

Diplomado

Matemáticas con Ordenador



Diplomado Matemáticas con Ordenador

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

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/matematicas-ordenador

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura y contenido

pág. 12

04

Metodología de estudio

pág. 16

05

Titulación

pág. 26

01

Presentación

El avance en el ámbito de la tecnología ha generado la necesidad de contar con profesionales capacitados en matemáticas aplicadas. Por ello, este programa de TECH ofrece una capacitación sólida y contemporánea en esta área. De este modo, la titulación está diseñada para dotar al ingeniero de las herramientas necesarias para el análisis y la resolución de problemas complejos a través de la programación y la aplicación de software especializado. Por ello, profundizará en el uso de programas como Matlab, LaTeX, R, SAS, Sage y Python, permitiéndole desarrollar modelos matemáticos y estadísticos precisos y eficientes. Además, el programa se desarrolla en formato 100% online, lo que permite a los estudiantes adaptar su ritmo de estudio a sus necesidades y obligaciones personales y profesionales.



“

*Compagina tus responsabilidades
personales y laborales con el estudio
gracias a este Diplomado. 100%
flexible y online”*

El uso de herramientas informáticas para el análisis y la resolución de problemas matemáticos y estadísticos se ha vuelto imprescindible en la mayoría de las ramas de la ingeniería. En ese sentido, las matemáticas con ordenador permiten a los ingenieros desarrollar modelos numéricos y estadísticos precisos y eficientes para la toma de decisiones en proyectos de ingeniería. De ese modo, el uso de estos modelos reduce la incertidumbre y el riesgo en la planificación y ejecución de proyectos, lo que se traduce en un aumento en la calidad y en la eficiencia de los mismos.

Con base en ello y en el altísimo nivel de conocimiento que requiere este ámbito, TECH y su equipo de expertos han decidido lanzar un programa que permita al egresado adentrarse en temas fundamentales que abarcan desde los fundamentos teóricos hasta la aplicación práctica de las técnicas de estimación, lo que permite a los ingenieros estar preparados para enfrentar cualquier desafío que se les presente en el campo laboral. Asimismo, desarrollarán habilidades avanzadas en el ámbito de la estimación, utilizando herramientas como Matlab, LaTeX, R, SAS, Sage y Python.

A todo ello podrá acceder el profesional mediante una presentación completamente online y a través de un programa creado por expertos en la materia. Para facilitar aún más la adquisición de conocimientos y destrezas, se han seleccionado cientos de horas de material adicional variado. A ellos tendrá acceso desde el primer momento y los obtendrá en distintos soportes audiovisuales en el campus virtual. Además, podrá descargar los materiales y consultarlos cuando y donde necesite. De esta manera, TECH ofrece una capacitación exhaustiva y flexible, adaptada a las necesidades de sus egresados y a los requisitos más exigentes del mercado laboral actual de la Matemáticas con Ordenador.

Este **Diplomado en Matemáticas con Ordenador** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Estadística Aplicada
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información rigurosa 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



Dale un impulso significativo a tu trayectoria profesional incluyendo este Diplomado en tu CV"

“

¿Quieres convertirte en un experto en Matemáticas con Ordenador? Ahora es el mejor momento, este programa tu mejor opción. Solo con TECH”

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.

Distribuye la carga lectiva acorde a tus necesidades personales y compatibiliza la titulación universitaria con labores profesionales.

Podrás descargar todo el contenido a cualquier dispositivo electrónico desde el Campus Virtual y consultarlo siempre que lo necesites, incluso sin conexión a internet.



02 Objetivos

Ante la demanda actual que existe en el mercado de profesionales que dominen al detalle las técnicas más novedosas relacionadas con el uso de las Matemáticas con Ordenador, TECH ha considerado necesario el desarrollo de un programa que permita al egresado ponerse al día de manera 100% online y a través de una experiencia académica adaptada a sus exigencias y necesidades. Así surge este Diplomado, con el objetivo de dotarle de todas las herramientas que necesite para conseguirlo en tan solo 6 meses de capacitación teórico-práctica.





