

Diplomado

Cloud Computing Aplicado
en Ingeniería de Sistemas
e Informática



Diplomado

Cloud Computing Aplicado en Ingeniería de Sistemas e Informática

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/cloud-computing-aplicado-ingenieria-sistemas-informatica

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 20

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

El *cloud computing* o computación en la nube ha revolucionado de forma drástica el mundo de las tecnologías de la información. Gracias al uso de internet, las organizaciones pueden contar con un conjunto de recursos de computación y almacenamiento de datos prácticamente ilimitado. En sustitución a los sistemas tradicionales basados en centros de procesamiento de datos. Lo que abre las puertas a un mundo de recursos y posibilidades muy amplio. En este sentido, TECH ha elaborado una titulación que se introduce en el *cloud computing* a través de distintas perspectivas. Desde seguridad y servicios en la nube hasta herramientas de infraestructura como código en la nube. Todo ello, a través de una modalidad 100% online, sin horarios y con todos los materiales disponibles desde el primer momento. De forma que el alumno tenga libertad para organizarse conforme a sus circunstancias.



“

El programa propuesto por TECH recoge las regiones más apropiadas para trabajar con cloud computing, así como aquellas que generan más errores”

El uso de la tecnología *cloud* otorga una serie de capacidades esenciales en nuestros días. Por ejemplo, la escalabilidad, que permite aumentar o disminuir la capacidad en función de la demanda; la disponibilidad y resiliencia, con arquitecturas resistentes a fallos; o el pago por uso, permitiendo una gestión de recursos más efectiva.

Estas y otras bondades del *cloud computing* serán tratadas a lo largo del programa, el cual comienza definiendo el concepto y las características de seguridad y resiliencia, para continuar analizando el *networking* y los servicios en la nube.

A continuación, se introduce en la computación de alto rendimiento, el almacenamiento, la interacción y la monitorización en la nube. Y, por último, se han dedicado tres temas a la programación con el desarrollo *cloud native*, la infraestructura como código en la nube y la creación de una infraestructura híbrida

Estos contenidos se ofertarán en una modalidad totalmente online, sin horarios y con todos los materiales disponibles desde el primer día. Tan solo será necesario un dispositivo con acceso a internet. De esta forma, los alumnos podrán organizarse conforme a sus tiempos y se potencia el aprendizaje.

Este **Diplomado en Cloud Computing Aplicado en Ingeniería de Sistemas e Informática** contiene el programa Universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en cloud computing aplicado en ingeniería de sistemas e informática
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido 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
- ◆ 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



Este Diplomado analiza en profundidad todos los componentes de una red definida por software”

“

Los titulados construirán infraestructuras híbridas conectadas a data centers para que los servicios sigan funcionando en caso de caída”

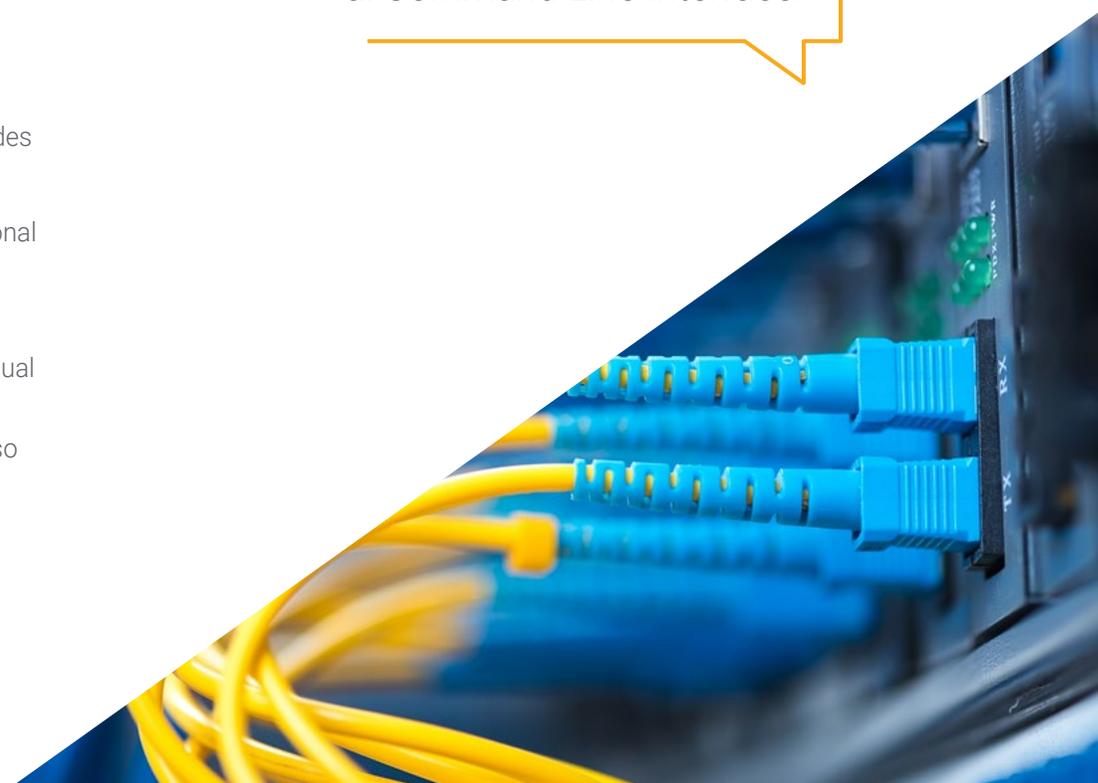
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

