

Maestría Ciudades e Infraestructuras Inteligentes

Nº de RVOE: 20210901

RVOE

EDUCACIÓN SUPERIOR

tech universidad
tecnológica



Maestría Ciudades e Infraestructuras Inteligentes

Nº de RVOE: 20210901

Fecha de RVOE: 25/09/2020

Modalidad: 100% en línea

Duración: 20 meses

Acceso web: www.techtitute.com/mx/ingenieria/maestria/maestria-ciudades-infraestructuras-inteligentes

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Plan de Estudios

pág. 8

03

Objetivos

pág. 22

04

Competencias

pág. 28

05

¿Por qué nuestro programa?

pág. 32

06

Salidas profesionales

pág. 36

07

Idiomas gratuitos

pág. 40

08

Metodología

pág. 44

09

Dirección del curso

pág. 52

10

Requisitos de acceso y
proceso de admisión

pág. 56

11

Titulación

pág. 60

01

Presentación

Las infraestructuras inteligentes se han convertido en un innovador sistema que utiliza un ciclo de retroalimentación de datos para monitorizar, medir, analizar, comunicar y actuar en función de estos. Este tipo de edificaciones son las que permiten tener ciudades más sostenibles en materia de economía, sociedad y medio ambiente. Trabajar con ellas supone para el profesional la obligación de conocer su estructura física y funcionamiento para intervenir con competencia y criterio. De esta forma, en este programa, se ofrecerá a los estudiantes una capacitación intensiva que permitirá el desarrollo de sus habilidades y capacidades para dirigir un proyecto tecnológico de este tipo.



“

*Cuenta con una Maestría de alta capacitación
en la intervención de todos los aspectos de las
ciudades e infraestructuras inteligentes”*

Las ciudades de todo el mundo se enfrentan a un crecimiento sin precedentes que cuestiona el actual modelo de desarrollo, haciendo necesaria la adopción de medidas tecnológicas para ordenar este crecimiento y poder ofrecer unos servicios adecuados a sus ciudadanos. Esta necesidad se encuentra reflejada, además, en la Agenda 2030 de Naciones Unidas, a través de sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Ante esta realidad, las ciudades están abocadas a maximizar su eficiencia y a reflejar su estado en las diferentes categorías de la Agenda 2030, de forma que se conviertan en "ciudades inteligentes". En este sentido, es donde las nuevas plataformas digitales, y sus tecnologías subyacentes como el IoT, el Big Data y la Inteligencia Artificial, han encontrado un inmejorable marco para probar su eficiencia y eficacia a la hora de gestionar modelos complejos.

Por tanto, en los últimos años se han desarrollado diversas iniciativas gubernamentales, empresariales y de investigación para desarrollar ciudades y edificaciones novedosas y autosustentables.

Así, la comprensión de las características y de la naturaleza de los proyectos de transformación digital en las ciudades presenta una inmejorable oportunidad para abrir nuevos horizontes laborales. Pero, para ello, es preciso contar con las habilidades y capacidades necesarias para marcar la diferencia en el ámbito profesional y destacar entre los mejores.

“ *Aprende a desarrollar e implantar la mejor infraestructura inteligente para el futuro de una ciudad sostenible económica, social y medioambientalmente*”





Para lograr este objetivo, se ha diseñado una Maestría de vanguardia y adaptada a las últimas novedades en este campo, con un temario actualizado y realizado por profesionales experimentados y dispuestos a poner todo su conocimiento al alcance de sus alumnos. Cabe destacar que al tratarse de una Maestría 100% online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni necesidad de trasladarse a otro lugar físico, sino que puede acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica.

Además de capacitar al alumno en el desarrollo de ciudades inteligentes, también facilitará su inserción en el mundo profesional, debido a la gran demanda existente de este tipo de profesionales especializados en este tipo de sector. A aquellos alumnos que ya estén dentro del mundo laboral les permitirá un mejor posicionamiento profesional, aumentando sus posibilidades de promoción y reconocimiento, ofreciéndoles las herramientas necesarias para destacar dentro proyectos de ingeniería en ciudades e infraestructuras inteligentes.

TECH brinda la oportunidad de obtener la Maestría en Ciudades e Infraestructuras Inteligentes 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.

“Especialízate en este sector y valora los elementos esenciales en todos los proyectos de ciudades inteligentes”

02

Plan de Estudios

El temario de la Maestría en Ciudades e Infraestructuras Inteligentes se ha ideado para permitir al alumno recorrer todos los temas imprescindibles en el aprendizaje de esta área. El contenido ha sido elaborado por profesionales en distintos aspectos de este campo profesional, permitiendo al estudiante recorrer de forma estructurada todas las áreas de conocimientos fundamentales para desarrollar un proyecto de este tipo con un alto nivel.



“

Contamos con el programa de estudio más completo y actualizado del mercado para que logres desarrollarte en un campo de trabajo con proyección internacional”

El programa de la Maestría se imparte en formato 100% en línea, para que el estudiante pueda elegir el momento y el lugar que mejor se adapte a la disponibilidad, horarios e intereses. Este programa, que se desarrolla a lo largo de 20 meses, pretende ser una experiencia única y estimulante que siembre las bases para el éxito profesional.

Durante los 10 módulos del programa, el estudiante analizará multitud de casos prácticos mediante los escenarios simulados planteados en cada uno de ellos. Ese planteamiento práctico se completará con actividades y ejercicios, acceso a material complementario, vídeos in focus, vídeos de apoyo, clases magistrales y presentaciones multimedia, para hacer sencillo lo más complejo y establecer una dinámica de trabajo que permita al estudiante la correcta adquisición de competencias.

Módulo 1	El paradigma de las ciudades inteligentes
Módulo 2	Modelos de construcción de ciudades inteligentes
Módulo 3	Plataformas de ciudades inteligentes: arquitectura general y capa de adquisición
Módulo 4	Plataformas de ciudades inteligentes: capa de conocimiento y capa de interoperabilidad
Módulo 5	La ciudad inteligente y el gobierno digital
Módulo 6	Soluciones verticales para la gestión de servicios urbanos
Módulo 7	Soluciones transversales de ciudades inteligentes
Módulo 8	De la ciudad inteligente al territorio inteligente
Módulo 9	Proyectos de ciudades inteligentes
Módulo 10	El futuro de las ciudades inteligentes



Cumple con un programa que te permitirá identificar las nuevas tecnologías digitales en la construcción de una ciudad inteligente”



Dónde, cuándo y cómo se imparte

Esta Maestría se ofrece 100% en línea, por lo que 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.

“*Adquiere las competencias necesarias para el diseño de soluciones tecnológicas en los distintos ámbitos sociales y turísticos de una ciudad inteligente*”

Módulo 1. El paradigma de las ciudades inteligentes

- 1.1. La Ciudad Inteligente
 - 1.1.1. Evolución de las Ciudades Inteligentes
 - 1.1.2. Marco de desarrollo de las Ciudades Inteligentes
 - 1.1.3. Alcance e impacto de las Ciudades Inteligentes
- 1.2. Las plataformas digitales
 - 1.2.1. Breve historia de las plataformas digitales
 - 1.2.2. Plataformas digitales y la cuarta revolución industrial
 - 1.2.3. Plataformas digitales y tecnologías emergentes
- 1.3. Casos de uso de plataformas digitales
 - 1.3.1. Plataforma de nicho
 - 1.3.2. Plataforma de plataformas
 - 1.3.3. Necesidad de estandarización
- 1.4. Las Ciudades Inteligentes: un caso de uso de plataforma digital
 - 1.4.1. Nuevos retos en las ciudades del S. XXI - La ciudad funcional
 - 1.4.2. Tecnología como parte esencial de solución a los retos
 - 1.4.3. Plataformas digitales en las ciudades inteligentes
- 1.5. El ciudadano como centro de la Ciudad Inteligente
 - 1.5.1. Objetivo de las Ciudades Inteligentes
 - 1.5.2. Las Ciudades Inteligentes al servicio del ciudadano
 - 1.5.3. Canales de conversación ciudad-ciudadano
- 1.6. De los datos a la información y de la información al conocimiento
 - 1.6.1. La ciudad: el mayor repositorio de datos
 - 1.6.2. Las Ciudades Inteligentes como herramienta de explotación de datos
 - 1.6.3. Impacto de la explotación del dato en las ciudades
- 1.7. Las Ciudades Inteligentes, un ejemplo de trabajo global
 - 1.7.1. Las ciudades: un entorno complejo con muchos actores
 - 1.7.2. Modelo de gestión compartido en las ciudades
 - 1.7.3. Marcos estratégicos
- 1.8. De las Ciudades Inteligentes a los Territorios Inteligentes
 - 1.8.1. Desafíos de los territorios
 - 1.8.2. Solución de los desafíos del territorio
 - 1.8.3. La tecnología como desafío y solución