“

Conseguirás tus objetivos profesionales gracias al exhaustivo temario que ha elaborado TECH en pro de tu capacitación”



Objetivos generales

- ♦ Dotar al egresado de la información sobre Estadística Computacional más novedosa y exhaustiva, la cual le sirva para especializarse en este ámbito alcanzando el máximo nivel de conocimiento
- ♦ Proporcionar todo lo necesario para que adquiera un dominio profesional de las principales herramientas de este ámbito a través de la resolución de casos de uso basados en situaciones reales y frecuentes de la industria





Objetivos específicos

- ◆ Conocer diferentes programas para el estudio de la estadística
- ◆ Ser capaz de desarrollar estudio e informes estadísticos en diferentes programas
- ◆ Conocer los diferentes tipos de funciones que utilizan los diferentes programas
- ◆ Utilizar y elegir el mejor programa en cada caso del estudio estadístico para la ayuda de la reflexión y conclusión de los datos estadísticos



Con la metodología Relearning adquirirás los conocimientos de manera progresiva y con total flexibilidad. Un programa que se ajusta a ti”

04

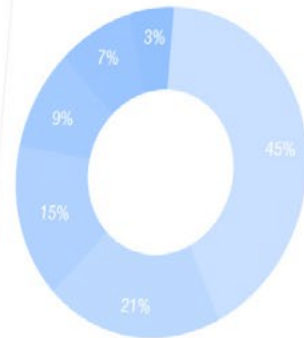
Estructura y contenido

TECH ha diseñado un plan de estudios exhaustivo para el Diplomado en Matemáticas con Ordenador. Así, esta titulación académica de primer nivel representa una capacitación de gran relevancia para los ingenieros que deseen perfeccionar sus habilidades en la gestión de proyectos y la toma de decisiones a través de las principales funciones y comandos estadísticos. A través de esta enseñanza, los ingenieros podrán aprender a desarrollar estimaciones precisas y realistas, lo que les permitirá planificar de manera efectiva y optimizar el uso de los recursos.