En TECH crearás clústeres de alto rendimiento, necesarios para proyectos exigentes.

Aprende a programar como un profesional con el apartado dedicado al Command Line Interface.



02 Objetivos

Los titulados en este Diplomado comprenderán el paradigma de la computación en la nube. Identificando el grado de automatización, conociendo las piezas que conforman una arquitectura en la nube y sabiendo diferenciarla de una arquitectura *on-premise*. Asimismo, habrán trabajado con las distintas opciones de despliegue *cloud*, definido los principios económicos de la computación en la nube o analizado sus características en cuanto a seguridad.



“

En TECH conocerás las distintas ofertas de proveedores cloud para que elijas la que mejor se adapte a tu presupuesto y las características de tu proyecto o negocio”



Objetivos generales

- ◆ Analizar el paradigma de la computación en la nube
- ◆ Identificar las distintas aproximaciones en base al grado de automatización y servicio
- ◆ Examinar las principales piezas de una arquitectura en la nube
- ◆ Establecer las diferencias con una arquitectura *on-premise*

“

El temario del presente programa recoge las definiciones de los costos CAPEX y OPEX y te enseña a calcular ambos”





Objetivos específicos

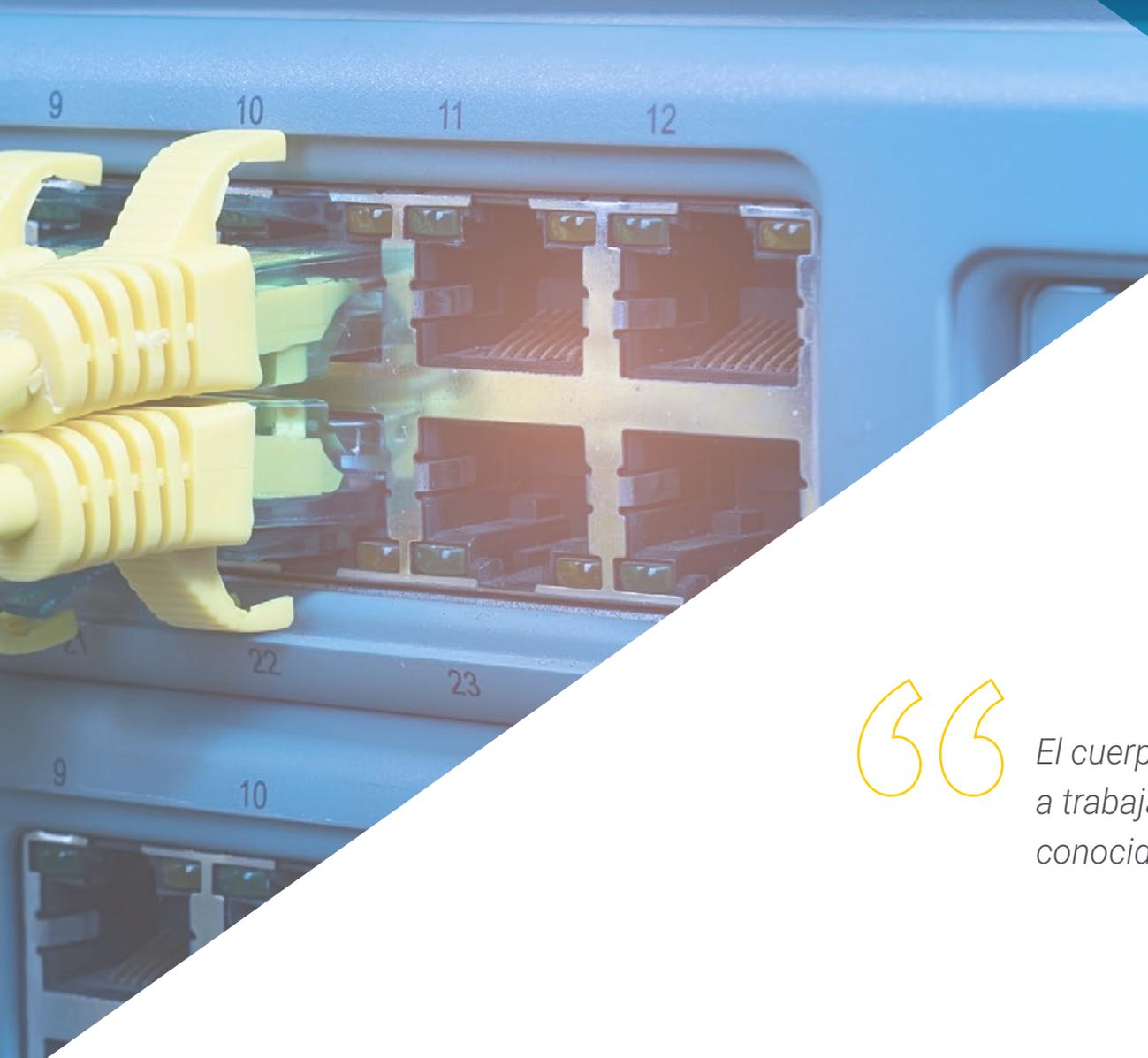
- ◆ Determinar las distintas opciones de despliegue *cloud*: *multi-cloud*, *Hybrid Cloud*, etc.
- ◆ Profundizar en los beneficios inherentes a la computación en la nube
- ◆ Analizar los principios de la economía de computación en la nube: paso de CAPEX a OPEX
- ◆ Examinar la oferta comercial en los distintos proveedores *cloud*
- ◆ Evaluar las capacidades de supercomputación en la nube
- ◆ Analizar la seguridad en la computación en la nube

03

Dirección del curso

TECH es consciente del carácter técnico de esta titulación, pues la computación en la nube es una materia que incluye especificaciones muy concretas. Por ello, para el cuerpo docente de este Diplomado se han seleccionado profesionales con una amplia trayectoria académica y laboral. Especialistas en la materia que están al tanto de las innovaciones del sector y que acompañarán al alumno durante todo el proceso de aprendizaje.





“

El cuerpo docente de esta titulación te enseñará a trabajar con arquitecturas multiservicio, los conocidos como Tenant”

Dirección



D. Olalla Bonal, Martín

- ♦ Client Technical Specialist Blockchain en IBM
- ♦ Director de arquitectura blockchain Hyperledger y Ethereum en Blocknitive
- ♦ Director del área blockchain en PSS Tecnologías de la Información
- ♦ Chief Information Officer en ePETID – Global Animal Health
- ♦ IT arquitecto de infraestructura en Bankia – wdoIT (IBM – Bankia Join Venture)
- ♦ Director de proyectos y gerente en Daynet servicios integrales
- ♦ Director de tecnología en Wiron Construcciones Modulares
- ♦ Jefe del departamento informático en Dayfisa
- ♦ Responsable del departamento informático en Dell Computer, Majsja e Hippo Viajes
- ♦ Técnico electrónico en IPFP Juan de la Cierva

Profesores

D. Gómez Gómez, Borja

- ♦ Responsable de desarrollo de negocios en Oracle
- ♦ Jefe de Blockchain y soluciones de arquitectura para preventas en Paradigma Digital
- ♦ Arquitecto senior IT en Atmira
- ♦ Arquitecto SOA y consultor en TCP SI
- ♦ Analista y consultor en Everis
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Science Computer Engineering en la Universidad Complutense de Madrid



04

Estructura y contenido

El primer paso de este Diplomado será comprender el ecosistema de la computación en la nube. Primero definiéndolo, y posteriormente, analizando su seguridad, *networking* y los distintos servicios que ofrece. A continuación, se analizará la computación de alto rendimiento, el almacenamiento y la interacción y monitorización. Los últimos temas se han reservado para la programación en la nube.



