto antes, sin trámites ni demoras.



Nº de RVOE: 20210907

**Maestría Oficial
Universitaria
Infraestructuras Portuarias**

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% online**

Duración: **20 meses**

Fecha de vigencia RVOE: **07/05/2021**

Maestría Oficial Universitaria Infraestructuras Portuarias

Nº de RVOE: 20210907

RVOE

EDUCACIÓN SUPERIOR



tech
universidad