- 1.9. De las Ciudades Inteligentes a los Entornos Inteligentes
 - 1.9.1. La importancia de los entornos inteligentes
 - 1.9.2. Tipología y ámbitos de actuación de los entornos
 - 1.9.3. La integración de los entornos inteligentes en las ciudades
 - 1.9.4. Casos de uso de los entornos inteligentes como sensor ciudad
- 1.10. Las Ciudades Inteligentes en el mundo
 - 1.10.1. El concepto de Ciudades Inteligentes en el mundo
 - 1.10.2. Análisis FODA Ciudades Inteligentes en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)
 - 1.10.3. Tipologías de Ciudades Inteligentes en el mundo
 - 1.10.4. Estado del arte de las Ciudades Inteligentes

Módulo 2. Modelos de construcción de ciudades inteligentes

- 2.1. Diferentes modelos de construir una Ciudad Inteligente
 - 2.1.1. Diferentes modelos Ciudad Inteligente
 - 2.1.2. Proyectos "Campo Verde o Abierto (Greenfield)" y "Campo Marrón u Ocupado (Brownfield)"
 - 2.1.3. El factor de la madurez tecnológica
- 2.2. Estrategia de ciudades inteligentes
 - 2.2.1. Planes directores
 - 2.2.2. La implementación de planes directores
 - 2.2.3. Seguimiento e implementación: indicadores
- 2.3. Modelos basados en colecciones Internet de las Cosas (IoT) y soluciones verticales
 - 2.3.1. Modelos basados en colecciones Internet de las Cosas (IoT)
 - 2.3.2. Sistemas agregadores de dispositivos
 - 2.3.3. Modelos basados en soluciones verticales
- 2.4. Modelos basados en Sistemas de Información Geográfica (GIS)
 - 2.4.1. Datos espaciales y herramientas de Sistemas de Información Geográfica (GIS)
 - 2.4.2. El análisis de la información geográfica
 - 2.4.3. Análisis Geoespacial

- 2.5. Modelos basados en Carteles de Mensajes Variables (VMS)
 - 2.5.1. Principales características de los sistemas de Carteles de Mensajes Variables (VMS)
 - 2.5.2. Tipos de sistemas de Carteles de Mensajes Variables (VMS)
 - 2.5.3. Aplicaciones de los sistemas de Carteles de Mensajes Variables (VMS) en las ciudades
- 2.6. Modelos Basados en Plataformas de Integración
 - 2.6.1. El valor de la visión integradora
 - 2.6.2. La semántica ciudad
 - 2.6.3. La agregación de los datos
- 2.7. Características y normas de plataformas
 - 2.7.1. Características de las plataformas de Ciudades Inteligentes
 - 2.7.2. Normalización, estandarización e interoperabilidad
 - 2.7.3. Interoperabilidad entre sistemas
- 2.8. Seguridad en las plataformas de Ciudades Inteligentes
 - 2.8.1. Las ciudades y las infraestructuras críticas
 - 2.8.2. La seguridad y el dato
 - 2.8.3. La seguridad desde la plataforma
- 2.9. Código abierto y Licenciamiento
 - 2.9.1. Plataformas código abierto o licenciadas
 - 2.9.2. La importancia de las herramientas código abierto en el modelo
 - 2.9.3. Los ecosistemas de soluciones y servicios
- 2.10. Ciudades Inteligentes como servicio o como proyecto
 - 2.10.1. El proyecto integral de Ciudades Inteligentes: consultoría, productos y oficina técnica
 - 2.10.2. Los servicios inteligentes como palanca de crecimiento
 - 2.10.3. Las Ciudades Inteligentes como servicio para las administraciones

Módulo 3. Plataformas de ciudades inteligentes: arquitectura general y capa de adquisición

- 3.1. El modelo general de plataforma
 - 3.1.1. Modelo de capas de plataforma
 - 3.1.2. Los marcos normativos
 - 3.1.3. Normativa y recomendaciones de referencia aplicables a nivel nacional como internacional.
- 3.2. Arquitectura
 - 3.2.1. Arquitectura de plataformas
 - 3.2.2. Visión global de bloques de la plataforma
 - 3.2.3. Descripción de los bloques
- 3.3. Herramientas habilitantes
 - 3.3.1. Las redes de comunicación
 - 3.3.2. El modelo “en local” vs el modelo “en nube”
 - 3.3.3. El paradigma “Edge computing”
- 3.4. La capa de soporte
 - 3.4.1. Servicios de la capa de soporte
 - 3.4.2. Servicios de configuración
 - 3.4.3. Servicios de gestión de usuarios
 - 3.4.4. Servicios de supervisión y mantenimiento
 - 3.4.5. Servicios de seguridad
- 3.5. La capa de adquisición
 - 3.5.1. Objeto de la capa de adquisición
 - 3.5.2. Integración de la capa de adquisición dentro del modelo
 - 3.5.3. Características principales de la capa de adquisición
- 3.6. Tecnologías utilizadas para la adquisición
 - 3.6.1. Principales tecnologías de adquisición de datos
 - 3.6.2. Herramientas de tratamiento de datos en la capa de adquisición
 - 3.6.3. Uso de las tecnologías de adquisición

- 3.7. Adquisición de datos Internet de las Cosas (IoT)
 - 3.7.1. Los datos de Internet de las Cosas (IoT)
 - 3.7.2. Integración de datos de dispositivos
 - 3.7.3. Integración de datos desde plataformas de Internet de las Cosas (IoT)
 - 3.7.4. El gemelo digital en la gestión de Internet de las Cosas (IoT)
- 3.8. Adquisición de datos de sistemas existentes
 - 3.8.1. Integración de sistemas existentes
 - 3.8.2. La plataforma de Ciudad Inteligente como una plataforma de plataformas
 - 3.8.3. Integración de datos de plataformas
- 3.9. Adquisición de datos en repositorios
 - 3.9.1. Información en bases de datos
 - 3.9.2. Integración de datos desde bases de datos
 - 3.9.3. Cómo gestionar la duplicidad de la información
- 3.10. Adquisición de datos no estructurados
 - 3.10.1. Los datos no estructurados
 - 3.10.2. Fuentes de información no estructurada
 - 3.10.3. Adquisición de información no estructurada

Módulo 4. Plataformas de ciudades inteligentes: capa de conocimiento y capa de interoperabilidad

- 4.1. La capa de conocimiento
 - 4.1.1. Objeto de la capa de conocimiento
 - 4.1.1. Integración de la capa de conocimiento dentro del modelo
 - 4.1.1. Características principales de la capa de conocimiento
- 4.2. El modelado de los datos
 - 4.2.1. El modelado de datos
 - 4.2.2. Tecnologías y estrategias de modelado de datos
 - 4.2.3. Estándares de modelado de datos
- 4.3. Procesamiento basado en reglas y en procesos
 - 4.3.1. El modelado basado en reglas
 - 4.3.2. El modelado basado en procesos de plataforma
 - 4.3.3. El modelado basado en Proceso de Negocio



- 4.4. Procesamiento de macrodatos
 - 4.4.1. Los macrodatos
 - 4.4.2. Analíticas descriptivas, predictiva, y prescriptiva
 - 4.4.3. La Inteligencia Artificial y el Aprendizaje automático en las ciudades
- 4.5. Herramientas de colaboración analítica
 - 4.5.1. Integración de herramientas colaborativas de analítica de datos
 - 4.5.2. Principales herramientas colaborativas
 - 4.5.3. Beneficio del uso de herramientas analíticas colaborativas
- 4.6. Las bases de datos
 - 4.6.1. Las diferentes bases de datos y su aplicación
 - 4.6.2. Bases de datos relacionales
 - 4.6.3. Bases de datos no relacionales
 - 4.6.4. Bases de datos de Sistemas de Información Geográfica (GIS)
- 4.7. La capa de interoperabilidad
 - 4.7.1. Objeto de la capa de interoperabilidad
 - 4.7.2. Integración de la capa de interoperabilidad dentro del modelo
 - 4.7.3. Características principales de la capa de interoperabilidad
- 4.8. Herramientas gráficas de exposición de datos
 - 4.8.1. La importancia de la presentación de los datos
 - 4.8.2. Herramientas gráficas integradas vs herramientas externas
 - 4.8.3. Herramientas externas de exposición de datos
- 4.9. Herramientas habilitadoras de integración
 - 4.9.1. La exposición de los datos de manera sencilla y fiable
 - 4.9.2. Los gestores de Interfaces de Programación de Aplicaciones (API)
 - 4.9.3. Zona de aeropuerto
- 4.10. Herramientas de desarrollo basadas en Kits de Desarrollo de Software (SDK)
 - 4.10.1. Las herramientas de desarrollo de software
 - 4.10.2. Kits de Desarrollo de Software (SDK) Cajón de arena
 - 4.10.3. Del soporte al desarrollo

Módulo 5. La ciudad inteligente y el gobierno digital

- 5.1. Diferencia entre Gobierno Digital y la Ciudad Inteligente
 - 5.1.1. El gobierno digital
 - 5.1.2. Principales diferencias entre el gobierno digital y la Ciudad Inteligente
 - 5.1.3. La integración del Gobierno Digital en la Ciudad Inteligente
- 5.2. Soluciones clásicas de Gobierno Digital
 - 5.2.1. Soluciones de contabilidad
 - 5.2.2. Soluciones de tributos y recaudación
 - 5.2.3. Soluciones de gestión documental
 - 5.2.4. Soluciones de gestión de población
 - 5.2.5. Soluciones para la gestión de expedientes
- 5.3. La gestión de activos en la ciudad
 - 5.3.1. El sistema de gestión de activos
 - 5.3.2. Importancia de la gestión de activos en la ciudad
 - 5.3.3. El proceso de sensorización de activos
- 5.4. La sede electrónica
 - 5.4.1. Interacción remota con el ciudadano
 - 5.4.2. La sede electrónica
 - 5.4.3. La carpeta ciudadana
- 5.5. Integración de los elementos del Gobierno Digital en las Ciudades Inteligentes
 - 5.5.1. Objetivo de la integración Gobierno Digital-Ciudades Inteligentes
 - 5.5.2. Dificultades en la integración
 - 5.5.3. Pasos a tener en cuenta en la integración
- 5.6. La Ciudad Inteligente como herramienta de mejora de los procesos del gobierno digital
 - 5.6.1. Facilidad en la integración de nuevos servicios
 - 5.6.2. Optimización de los procesos de gestión
 - 5.6.3. Mejora del conocimiento interno
- 5.7. Servicios 4.0
 - 5.7.1. Los servicios 4.0
 - 5.7.2. Tipos de servicios públicos 4.0
 - 5.7.3. Los sistemas de participación ciudadana

- 5.8. Gestión del conocimiento
 - 5.8.1. La tecnología de macrodatos al servicio de los datos de la ciudad
 - 5.8.2. El portal de transparencia
 - 5.8.3. El cuadro de mando de ciudad
- 5.9. Sistemas analíticos
 - 5.9.1. La analítica de los datos de ciudad en un nuevo nivel
 - 5.9.2. Analítica para mejora de procesos de la administración pública
 - 5.9.3. Sistemas de detección de fraude
- 5.10. Administración de Relación con el Cliente (CRM)
 - 5.10.1. La Administración de Relación con el Cliente ciudadana
 - 5.10.2. La bidireccional de la comunicación
 - 5.10.3. Los nuevos sistemas de atención ciudadana

Módulo 6. Soluciones verticales para la gestión de servicios urbanos

- 6.1. Importancia de las áreas municipales
 - 6.1.1. Modelo organizativo de las ciudades y municipios
 - 6.1.2. Los silos de información
 - 6.1.3. Coordinación y gestión de las áreas municipales
- 6.2. Gestión de residuos
 - 6.2.1. Retos a resolver en la Gestión de residuos
 - 6.2.2. Tecnologías implicadas en su resolución
 - 6.2.3. Resultados obtenidos
- 6.3. Gestión de medioambiente y calidad del aire
 - 6.3.1. Retos a resolver en la gestión del medioambiente
 - 6.3.2. Calidad del aire
 - 6.3.3. Alertas proactivas de comunicación al ciudadano
- 6.4. Control del tráfico urbano
 - 6.4.1. Retos a resolver en el control del tráfico urbano
 - 6.4.2. Tecnologías implicadas en su resolución
 - 6.4.3. Resultados obtenidos

- 6.5. Gestión de Estacionamientos
 - 6.5.1. Retos a resolver en la gestión del estacionamiento
 - 6.5.2. Tecnologías implicadas en su resolución
 - 6.5.3. Resultados obtenidos
- 6.6. Gestión de la movilidad pública
 - 6.6.1. Retos a resolver en la movilidad pública
 - 6.6.2. Tecnologías implicadas en su resolución
 - 6.6.3. Resultados obtenidos
- 6.7. Área de seguridad y emergencias
 - 6.7.1. Retos a resolver en la gestión de la seguridad y emergencias
 - 6.7.2. Tecnologías implicadas en su resolución
 - 6.7.3. Resultados obtenidos
- 6.8. Área de gestión energética
 - 6.8.1. Retos a resolver en la gestión energética
 - 6.8.2. Alumbrado público
 - 6.8.3. Resultados obtenidos
- 6.9. Área de gestión de parques y jardines
 - 6.9.1. Retos a resolver en la gestión de parques y jardines
 - 6.9.2. Tecnologías implicadas en su resolución
 - 6.9.3. Resultados obtenidos
- 6.10. Gestión de los consumos hídricos
 - 6.10.1. Retos a resolver en la gestión de los consumos hídricos
 - 6.10.2. Monitorización de la red de abastecimiento y saneamiento
 - 6.10.3. Resultados obtenidos



Módulo 7. Soluciones transversales de ciudades inteligentes

- 7.1. Las soluciones transversales
 - 7.1.1. Importancia de las soluciones transversales
 - 7.1.2. Transición de un modelo vertical a uno transversal
 - 7.1.3. Las Ciudades Inteligentes como garante de funcionamiento de las soluciones transversales
- 7.2. Soluciones de Tarjeta Ciudadana
 - 7.2.1. La tarjeta ciudadana
 - 7.2.2. Soluciones para la integración de la tarjeta ciudadana en los servicios de la ciudad
 - 7.2.3. Beneficios del uso de una plataforma de ciudad
- 7.3. Objetos internos y objetos externos de ciudad
 - 7.3.1. Objetos internos de ciudad
 - 7.3.2. Objetos externos de ciudad
 - 7.3.3. Integración de la información de los objetos de ciudad en la Ciudad Inteligente
- 7.4. Soluciones de Movilidad Ciudadana
 - 7.4.1. La movilidad más allá del transporte privado y público
 - 7.4.2. Gestión de la movilidad en la Ciudad Inteligente
 - 7.4.3. Los nuevos servicios compartidos
- 7.5. Nuevos sistemas de planificación urbana
 - 7.5.1. Índice de centralidad funcional
 - 7.5.2. Análisis de vulnerabilidades y fortalezas
 - 7.5.3. Integración de los sistemas de planificación en la Ciudad Inteligente
- 7.6. Planificación de políticas sociales inclusivas
 - 7.6.1. Complejidad de las políticas sociales
 - 7.6.2. El uso de los datos para la articulación de políticas sociales
 - 7.6.3. El uso de las Ciudades Inteligentes para la aplicación de políticas sociales

- 7.7. Potenciación de la innovación y del ecosistema local
 - 7.7.1. El laboratorio de ciudad
 - 7.7.2. La creación de una red de innovación diversa
 - 7.7.3. La colaboración universidad-empresa
- 7.8. Portales de datos abiertos y plataformas de distribución
 - 7.8.1. Los portales de datos y su importancia en la creación del ecosistema de ciudad
 - 7.8.2. Portales de datos abiertos
 - 7.8.3. Plataformas de distribución
- 7.9. El portal ciudadano y aplicaciones ciudadanas
 - 7.9.1. El acceso del ciudadano a las métricas de la ciudad
 - 7.9.2. Características del portal ciudadano
 - 7.9.3. Características de las aplicaciones ciudadana
- 7.10. IOC: Gestión holística de ciudad
 - 7.10.1. Los sistemas de gestión holística de la ciudad
 - 7.10.2. Operación y supervisión en tiempo real
 - 7.10.3. Operación y supervisión en el medio y largo plazo

Módulo 8. De la ciudad inteligente al territorio inteligente

- 8.1. El territorio inteligente
 - 8.1.1. El reto del territorio
 - 8.1.2. La búsqueda de liderazgo en el territorio
 - 8.1.3. Los principales ejes del territorio
- 8.2. Los servicios verticales urbanos en el territorio
 - 8.2.1. El modelo de plataforma multientidad
 - 8.2.2. Principales servicios verticales
 - 8.2.3. El modelo de servicios multicliente y multiproveedor
- 8.3. El Destino Turísticos Inteligente
 - 8.3.1. La propuesta de valor
 - 8.3.2. Estrategia destino turístico Inteligente
 - 8.3.3. Soluciones y casos de uso
- 8.4. Plataforma de Inteligencia Agroalimentaria
 - 8.4.1. El reto del campo
 - 8.4.2. El papel de la administración pública
 - 8.4.3. Soluciones y casos de uso
- 8.5. Servicios recurrentes presenciales en hogares
 - 8.5.1. El hogar asistencial digital
 - 8.5.2. Combinación de modelos públicos y privados
 - 8.5.3. Contextualización del senior, interacción digital y acción presencial
- 8.6. Emprendimiento, nuevos modelos de negocio y sostenibilidad económica
 - 8.6.1. El valor del open data en el territorio
 - 8.6.2. La colaboración entre instituciones
 - 8.6.3. Centros de innovación digital
- 8.7. Distribución espacial de la población en el territorio
 - 8.7.1. Variables de estudio: movilidad, actividad económica y censo
 - 8.7.2. Implicación de los desajustes población-censo
 - 8.7.3. Tecnología de macrodatos para el análisis poblacional del territorio
- 8.8. El modelo de resiliencia del territorio
 - 8.8.1. La resiliencia aplicada al territorio
 - 8.8.2. Estrategia de resiliencia del territorio
 - 8.8.3. Principales soluciones y casos de uso para la resiliencia
- 8.9. Gestión Inteligente de Fenómenos Meteorológicos Adversos
 - 8.9.1. Técnicas automáticas de anticipación, prevención y preparación
 - 8.9.2. Modelos de predicción
 - 8.9.3. Aplicaciones concretas
- 8.10. Cambio climático, sostenibilidad y gestión de espacios naturales.
 - 8.10.1. El reto del cambio climático
 - 8.10.2. Soluciones para la mitigación de emisiones de carbono
 - 8.10.3. Soluciones de reducción de la vulnerabilidad del territorio

Módulo 9. Proyectos de ciudades inteligentes

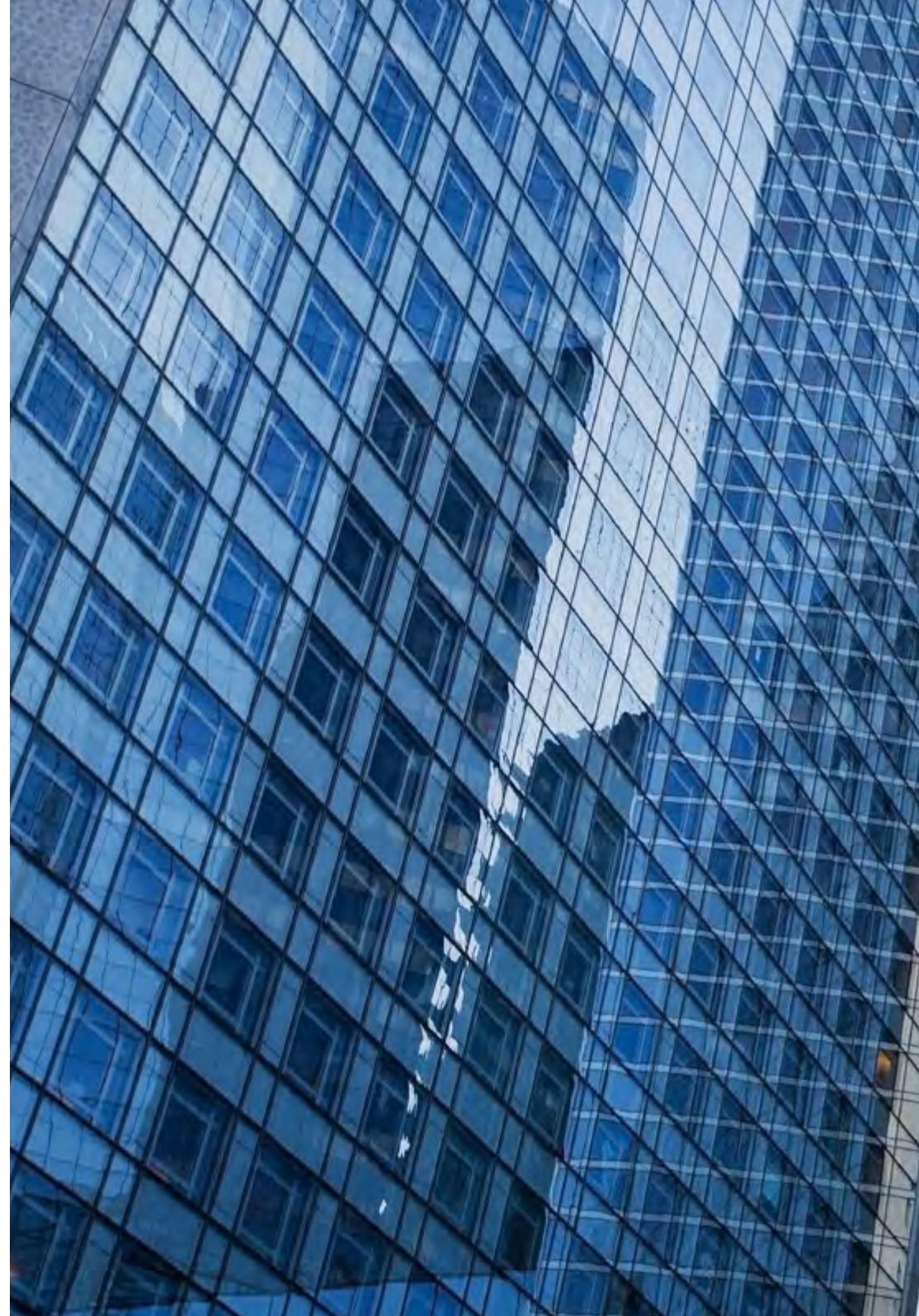
- 9.1. El sector público en los diferentes países
 - 9.1.1. Diferencias geográficas
 - 9.1.2. Particularidades del sector público
 - 9.1.3. El trabajo con el sector público
- 9.2. Actores relevantes en las ciudades
 - 9.2.1. El ente gestor y los indicadores
 - 9.2.2. La transformación digital de las contratistas y prestadoras de servicios
 - 9.2.3. Otros actores de la ciudad
- 9.3. Cooperación entre sector público y privado
 - 9.3.1. De una relación cliente-proveedor a una relación de camaradería
 - 9.3.2. Del modelo tradicional al modelo PPP (Presentación, Práctica y Producción)
 - 9.3.3. Estadios de colaboración de proyectos
- 9.4. Fuentes de financiación de proyectos de Ciudades Inteligentes
 - 9.4.1. Fuentes de financiación propia de las ciudades
 - 9.4.2. Fuentes de financiación externa
 - 9.4.3. Proyectos autofinanciados
- 9.5. La etapa previa a la ejecución del proyecto
 - 9.5.1. La involucración del tejido ciudad
 - 9.5.2. Herramientas de trabajo colaborativas
 - 9.5.3. La co-creación y el pensamiento enfocado al diseño
- 9.6. La etapa de ejecución del proyecto
 - 9.6.1. Modelo global de gobernanza
 - 9.6.2. Atribuciones y factores de éxito en la gobernanza: parte pública
 - 9.6.3. Atribuciones y factores de éxito en la gobernanza: parte privada
- 9.7. La etapa posterior a la ejecución del proyecto
 - 9.7.1. El reto del día 1 tras la entrega
 - 9.7.2. Modelo de mantenimiento de proyectos de Ciudades Inteligentes
 - 9.7.3. La oficina técnica de operaciones

- 9.8. Complejidad en los proyectos de Ciudades Inteligentes
 - 9.8.1. La búsqueda de un propósito
 - 9.8.2. El liderazgo de Tecnología de Información
 - 9.8.3. La financiación
- 9.9. Factores de éxito en las Ciudades Inteligentes
 - 9.9.1. Liderazgo
 - 9.9.2. El ciudadano en el centro
 - 9.9.3. El equipo
 - 9.9.4. Los resultados
 - 9.9.5. Estrategia de socios
- 9.10. El Producto Viable Mínimo (MVP) como elemento de avance
 - 9.10.1. La importancia de los “triumfos rápidos” en proyectos complejos
 - 9.10.2. El Producto Viable Mínimo
 - 9.10.3. Del MVP al MVS

Módulo 10. El futuro de las ciudades inteligentes

- 10.1. La transformación digital de los servicios ciudadanos
 - 10.1.1. Un modelo de estructurado en tres capas
 - 10.1.2. Impulsores generales
 - 10.1.3. Iniciativas tecnológicas
 - 10.1.4. Desafíos
- 10.2. El dato como palanca
 - 10.2.1. La estrategia del dato
 - 10.2.2. Modelo de gobernanza
 - 10.2.3. La explotación económica del dato
- 10.3. Ciberseguridad
 - 10.3.1. Seguridad en dispositivos
 - 10.3.2. Seguridad en las comunicaciones
 - 10.3.3. Seguridad del dato y privacidad

- 10.4. Plataforma global y plataformas sectoriales
 - 10.4.1. Ecosistema de soluciones
 - 10.4.2. El aprovechamiento del valor del ecosistema
 - 10.4.3. El valor de los casos de uso
- 10.5. La movilidad en el futuro de las ciudades
 - 10.5.1. El cambio de paradigma de la movilidad
 - 10.5.2. Movilidad como Servicio (MaaS)
 - 10.5.3. Casos de uso
- 10.6. Ciudades más sostenibles
 - 10.6.1. El impacto de las ciudades en el medio ambiente
 - 10.6.2. La multitud de variables que afectan a la sostenibilidad
 - 10.6.3. Soluciones para la sostenibilidad
- 10.7. Nuevas tecnologías de interacción con la ciudad
 - 10.7.1. Nuevas tecnologías para la gestión de ciudad
 - 10.7.2. Nuevas tecnologías para el ciudadano
 - 10.7.3. Nuevas tecnologías para las empresas
- 10.8. Flexibilidad y resiliencia de las Ciudades Inteligentes
 - 10.8.1. Adaptación y resiliencia en las ciudades inteligentes
 - 10.8.2. El conocimiento como elemento fundamental de la resiliencia
 - 10.8.3. Ejemplo de adaptación de ciudades a nuevas situaciones: COVID19
- 10.9. Modelado de ciudades
 - 10.9.1. El gemelo digital de la ciudad
 - 10.9.2. La mejora, rediseño y creación de nuevas ciudades
 - 10.9.3. La involucración de los ciudadanos en el diseño de la ciudad
- 10.10. Las Ciudades Inteligentes y la Agenda Digital 2030
 - 10.10.1. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las Ciudades Inteligentes
 - 10.10.2. El papel de las Ciudades Inteligentes en los Objetivos de Desarrollo Sostenible
 - 10.10.3. Herramientas de adecuación de la ciudad a los Objetivos de Desarrollo Sostenible





“

Esta Maestría te permitirá aprender, en pocas semanas, todo el conocimiento que requieres para aspirar a nuevas oportunidades profesionales”

03

Objetivos

El objetivo principal de esta Maestría es ofrecer a los estudiantes un programa que los ayude a su desarrollo profesional. Para ello, deberán comprender, de manera efectiva, la arquitectura general de las ciudades inteligentes y la normativa de referencia aplicable, utilizando estándares internacionales. Así, tras finalizar el programa, el estudiante estará familiarizado con la gestión de un proyecto de ciudades e infraestructuras inteligentes.





“

Adquiere los conocimientos y habilidades que necesitas para ponerte en primera línea de trabajo en esta área de crecimiento profesional”



Objetivos generales

- ♦ Reconocer los proyectos de Ciudades inteligentes como un caso de uso particular de proyectos de digitalización mediante plataformas, conocer sus principales particularidades y el estado del arte de estos proyectos en un contexto internacional
- ♦ Valorar los dos elementos esenciales en todo proyecto de ciudad inteligente, el dato como principal activo y el ciudadano como principal motivador de los mismos
- ♦ Analizar en profundidad las distintas tecnologías y modelos para abordar la transformación digital de las ciudades y entender las ventajas y oportunidades que un modelo basado en Plataformas de Integración ofrece
- ♦ Ahondar en la arquitectura general de las plataformas de Ciudades inteligentes y la normativa de referencia aplicable, utilizando estándares internacionales
- ♦ Identificar el papel que las nuevas tecnologías digitales juegan en la construcción del modelo de ciudad inteligente: LPWAN, 5G, cloud y edge computing, IoT, Big Data, Inteligencia Artificial
- ♦ Conocer en detalle las funcionalidades de las diferentes capas que constituyen las plataformas digitales para las ciudades: Capa de Soporte, Capa de Adquisición, Capa de Conocimiento y Capa de Interoperabilidad
- ♦ Diferenciar los servicios de Gobierno Digital y los servicios Smart de las ciudades, las posibilidades de integración entre ambos mundos y los nuevos servicios resultantes para los ciudadanos, los servicios 40 de la administración pública
- ♦ Diferenciar los dos tipos de soluciones que se ofrecen dentro de la capa de servicios inteligentes de las ciudades: las soluciones verticales y las soluciones transversales
- ♦ Desglosar en profundidad las principales soluciones verticales de aplicación en las ciudades: gestión de residuos, parques y jardines, parking, gestión de transporte público, control del tráfico urbano, medioambiente, seguridad y emergencias, consumos hídricos y gestión energética
- ♦ Conocer en detalle las soluciones transversales de la capa de servicios inteligentes que se pueden implementar en proyectos de ciudades inteligentes
- ♦ Profundizar en la diferencia entre la gestión de las ciudades y la gestión del territorio, así como identificar sus principales retos y ejes de actividad
- ♦ Adquirir las competencias y conocimientos necesarios para el diseño de soluciones tecnológicas en los ámbitos de turismo, hogar asistencial, agricultura, espacios ecosistémicos y prestación de servicios urbanos
- ♦ Disponer de una perspectiva global de los proyectos de Ciudades inteligentes, identificando las herramientas más útiles en cada una de las fases del proyecto
- ♦ Reconocer las claves del éxito y la manera de abordar las posibles dificultades que un proyecto de Ciudad Inteligente puede presentar
- ♦ Identificar las principales tendencias y paradigmas que servirán de palanca para la transformación futura de las Ciudades inteligentes
- ♦ Diseñar conceptualmente planes y soluciones alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030



Objetivos específicos

Módulo 1. El paradigma de las ciudades inteligentes

- ♦ Comprender la evolución de las ciudades inteligentes, el funcionamiento de las plataformas digitales y sus diferentes ámbitos de actuación (industria, educación, energía, etc.)
- ♦ Diferenciar, según el tamaño de afectación, los proyectos inteligentes de ciudad, territorio y entorno

Módulo 2. Modelos de construcción de ciudades inteligentes

- ♦ Aplicar la metodología y herramientas necesarias para implementar un plan estratégico de ciudad inteligente
- ♦ Analizar las distintas tecnologías y modelos para abordar la transformación de las ciudades
- ♦ Distinguir entre las ventajas y desventajas de los diferentes modelos de ciudad inteligente y sus principales aplicaciones, así como entre modelos tecnológicos basados en tecnología de código abierto y de modelos licenciados

Módulo 3. Plataformas de ciudades inteligentes: arquitectura general y capa de adquisición

- ♦ Identificar los elementos habilitantes de las plataformas imprescindibles para el funcionamiento de una ciudad inteligente
- ♦ Entender los servicios de la capa de soporte y su funcionamiento e interacción con el resto de la arquitectura, así como las estrategias vinculadas con la capa de adquisición en función de la tipología de los datos a incorporar

Módulo 4. Plataformas de ciudades inteligentes: capa de conocimiento y capa de interoperabilidad

- ♦ Comprender la llamada capa de conocimiento y las capacidades que permite a las ciudades inteligentes
- ♦ Entender la importancia del modelado de los datos para hacer que estos sean entendibles por la plataforma y las capacidades tecnológicas y beneficios de almacenamiento y exposición de datos que permite la capa de interoperabilidad

Módulo 5. La ciudad inteligente y el gobierno digital

- ♦ Analizar la historia del gobierno digital en el ámbito internacional y las diferentes iniciativas que hay para impulsarlo
- ♦ Diferenciar los procesos clásicos de gobierno digital y los servicios ofrecidos por una ciudad inteligente y cómo pueden integrarse ambos conceptos en los llamados servicios 4.0 de la ciudad, como el cuadro de mando del gobierno de la ciudad

Módulo 6. Soluciones verticales para la gestión de servicios urbanos

- ♦ Identificar los principales ámbitos de gestión urbana, sus competencias y sus modelos de gestión
- ♦ Conocer la capa de servicios inteligentes de ciudad y distinguirá entre soluciones verticales (de monitorización, operación y gestión) y soluciones transversales



Módulo 7. Soluciones transversales de ciudades inteligentes

- ♦ Diferenciar las soluciones transversales de la capa de servicios inteligentes
- ♦ Distinguir entre los diferentes tipos y entenderlos como formas de integrar nuevas vías de comunicación con el ciudadano y/o con los elementos de la ciudad enfocadas en la mejora de áreas como movilidad, planificación urbana y políticas sociales basadas en la disponibilidad de la información, los objetos internos y externos de la ciudad
- ♦ Analizar las vulnerabilidades y fortalezas de la ciudad inteligente

Módulo 8. De la ciudad inteligente al territorio inteligente

- ♦ Diferenciar entre la gestión de las ciudades y la gestión del territorio, así como identificar sus principales retos y ejes de actividad
- ♦ Comprender el modelo de prestación de servicios verticales urbanos e identificar el grado de madurez de un destino turístico
- ♦ Plantear casos que favorezcan el envejecimiento integrado de la sociedad y diseñar modelos de resiliencia del territorio que permitan fortalecer su estructura y mejorar sus mecanismos de anticipación y recuperación ante cualquier tipo de impacto

Módulo 9. Proyectos de ciudades inteligentes

- ♦ Analizar los actores existentes en las ciudades y la necesidad de su integración en los proyectos de las ciudades inteligentes
- ♦ Analizar las fuentes de financiación para su creación, las herramientas más útiles en la ejecución del proyecto y la manera de abordar las posibles dificultades en el mismo

Módulo 10. El futuro de las ciudades inteligentes

- ♦ Analizar el estado de madurez y nivel de transformación de servicios en que se encuentran las ciudades, seleccionando diferentes modelos de gestión a partir de la generación de una serie de soluciones a través de múltiples plataformas sectoriales que permitan a las ciudades a ser más ágiles, flexibles y resilientes ante tensiones crónicas o impactos agudos que puedan debilitar su estructura y que estén alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030



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

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 +

A photograph showing a person's hands holding a red hard hat. The person is wearing a white long-sleeved shirt and a yellow safety vest. The background is a bright, clear sky. The image is partially obscured by a diagonal split between a white and a brown background.

“

Toma el impulso que necesita tu carrera como ingeniero inscribiéndote en esta maestría”



Competencias generales

- ♦ Conocer en profundidad, tanto a nivel teórico como a nivel práctico, el estado tecnológico y las particularidades de los proyectos de ciudades inteligentes a nivel internacional
- ♦ Tener una visión innovadora del futuro de las ciudades inteligentes, profundizando en nuevos modelos de planificación, diseño y creación de las mismas
- ♦ Identificar los principales cambios que han existido en las grandes ciudades vinculados al desarrollo tecnológico
- ♦ Conocer las ventajas de las ciudades inteligentes y aplicar las herramientas necesarias para poder participar en el proceso de cambio de estas urbes
- ♦ Identificar y desarrollar las capacidades y la arquitectura general que una plataforma digital de ciudad debe poseer
- ♦ Realizar los análisis oportunos sobre los datos de las plataformas digitales de las ciudades inteligentes, gracias a las capas de conocimiento e interoperabilidad de las plataformas
- ♦ Integrar los sistemas de los gobiernos digitales a las ciudades inteligentes con el objetivo de lograr resultados más beneficiosos para los ciudadanos
- ♦ Aplicar las nuevas tecnologías para desarrollar servicios inteligentes que favorezcan la calidad de vida de los ciudadanos, como pueden ser servicios para gestión de residuos, medioambiente y calidad del aire, parques y jardines, eficiencia energética y alumbrado público, entre otros
- ♦ Desarrollar soluciones inteligentes para la gestión de la movilidad, la planificación urbana o las políticas sociales





- ♦ Crear soluciones digitales que garantizan el bienestar personal, bienestar en el hogar, bienestar digital, el bienestar financiero y el bienestar social
- ♦ Identificar las principales fuentes de financiación para los proyectos de ciudades e infraestructuras inteligentes y cuáles son las herramientas más útiles para su desarrollo
- ♦ Conocer en profundidad el futuro de las ciudades e infraestructuras inteligentes y saber identificar los beneficios de las nuevas tecnologías aplicadas a las infraestructuras inteligentes

“

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

05

¿Por qué nuestro programa?

Realizar la Maestría en TECH supone incrementar las posibilidades del profesional para desarrollarse como especialista en ciudades e infraestructuras inteligentes. Es todo un reto que implica esfuerzo y dedicación, pero que abre las puertas a un área de conocimiento apasionante. Se trata, por tanto, de una oportunidad única en manos del profesional quien podrá conocer las líneas estructurales y principales problemas estructurales de las ciudades. Todo esto de la mano del mejor cuadro docente y con la metodología educativa más flexible y novedosa.



“

Desarrolla tu carrera como experto en ciudades e infraestructuras inteligentes y aporta las mejores soluciones urbanas, mejorando la vida de los ciudadanos”

01

Orientación 100% laboral

Con esta Maestría, el estudiante tendrá acceso a los mejores materiales didácticos del mercado. Todos ellos, además, concebidos con un enfoque eminentemente profesionalizante, es decir, que permiten al alumno comenzar a trabajar como experto en infraestructuras inteligentes y ciudades inmediatamente después de su titulación. Es todo un lujo que, solo estudiando en TECH, es posible.

02

La mejor institución

Estudiar en TECH Universidad Tecnológica supone una apuesta de éxito a futuro, que garantiza al estudiante una estabilidad profesional y personal. Gracias a los mejores contenidos académicos, 100% en línea, y al profesorado de esta Maestría, el alumno se asegura la mejor especialización del mercado. Y todo ello, desde casa y sin renunciar a su actividad profesional y personal.

03

Titulación directa

No hará falta que el estudiante haga una tesina, ni examen final, ni nada más para poder egresar y obtener su título. En TECH, el alumno tendrá una vía directa de titulación.

04

Los mejores recursos pedagógicos 100% en línea

TECH Universidad Tecnológica 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 la alta dirección educativa.

05

Educación adaptada al mundo real

TECH siempre está atenta a las disciplinas más interesantes de la actualidad y, por eso, pone a disposición de sus alumnos esta Maestría, que da respuesta a las problemáticas urbanas del presente y del futuro.

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 directivas

Las habilidades directivas son básicas para los expertos en esta disciplina. TECH lo sabe y, por eso, ha incorporado a esta titulación conocimientos y competencias en liderazgo para que sus alumnos puedan dirigir todo tipo de proyectos urbanos con eficacia.

08

Especialización integral

En TECH Universidad Tecnológica, el profesional adquirirá una visión global sobre las ciudades y las infraestructuras inteligentes. Así conocerá cómo gestionar todo tipo de recursos y proyectos en todo tipo de empresas e instituciones públicas.

09

Formar parte de una comunidad exclusiva

Estudiando en TECH, el alumno tendrá acceso a una comunidad de profesionales de élite muy cualificados procedentes de las universidades más prestigiosas del mundo: la comunidad TECH.

06

Salidas profesionales

El perfil de egreso de la Maestría en Ciudades e Infraestructuras Inteligentes es el de un profesional con numerosas habilidades para ejecutar proyectos urbanos. En este sentido, al finalizar el programa, el alumno será capaz de analizar y proponer las mejores soluciones en el ámbito del diseño de ciudades. De esta forma, se convertirá en un profesional de alto nivel con el que todas las grandes y pequeñas ciudades querrán contar para desarrollar sus proyectos.

Upgrading...

An aerial view of a city, likely Tokyo, with a dense urban landscape. The image is overlaid with a network of glowing orange and yellow lines that connect various points across the city, symbolizing smart infrastructure and data flow. The background is a blue-tinted cityscape with various buildings and structures. The text 'Upgrading...' is written in a white, cursive font in the bottom left corner.



“

Sé el mejor experto en infraestructuras inteligentes de tu país y mejora la vida de sus ciudadanos”

Perfil profesional

El egresado de esta Maestría será un profesional competente y hábil para desempeñarse, de manera responsable y efectiva, en las instituciones que precisen de sus servicios. Para ello, contará con las competencias profesionales que le permitirán ejercer en los numerosos campos de acción que se deben controlar para garantizar el funcionamiento integral de una ciudad.

Asimismo, este profesional contará con gran capacidad para mejorar los procesos de trabajo en la obra, así como para implementar estrategias que potencien la agilidad y eficiencia del trabajo. Todo esto gracias a su capacidad para pensar de forma analítica y a sus profundos conocimientos del sector.

El egresado será, de esta forma, un profesional técnicamente solvente y preparado para desempeñarse profesionalmente en el campo laboral.

Perfil investigativo

El egresado de esta Maestría tendrá la capacidad de planificar, dirigir, gestionar y mejorar los procesos de pensamiento crítico, análisis de situaciones y elaboración de respuestas eficientes, innovadoras, ajustadas y precisas. A su vez, adquirirá competencias para comprender e interpretar los problemas cardinales de su profesión, relacionados con el fomento del pensamiento crítico y la adaptación a nuevos entornos y exigencias profesionales.