- Orders
- Sales
- Costs
- Accounts
- Reports
- Settings

This Month
\$28.3

Lead Sources



Cost / Sales / Profit

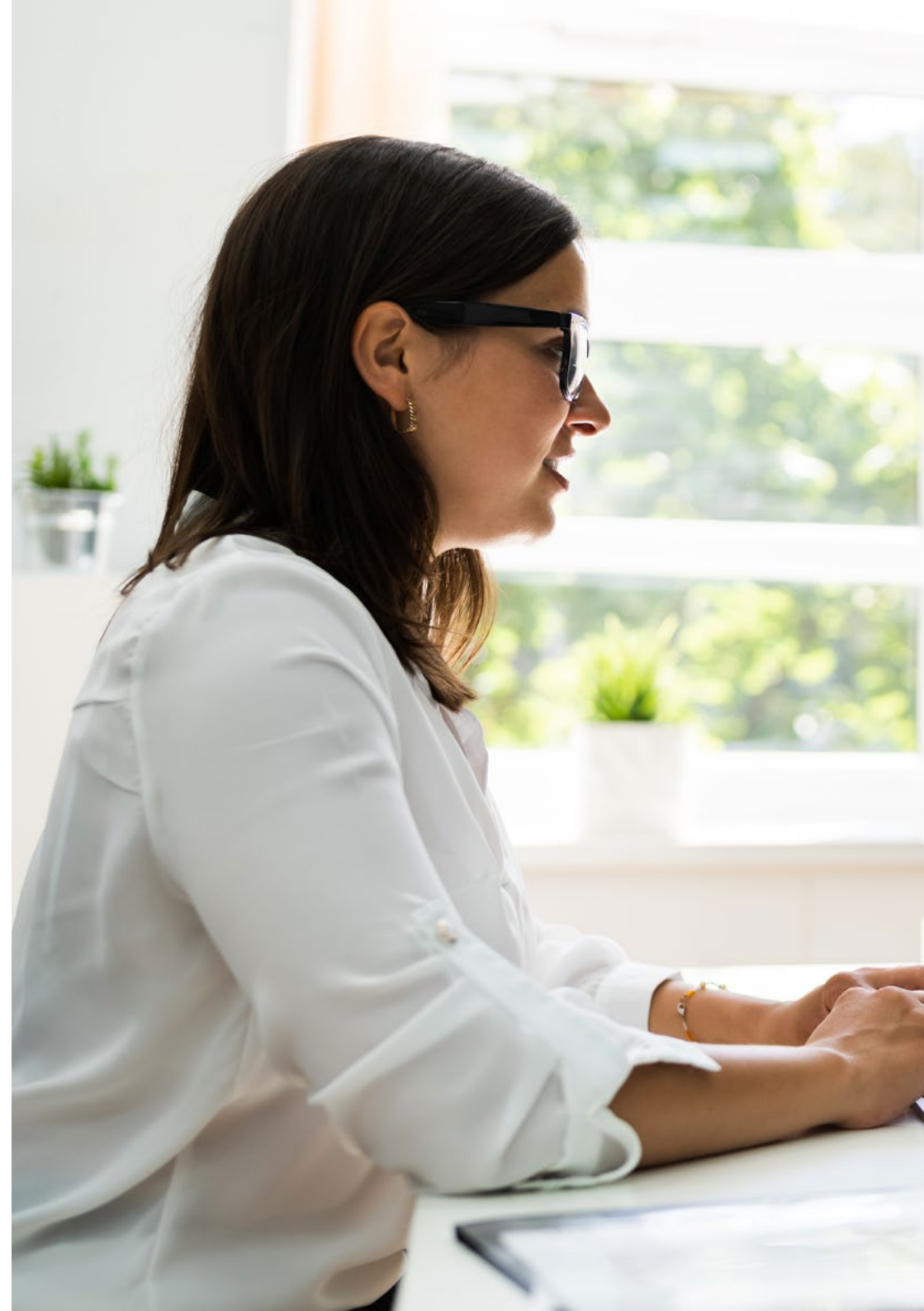




“TECH ha seleccionado y pone a tu disposición el mejor temario. Todo lo que necesitas para conocer en profundidad una disciplina, de la A a la Z”

Módulo 1. Matemáticas con ordenador

- 1.1. Introducción a Matlab
 - 1.1.1. ¿Qué es Matlab?
 - 1.1.2. Principales funciones y comandos de Matlab
 - 1.1.3. Aplicaciones estadísticas en Matlab
- 1.2. Algebra lineal en Matlab
 - 1.2.1. Conceptos de algebra lineal
 - 1.2.2. Principales funciones y comandos
 - 1.2.3. Ejemplos
- 1.3. Series numéricas y funcionales en Matlab
 - 1.3.1. Conceptos de series numéricas y funcionales
 - 1.3.2. Principales funciones y comandos
 - 1.3.3. Ejemplos
- 1.4. Funciones de una y varias variables en Matlab
 - 1.4.1. Conceptos de funciones de una y varias variables
 - 1.4.2. Principales funciones y comandos
 - 1.4.3. Ejemplos
- 1.5. Introducción a LaTeX
 - 1.5.1. ¿Qué es LaTeX?
 - 1.5.2. Principales funciones y comandos de LaTeX
 - 1.5.3. Aplicaciones estadísticas en LaTeX
- 1.6. Introducción a R
 - 1.6.1. ¿Qué es R?
 - 1.6.2. Principales funciones y comandos de R
 - 1.6.3. Aplicaciones estadísticas en R
- 1.7. Introducción a Sage
 - 1.7.1. ¿Qué es Sage?
 - 1.7.2. Principales funciones y comandos de Sage
 - 1.7.3. Aplicaciones estadísticas en Sage





- 1.8. Introducción al sistema operativo Bash
 - 1.8.1. ¿Qué es Bash?
 - 1.8.2. Principales funciones y comandos de Bash
 - 1.8.3. Aplicaciones estadísticas en Bash
- 1.9. Introducción a Phyton
 - 1.9.1. ¿Qué es Phyton?
 - 1.9.2. Principales funciones y comandos de Phyton
 - 1.9.3. Aplicaciones estadísticas en Phyton
- 1.10. