

Diplomado Smart Cities



Diplomado Smart Cities

Modalidad: Online

Duración: 6 semanas

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

Horas lectivas: 150 h.

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/smart-cities

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 20

06

Titulación

pág. 28

01 Presentación

Las Smart Cities dan respuesta a las necesidades cambiantes de las administraciones públicas, las empresas y la población a través de las nuevas tecnologías. Esto significa una mejora en la calidad de los servicios públicos y la transparencia para una ciudad con una administración más eficiente, accesible e inclusiva. Las Ciudades Inteligentes constituyen un área de trabajo en pleno auge y en la que queda mucho camino por recorrer, por descubrir y por investigar. Esta titulación, bajo una modalidad completamente online, muestra al egresado como las Smart Cities se convertirán en plataformas que transformarán las ciudades de hoy en día en espacios más eficientes, sostenibles y seguros. Además, estas servirán para desarrollar nuevas oportunidades de negocio basadas en su propia conectividad.



“

*Atiende a las claves que presentan las
Smart Cities y aprovecha para desarrollar
nuevas oportunidades de negocio”*

Las Smart Cities son ciudades basadas en el desarrollo urbano sostenible, que aplican la innovación y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la gestión y prestación de sus diferentes servicios. Se prevé que en el año 2024 el 90% de los dispositivos electrónicos que usan los habitantes de una Smart City estarán conectados a Internet. Por ello, esta capacitación desarrolla un modelo basado en un sistema neuronal de sensores que recogen y devuelven datos en tiempo real convirtiéndola en un ente con vida propia.

El egresado que curse esta titulación se especializará en las bases de la arquitectura tecnológica de las Smart Cities. Estas son la parametrización y sensorización de sus entornos, la datificación de infraestructuras públicas, la medición y escaneo de eventos sociales y el análisis avanzado de las dinámicas urbanas de dispositivos. Todo ello con el objetivo de mejorar el mantenimiento de instalaciones y edificios; conocer y predecir comportamientos de la población; implementar nuevos servicios; optimizar los servicios actuales y realizar predicciones muy exactas para aumentar la eficiencia del resto de ecosistemas que forman la ciudad.

Además, este Diplomado dispone de la mejor metodología de estudio 100% online, lo que elimina la necesidad de asistir presencialmente a clases o tener que exigir un horario predeterminado. En el transcurso de 6 semanas el alumno profundizará en el ámbito de aplicación de Gemelos Digitales, entendiendo las ventajas competitivas que aportan, por lo que se posicionará en la vanguardia tecnológica y podrá liderar proyectos ambiciosos en el presente y en el futuro.

Este **Diplomado en Smart Cities** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Smart Cities
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido, recogen una información práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Con la implantación de una Smart City recoge y devuelve datos en tiempo real convirtiéndola en un ente con vida propia

“

Las Ciudades Inteligentes integran cada vez más tecnologías como la sensorización, IoT, algoritmos, Cloud, Big Data, Inteligencia Artificial y Blockchain en sus sistemas”

Una Smart City puede disminuir el consumo energético, reducir las emisiones de CO2 y aumentar el bienestar de los ciudadanos.

Singapur, Londres, Nueva York, San Francisco y Chicago son algunos ejemplos de Ciudades Inteligentes y de reinversión.

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

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

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



02 Objetivos

El Diplomado en Smart Cities se centra en abordar la temática de las Ciudades Inteligentes desde un punto de vista práctico para generar al alumno una sensación de seguridad que le permitirá ser más eficaz en su práctica diaria. La aplicación directa de los conocimientos adquiridos es un valor profesional añadido que muy pocos informáticos especializados en tecnologías de la información y de las comunicaciones pueden ofrecer.