“

La computación de alto rendimiento es una de las aplicaciones más útiles de la nube. TECH se compromete a enseñarte todas sus claves”

Módulo 1. *Cloud Computing* en Ingeniería de Sistemas e Informática

- 1.1. Computación en la nube
 - 1.1.1. Estado del arte del panorama IT
 - 1.1.2. La nube
 - 1.1.3. La computación en la nube
- 1.2. Seguridad y resiliencia en la nube
 - 1.2.1. Regiones, zonas de disponibilidad y fallo
 - 1.2.2. Administración de los *tenant* o cuentas de *cloud*
 - 1.2.3. Identidad y control de acceso en la nube
- 1.3. *Networking* en la nube
 - 1.3.1. Redes virtuales definidas por software
 - 1.3.2. Componentes de red de una red definida por software
 - 1.3.3. Conexión con otros sistemas
- 1.4. Servicios en la nube
 - 1.4.1. Infraestructura como servicio
 - 1.4.2. Plataforma como servicio
 - 1.4.3. Computación *serverless*
 - 1.4.4. Software como servicio
- 1.5. Computación de alto rendimiento
 - 1.5.1. Computación de alto rendimiento
 - 1.5.2. Creación de un clúster de alto rendimiento
 - 1.5.3. Aplicación de la computación de alto rendimiento
- 1.6. Almacenamiento en la nube
 - 1.6.1. Almacenamiento de bloques en la nube
 - 1.6.2. Almacenamiento de ficheros en la nube
 - 1.6.3. Almacenamiento de objetos en la nube
- 1.7. Interacción y monitorización de la nube
 - 1.7.1. Monitorización y gestión de la nube
 - 1.7.2. Interacción con la nube: consola de administración
 - 1.7.3. Interacción con *Command Line Interface*
 - 1.7.4. Interacción basada en APIs
- 1.8. Desarrollo *cloud-native*
 - 1.8.1. Desarrollo nativo en *Cloud*
 - 1.8.2. Contenedores y plataformas de orquestación de contenedores
 - 1.8.3. Integración Continua en la nube
 - 1.8.4. Uso de eventos en la nube
- 1.9. Infraestructura como código en la nube
 - 1.9.1. Automatización de la gestión y el aprovisionamiento en la nube
 - 1.9.2. *Terraform*
 - 1.9.3. Integración con *scripting*
- 1.10. Creación de una infraestructura híbrida
 - 1.10.1. Interconexión
 - 1.10.2. Interconexión con *datacenter*
 - 1.10.3. Interconexión con otras nubes



Aprende de la mano de nuestro profesorado los beneficios y problemas que genera el almacenamiento en la nube”



05

Metodología de estudio

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

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



“

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

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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

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

“

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



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

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

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

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

“

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

Case studies o Método del caso

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

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

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



Método Relearning

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

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

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

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



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

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

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

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

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



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

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

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

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

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

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

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

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



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



Material de estudio

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

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



Prácticas de habilidades y competencias

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



Resúmenes interactivos

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

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



Lecturas complementarias

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





Case Studies

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



Testing & Retesting

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



Clases magistrales

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



Guías rápidas de actuación

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



06

Titulación

El Diplomado en Cloud Computing en Ingeniería de Sistemas e Informática garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un Diplomado expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Diplomado en Cloud Computing en Ingeniería de Sistemas e Informática** contiene el programa universitario 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**.

Este título expedido por **TECH Universidad** 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 Cloud Computing en Ingeniería de Sistemas e Informática**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 semanas**



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



Diplomado

Cloud Computing Aplicado
en Ingeniería de Sistemas
e Informática

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Diplomado

Cloud Computing Aplicado
en Ingeniería de Sistemas
e Informática