Perfil ocupacional y campo de acción

Tras el logro de los objetivos de especialización planteados en este programa, el egresado tendrá la capacidad de planificar, dirigir, gestionar y mejorar los procesos de pensamiento crítico, análisis de situaciones y elaboración de respuestas eficientes innovadoras que ayuden a mejorar de forma exponencial el sector del urbanismo.

El egresado de TECH en Ciudades e Infraestructuras Inteligentes estará preparado para desempeñar los siguientes puestos de trabajo:

- Gestor de recursos urbanos
- Especialista en urbanismo
- Diseñador de proyectos de ordenación urbana
- Director de tráfico
- Director del sistema de transporte
- Jefe de proyectos de planificación urbana
- Planificador de vías públicas
- Perito y evaluador de infraestructuras y vías públicas
- Empleo público



Estás a tan solo un clic de convertirte en ese director educativo que tanto querías. Y estudiando en TECH lo conseguirás de forma sencilla”

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 (MCERL).

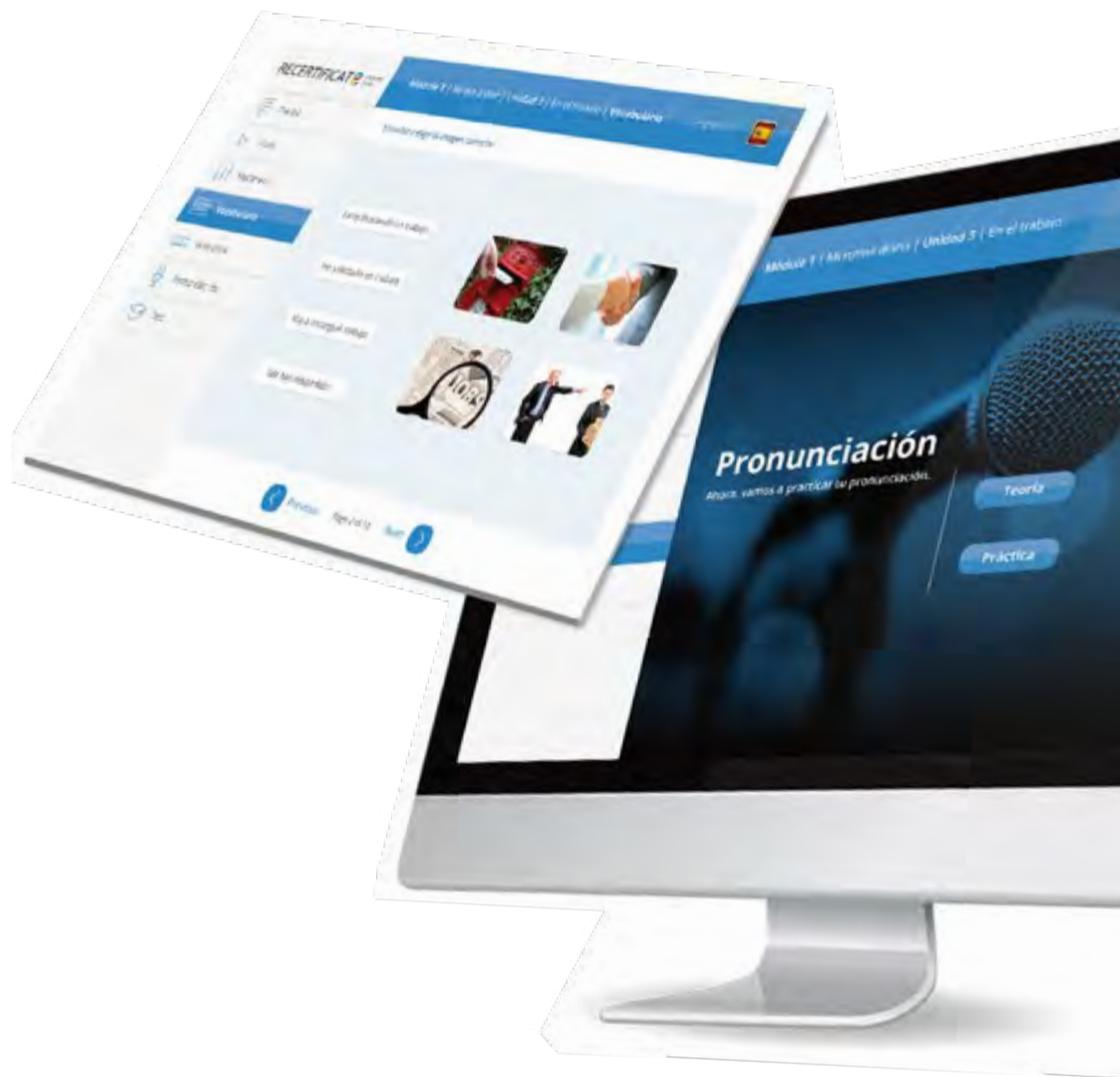
El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCERL establece un criterio único 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 MCERL. 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 MCERL, 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 MCRL A1,A2, B1, B2, C1 y C2”



08

Metodología

Esta capacitación te ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de una forma de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**. Este sistema de enseñanza es utilizado en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el *New England Journal of Medicine*.



“

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

En TECH empleamos el Método del caso

Nuestro programa te ofrece un método revolucionario de desarrollo de tus habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar tus 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”



Nuestra Universidad es la primera en el mundo que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100 % online basado en la reiteración.



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

Un método de aprendizaje innovador y diferente

Este programa de Ingeniería de TECH Universidad Tecnológica es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en este área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Su objetivo principal es favorecer tu crecimiento personal y profesional ayudándote a conseguir el éxito. Para ello nos basamos en los case studies de la Harvard Business School, con la que tenemos un acuerdo estratégico que nos permite emplear los materiales con los que se estudia en la más prestigiosa Universidad del mundo: HARVARD.

“Somos la única Universidad online que ofrece los materiales de Harvard como material docente en sus cursos”

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

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

Relearning Methodology

Nuestra Universidad es la primera en el mundo que combina los case studies de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100 % online basado en la reiteración, que combina 16 elementos didácticos diferentes en cada lección.

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

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

En TECH aprenderás 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 hemos conseguido 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 (aprendemos, desaprendemos, olvidamos y reaprendemos). Por eso, combinamos cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología hemos formado a 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, los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