“

Conseguirás que los habitantes de tu Smart City se conecten entre ellos a través de múltiples redes y a través de múltiples tecnologías”



Objetivos generales

- ♦ Presentar el panorama actual del modelo Smart City en distintos países
- ♦ Analizar las ventajas de un modelo Smart City hiperconectado
- ♦ Establecer diferentes modelos de Big Data y sus modelos de predicción
- ♦ Proponer escenarios de aplicación en diferentes tipologías de ciudad

“

Dota a la ciudad tradicional de herramientas y sistemas que hacen más eficiente su habitabilidad”





Objetivos específicos

- ♦ Analizar la plataforma tecnológica
- ♦ Determinar qué es un Gemelo Digital de la Ciudad (modelo virtual)
- ♦ Establecer cuáles son las capas de monitorización: densidad, movimiento, consumos, agua, viento, radiación solar, etc.
- ♦ Llevar a cabo un análisis comparativo de las variables
- ♦ Integrar las diferentes redes de sensores (IoT/M2M) así como los parámetros de comportamiento de los habitantes de la urbe (tratados como sensores humanos)
- ♦ Desarrollar una visión detallada de cómo las *Smart Cities* van a influir en el futuro de las personas
- ♦ Establecer nuevos usos
- ♦ Generar interés en la implantación de modelos de ciudad inteligente

03

Dirección del curso

El presente programa cuenta con docentes altamente cualificado que conocen de primera mano las características y peculiaridades de las Ciudades Inteligentes. Estos ofrecerán los mejores contenidos para la especialización del egresado durante el Diplomado para especializarlo en la aplicación de las tecnologías del futuro, de un futuro cercano y no tan cercano, pero con aplicaciones reales en el presente. De esta forma se generará en el informático conocimiento especializado de las tecnologías de los próximos años a partir del momento actual.



“

*Con el respaldo de un equipo de expertos,
verás actualizados tus conocimientos,
lo que te capacitará para desarrollarte
profesionalmente”*

Dirección



D. Molina Molina, Jerónimo

- ♦ Actualmente lidera diferentes proyectos relevantes en el ámbito de la Inteligencia Artificial
- ♦ IA Engineer & Software Architect. NASSAT - Internet Satélite en Movimiento
- ♦ Consultor Sr. Hexa Ingenieros
- ♦ Experto en soluciones basadas en Inteligencia Artificial
- ♦ Actualmente lidera diferentes proyectos relevantes en el ámbito de la Inteligencia Artificial
- ♦ Ingeniero en Informática (Univ. Alicante)
- ♦ Experto Universitario en Creación y Desarrollo de Empresas (Bancaixa – FUNDEUN Alicante)
- ♦ Ingeniero en Informática (Univ. Alicante)
- ♦ MBA-Executive (Foro Europeo Campus Empresarial)
- ♦ Máster en Inteligencia Artificial (Universidad Católica de Ávila)



Profesores

Dr. Villalba García, Alfredo

- ◆ Profesor de Domótica en CEDOM
- ◆ Ingeniero de diseño en ITT Standard Eléctrica y en ALCATEL
- ◆ Ingeniero Superior Industrial por la Escuela técnica Superior de Ingenieros Industriales de la universidad Politécnica de Madrid
- ◆ Especialista en Robótica y Automática
- ◆ Máster en Tecnología para el Retail
- ◆ Máster Automatización Industrial
- ◆ Máster en Domótica e Inmótica
- ◆ Doctorado en ciencias de Computación por la universidad de Fontainebleu
- ◆ CEO y Socio Fundador de INMOMATICA y de CQUENT

04

Estructura y contenido

El presente programa reúne un módulo con conocimiento especializado en las diferentes opciones que ofrecen las Smart Cities. Asimismo, se desarrolla un modelo de Ciudad Inteligente basado en un sistema neuronal de sensores que recogen y devuelven datos en tiempo real convirtiéndolo en un ente con vida propia. Todo ello desde una perspectiva práctica y de innovación empresarial, dándole, de este modo, un enfoque eminentemente práctico a los contenidos.





“

*Una experiencia de capacitación única, clave
y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional”*

Módulo 1. Smart Cities como Herramientas de Innovación

- 1.1. De las Ciudades a las Ciudades Inteligentes
 - 1.1.1. De las Ciudades a las Ciudades Inteligentes
 - 1.1.2. Las Ciudades en el tiempo y las Culturas en las Ciudades
 - 1.1.3. Evolución de los modelos de ciudad
- 1.2. Tecnologías
 - 1.2.1. Plataformas tecnológicas de aplicación
 - 1.2.2. Interfaces servicios/ciudadano
 - 1.2.3. Tipologías tecnológicas
- 1.3. Ciudad como sistema complejo
 - 1.3.1. Componentes de una ciudad
 - 1.3.2. Interacciones entre componentes
 - 1.3.3. Aplicaciones: servicios y productos en la ciudad
- 1.4. Gestión inteligente de la seguridad
 - 1.4.1. Estado actual
 - 1.4.2. Entornos tecnológicos de gestión en la ciudad
 - 1.4.3. Futuro: las Smart Cities en el futuro
- 1.5. Gestión inteligente de la limpieza
 - 1.5.1. Modelos de aplicación en los servicios inteligentes de limpieza
 - 1.5.2. Sistemas: aplicación de los servicios inteligentes de limpieza
 - 1.5.3. Futuro de los servicios inteligentes de limpieza
- 1.6. Gestión inteligente del tráfico
 - 1.6.1. Evolución del tráfico: complejidad y factores que dificultan su gestión
 - 1.6.2. Problemática
 - 1.6.3. e-Movilidad
 - 1.6.4. Soluciones





- 1.7. Ciudad sostenible
 - 1.7.1. Energía
 - 1.7.2. El ciclo del agua
 - 1.7.3. Plataforma de gestión
- 1.8. Gestión Inteligente del Ocio
 - 1.8.1. Modelos de negocio
 - 1.8.2. Evolución del ocio urbano
 - 1.8.3. Servicios asociados
- 1.9. Gestión de grandes eventos sociales
 - 1.9.1. Movimientos
 - 1.9.2. Aforos
 - 1.9.3. Salud
- 1.10. Conclusiones de presente y futuro en Smart Cities
 - 1.10.1. Plataformas tecnológicas y problemática
 - 1.10.2. Tecnologías: integración en entornos heterogéneos
 - 1.10.3. Aplicaciones prácticas en diferentes modelos de ciudad



Profundizarás en el ámbito de aplicación de las Ciudades Inteligentes, entendiendo las ventajas competitivas que aportan"

05 Metodología

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

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



“

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

En TECH empleamos el Método del Caso

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

“

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



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



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

Un método de aprendizaje innovador y diferente

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

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

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de Informática 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 debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus 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 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, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



