Diplomado

Modelos de Construcción de Smart Cities



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Modelos de Construcción de Smart Cities

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/modelos-construccion-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 hoy en día se encuentran a la vanguardia en los procesos de transformación digital y, según todos los indicadores tecnológicos, a medida que se exploran estas capacidades digitales, nuevos caminos y ámbitos de aplicación se van incorporando al ecosistema de las ciudades inteligentes. Para poder realizar estos cambios, es preciso contar con modelos de construcción específicos. En este Diplomado te ofrecemos una capacitación completa y precisa con un programa académico de absoluta novedad y un excepcional equipo de docente avalado por su experiencia profesional. Un programa de éxito para un profesional que busca una capacitación superior.





Existen diferentes modelos de construcción que favorecen la aparición de las ciudades inteligentes. Si quieres capacitarte, únete a TECH y conoce las últimas novedades en la materia"

El Diplomado en Modelos de Construcción de Smart Cities se abordará desde una perspectiva funcional y de negocio, teniendo en cuenta los diferentes modelos que en la actualidad se emplean para construir ciudades inteligentes a través de cuatro grandes bloques.

En primer lugar, se tratará la importancia de definir un modelo de estrategia de ciudad inteligente como base fundamental sobre la que implementar, medir y hacer seguimiento de un conjunto de acciones que permitan a las ciudades abordar su transformación Smart de la manera más eficiente y sostenible posible. En segundo lugar, se describirán diferentes Modelos de Construcción Smart Cities empleados, destacando aquellos basados en el uso de dispositivos IoT y soluciones verticales, modelos basados en tecnología GIS y análisis geoespacial y modelos basados en sistemas VMS, donde se analizarán sus principales características, sus ventajas y desventajas, y algunos ejemplos de aplicación práctica.

Una vez conceptualizados los diferentes modelos de construcción, se avanzará al modelo basado en plataformas de integración, el cual será la piedra angular que permita el desarrollo y transformación completo de una ciudad inteligente, y que garantice su interoperabilidad con múltiples sistemas y garantizar la seguridad de la información y las infraestructuras.

Por último, se hará especial hincapié en la forma de abordar, desde el punto de vista de gestión y operación, la transformación de las ciudades. Para ello, se analizará el modelo global óptimo de proyecto una ciudad inteligente para impulsar su crecimiento a través de la creación de nuevos servicios de valor añadido.

En definitiva, TECH ofrece una especialización 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 un Diplomado 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.

Este **Diplomado en Modelos de Construcción de Smart Cities** contiene el programa 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 están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras en modelos de construcción de Smart Cities
- 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

La realización de este Diplomado colocará a los profesionales de la ingeniería y la arquitectura a la vanguardia de las últimas novedades en el sector”

Este Diplomado es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización en el ámbito de las Smart Cities. Te ofrecemos calidad y libre acceso a los contenidos"

Esta capacitación cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.

Este Diplomado 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional. Tú eliges dónde y cuándo formarte.

Incluye, en su cuadro docente, a profesionales pertenecientes al ámbito de la ingeniería y la arquitectura, 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 especialización 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 Diplomado académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en modelos de construcción de Smart Cities y con gran experiencia.



02

Objetivos

El Diplomado en Modelos de Construcción de Smart Cities está orientado a facilitar la actuación del profesional para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito, lo que le permitirá ejercer su profesión con la máxima calidad y profesionalidad.





Nuestro objetivo es que te conviertas en el mejor profesional en tu sector. Y para ello contamos con la mejor metodología y contenido"

Objetivos generales

- Reconocer los proyectos Smart City 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 Smart Cities 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 4.0 de la administración pública
- Diferenciar los dos tipos de soluciones que se ofrecen dentro de la capa de servicios inteligentes de las Smart Cities: 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 Smart Cities, 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 Smart Cities
- Diseñar conceptualmente planes y soluciones alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030



Objetivos específicos

- Adquirir los conocimientos principales para aplicar la metodología y herramientas necesarias para implementar un plan estratégico de ciudad inteligente
- Analizar en profundidad distintas tecnologías y modelos para abordar la transformación Smart de las ciudades
- Distinguir entre las ventajas y desventajas de los diferentes modelos de ciudad inteligente y sus principales aplicaciones
- Entender y conceptualizar el paradigma del modelo basado en plataformas de integración, los beneficios que aporta y su papel fundamental en el diseño de las ciudades
- Comprender las diferencias entre modelos tecnológicos basados en tecnología open source y modelos licenciados
- Profundizar en las fases de un proyecto global Smart Cities, su transformación y la generación de nuevos servicios de valor añadido como palanca de crecimiento socioeconómico

Únete a nosotros y te ayudaremos a lograr la excelencia profesional”

03

Dirección del curso

TECH cuenta con profesionales especializados en cada área del conocimiento, que vierten en las formaciones la experiencia de su trabajo. Un equipo multidisciplinar y con reconocido prestigio que se ha unido para ofrecer todo su conocimiento en esta materia.





En nuestra universidad trabajan los mejores profesionales de todas las áreas que vierten su conocimiento para ayudarte”

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)

Codirección



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

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

Capacítate en la principal universidad online privada de habla hispana del mundo”

04

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector de las infraestructuras inteligentes, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, y conscientes de los beneficios que la última tecnología educativa puede aportar a la enseñanza superior.





Contamos con el programa científico más completo y actualizado del mercado. Buscamos la excelencia y que tú también la logres”

Módulo 1. Modelos de Construcción de Smart Cities

1.1. Diferentes modelos de construir una *Smart City*
- 1.1.1. Diferentes modelos Smart Cities
- 1.1.2. Greenfield y Brownfield

1.2. Estrategia de ciudades inteligentes
- 1.2.1. Planes directores
- 1.2.2. Seguimiento e implementación: indicadores

1.3. Modelos basados en colecciones IoT y soluciones verticales
- 1.3.1. Modelos basados en colecciones IoT
- 1.3.2. Modelos basados en soluciones verticales

1.4. Modelos basados en sistemas GIS
- 1.4.1. Datos espaciales y herramienta GIS para el manejo y análisis de información geográfica
- 1.4.2. Análisis geoespacial

1.5. Modelos basados en VMS
- 1.5.1. Principales características de los sistemas VMS
- 1.5.2. Sistemas VMS para el control de tráfico, movilidad y seguridad urbana

1.6. Modelos basados en plataformas de integración
- 1.6.1. El valor de la visión integradora
- 1.6.2. La semántica ciudad

1.7. Características y normas de plataformas
- 1.7.1. Características de las plataformas Smart Cities
- 1.7.2. Normalización, estandarización e interoperabilidad

1.8. Seguridad en las plataformas Smart City





1.8.1. Las ciudades y las infraestructuras críticas
1.8.2. La seguridad y el dato
1.9. *Open Source* y licenciamiento
1.9.1. Plataformas *Open Source* o licenciadas
1.9.2. Los ecosistemas de soluciones y servicios
1.10. Smart Cities como servicio o como proyecto
1.10.1. El proyecto integral Smart Cities: consultoría, productos y oficina técnica
1.10.2. Los servicios Smart como palanca de crecimiento

Un programa capacitativo integral y multidisciplinar que te permitirá superarte en tu carrera"

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"

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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

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



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



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

Un método de aprendizaje innovador y diferente

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

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

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

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

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

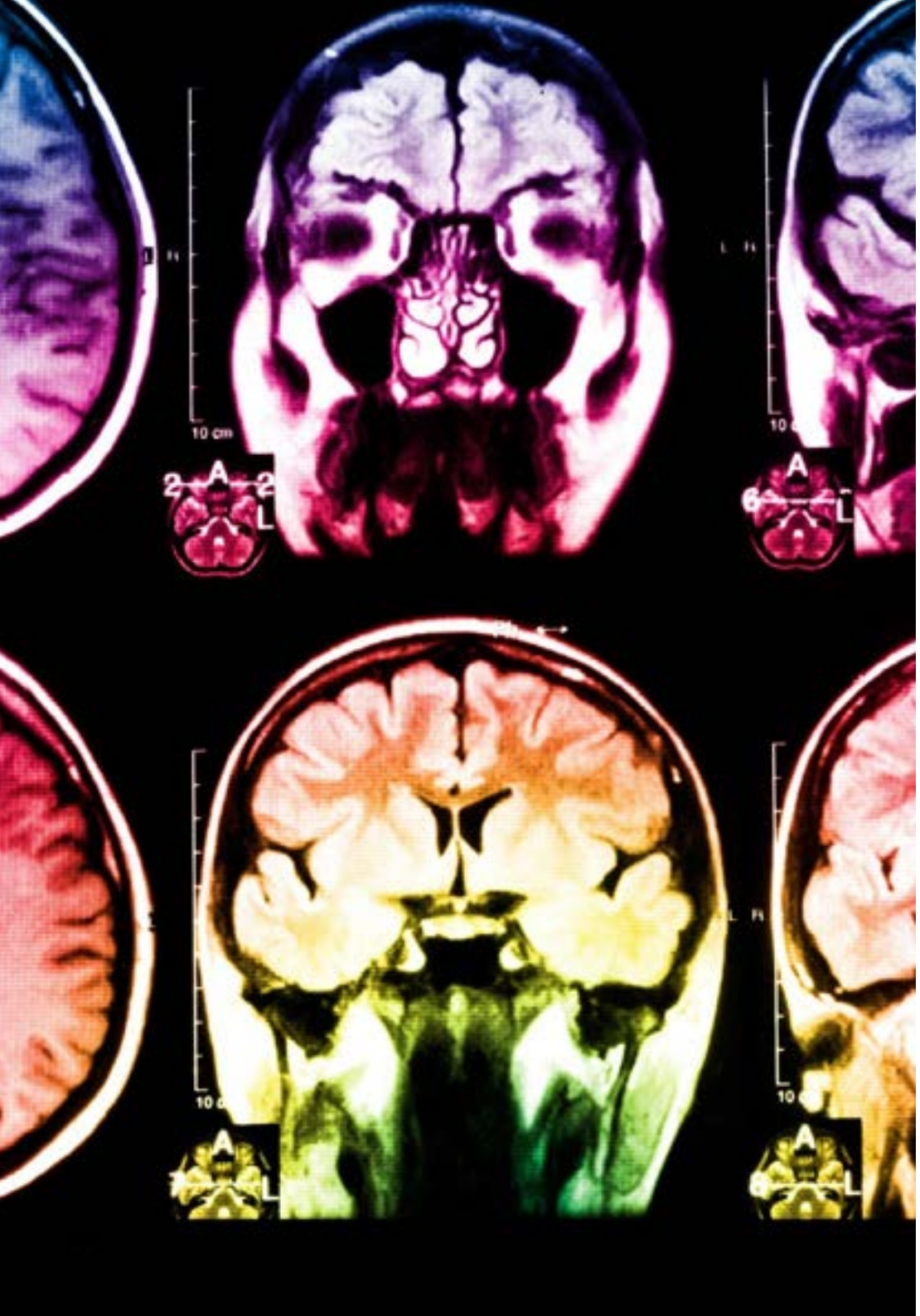
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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

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

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





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

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

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

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

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

Material de estudio

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

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

Clases magistrales

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

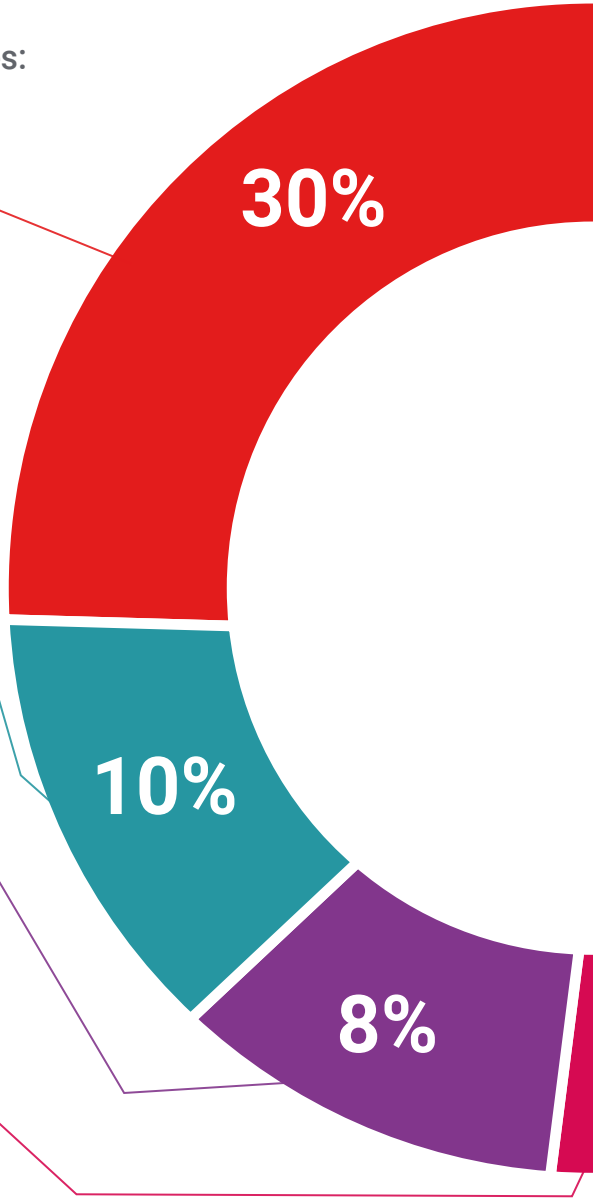
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

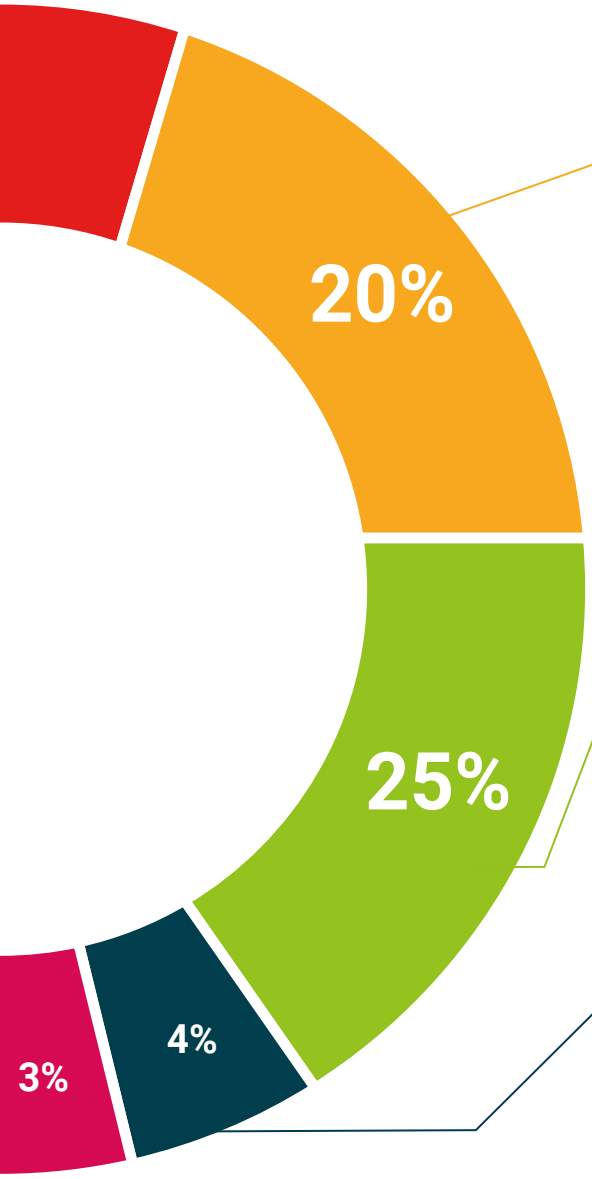
Prácticas de habilidades y competencias

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

Lecturas complementarias

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





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

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

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

Testing & Retesting

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

06

Titulación

El Diplomado en Modelos de Construcción de 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 Modelos de Construcción de Smart Cities** 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 Modelos de Construcción de Smart Cities**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Modelos de Construcción de Smart Cities

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

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

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

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

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

tech universidad tecnológica

Diplomado

Modelos de Construcción de Smart Cities

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Modelos de Construcción de Smart Cities



tech universidad tecnológica