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



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



Material de estudio

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

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



Clases magistrales

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

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



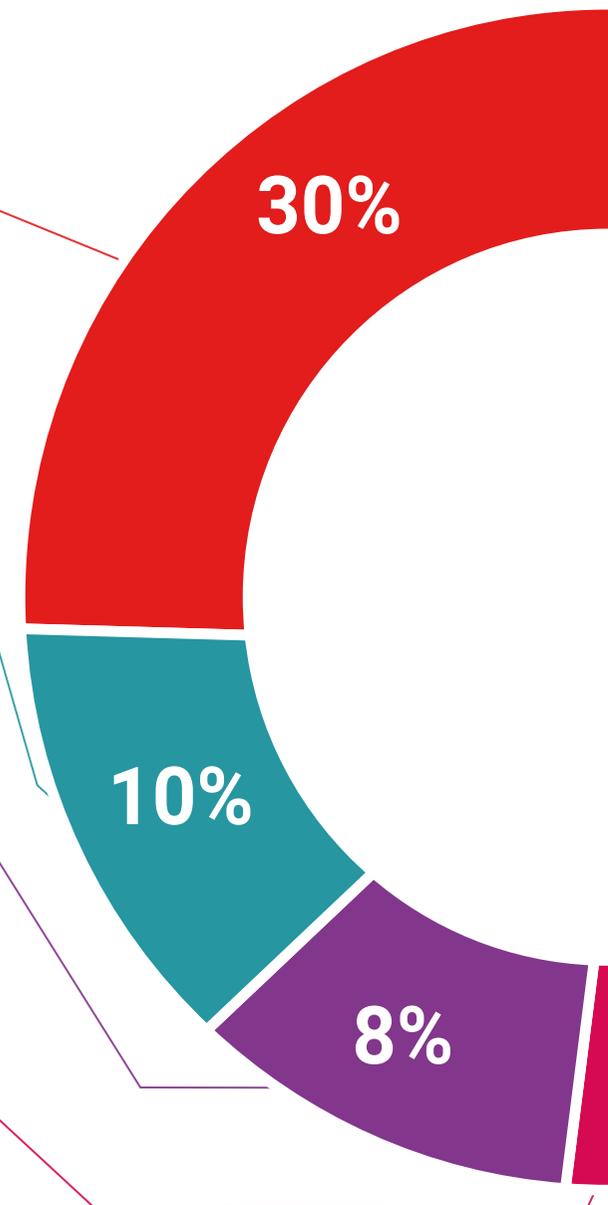
Prácticas de habilidades y competencias

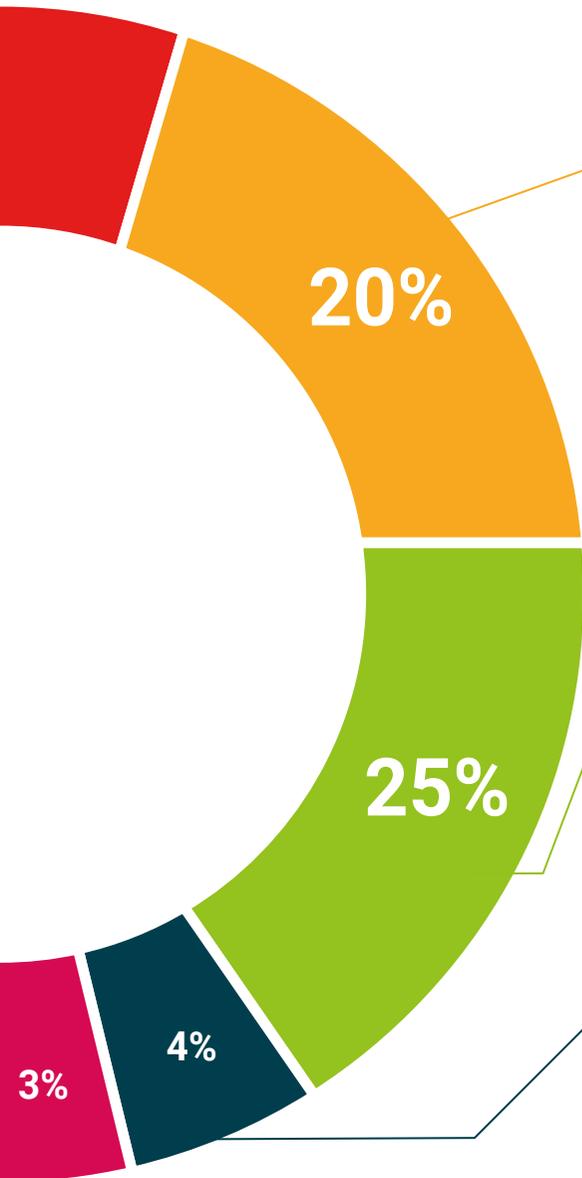
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Lecturas complementarias

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





Case Studies

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



Resúmenes interactivos

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

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



Testing & Retesting

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



09

Dirección del curso

En nuestra universidad contamos con profesionales especializados en cada área del conocimiento, que vierten en nuestras capacitaciones la experiencia de su trabajo. Un equipo multidisciplinar y con reconocido prestigio que se ha unido para ofrecerte todo su conocimiento en esta materia.



“

Nuestro equipo docente experto en Ciudades e Infraestructuras Inteligentes, te ayudará a lograr el éxito en tu profesión”

Dirección



D. Garibi, Pedro

- ◆ Profesional con más de 20 años de experiencia en la gestión de proyectos
- ◆ Arquitecto de soluciones en los ámbitos de Smart & Safe Cities desde hace más de 12 años en diferentes empresas (Indra, Huawei, T-Systems)
- ◆ Director de proyectos de Smart Cities desde hace más de 8 años, tanto en el ámbito I+D como en el ámbito productivo
- ◆ Consultor independiente de Smart Cities
- ◆ Co-presidente del grupo U4SSC de Naciones Unidas para la elaboración de un framework de Inteligencia Artificial en Ciudades Inteligentes
- ◆ Ponente en varios congresos de Smart Cities en España y Europa
- ◆ Autor de varios artículos de divulgación sobre el uso de plataformas inteligentes para la mejora de la seguridad ciudadana
- ◆ Miembro del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación de España (COIT)

Profesores

D. Budel, Richard

- ♦ Diplomado en Antropología Médica por la Universidad de Trent (Canadá)
- ♦ Profesional con más de 25 años de experiencia en gestión de proyectos en el sector público, tanto en la parte empresarial como en la del cliente
- ♦ Director general de Simplicities Ltd
- ♦ Socio director del Departamento de Sector Público en Sullivan & Stanley
- ♦ Presidente de la Junta Asesora del Gobierno Digital en Huawei
- ♦ Ex-director tecnológico (CIO/CTO) en IBM y Huawei
- ♦ Ex-director de TI del Departamento de Seguridad Ciudadana y Justicia del Gobierno de Ontario (Canadá)
- ♦ Líder de opinión y ponente en eventos en más de 70 países en todo el mundo
- ♦ Colaborador en UN4SSC, EIP-SCC, Smart Cities Council y otras organizaciones multinacionales

Dña. Domínguez, Fátima

- ♦ Graduada en Ingeniería Civil por la Universidad Politécnica de Leiria (Portugal)
- ♦ ThePowerMba Business Expert - Administración y Dirección de empresas
- ♦ Consultor y responsable de zona de Desarrollo de Negocio de AAPP en el ámbito de Smart Cities (Indra-Minsait)
- ♦ Responsable del Proyecto Cáceres Patrimonio Inteligente
- ♦ Product owner de soluciones para la gestión inteligente del destino turístico
- ♦ Experta en soluciones smart en los ámbitos de agro, servicios urbanos y gestión del destino turístico

D. Bosch, Manuel

- ♦ Graduado en Ingeniería de Minas por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Consultor en Ciudades y Territorios Inteligentes con más de 3 años de experiencia (Indra- Minsait)
- ♦ Experto en Soluciones Smart en los ámbitos de sostenibilidad y economía circular
- ♦ Experto en integración de soluciones de eGovernment en ámbitos de Smart Cities
- ♦ Amplia experiencia en proyectos de Ciudad Inteligente
- ♦ Colaborador del grupo temático "Plataformas de Ciudad" de la iniciativa U4SSC (United for Smart Sustainable Cities) coordinada por la UIT
- ♦ Miembro del Clúster Big Data e Inteligencia Artificial del Ayuntamiento de Madrid en el grupo de trabajo Proyectos Interoperables
- ♦ Autor de varios informes enfocados a la modernización de la Administración Pública a través del uso de nuevas tecnologías

D. Koop, Sergio

- ♦ Graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales por la Universidad Carlos III de Madrid
- ♦ Máster en Gestión y Dirección de Empresas por la Universidad Carlos III de Madrid
- ♦ Más de 4 años de experiencia como consultor Smart Cities (Indra – Minsait)
- ♦ Experto en soluciones smart en los ámbitos de la resiliencia urbana, movilidad, servicios urbanos y gestión del destino turístico
- ♦ Autor de varios informes enfocados al uso de tecnologías disruptivas para la transformación de las Administraciones Públicas
- ♦ Colaborador del grupo S3 HIGH TECHFARMING de la UE para el desarrollo tecnologías para la mejora de la productividad agraria

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

Para poder acceder a los estudios de Maestría en Ciudades e Infraestructuras Inteligentes es necesario haber concluido una Licenciatura en la Arquitectura, Diseño Urbano, Ingeniería Civil, Políticas Públicas, Gobierno y Políticas Públicas. En caso de que el alumno no cuente con un título en el área mencionada, deberá acreditar documentalmente que cuenta con un mínimo de 2 años de experiencia en el área. Puede consultar requisitos establecidos en el Reglamento de TECH.

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. Solo deberás cargarlos y enviarlos, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Llegado 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.

“

Ingresas 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 el grado de Maestría en Ciudades e Infraestructuras Inteligentes, obteniendo un reconocimiento universitario oficial válido tanto en tu país como de modo internacional.



“

Consigue el título que marcará la diferencia en tu currículum evitando trámites y complicaciones. TECH realizará todas las gestiones por ti”

Este programa te permite alcanzar el grado de **Maestría en Ciudades e Infraestructuras Inteligentes**, 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 25 de SEPTIEMBRE 2020 y número de acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE): 20210901.

Puedes consultar la validez de este programa en el acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios: **RVOE Maestría en Ciudades e Infraestructuras Inteligentes**

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



Titulación: **Maestría en Ciudades e Infraestructuras Inteligentes**

Nº de RVOE: **20210901**

Fecha de RVOE: **25/09/2020**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Para recibir el presente título no será necesario realizar ningún trámite.

TECH Universidad Tecnológica 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 Tecnológica se hará cargo de todos los trámites.





**Maestría
Ciudades e Infraestructuras
Inteligentes**

Nº de RVOE: 20210901

Fecha de RVOE: 25/09/2020

Modalidad: 100% en línea

Duración: 20 meses

Maestría Ciudades e Infraestructuras Inteligentes

Nº de RVOE: 20210901

RVOE

EDUCACIÓN SUPERIOR

tech universidad
tecnológica