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

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

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

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

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



Material de estudio

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

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



Clases magistrales

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

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



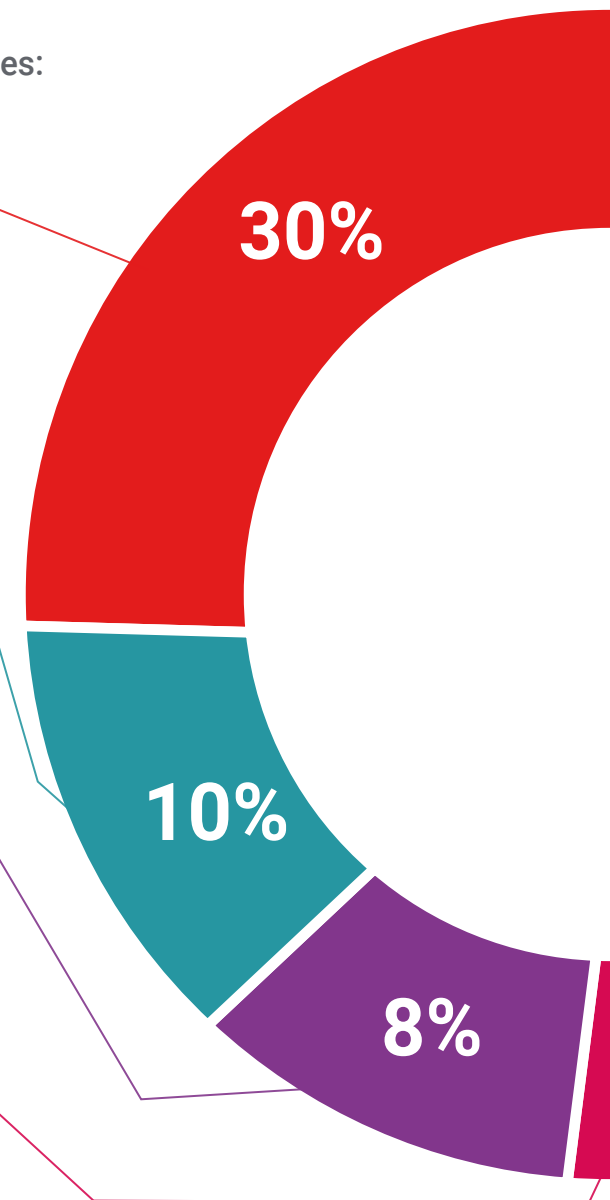
Prácticas de habilidades y competencias

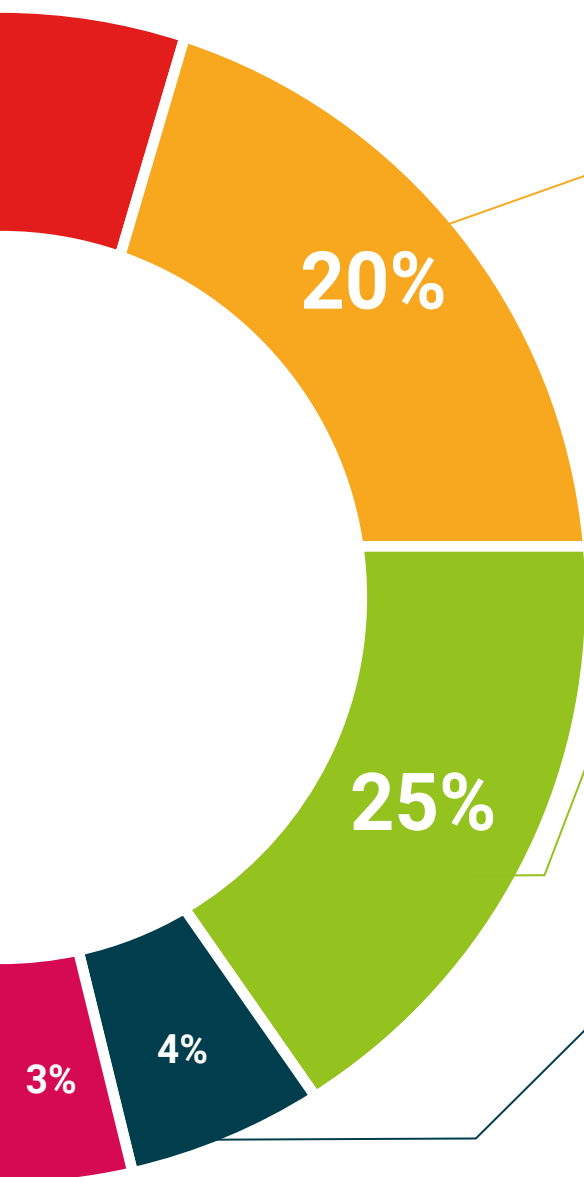
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Lecturas complementarias

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





Case studies

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



Resúmenes interactivos

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

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



Testing & Retesting

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



06

Titulación

El Diplomado en Smart Cities garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





“

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

Este **Diplomado en Smart Cities** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Diplomado en Smart Cities**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



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

futuro
salud confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente
desarrollo web formación
aula virtual idiomas



Diplomado Smart Cities

Modalidad: Online

Duración: 6 semanas

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

Horas lectivas: 150 h.

Diplomado Smart Cities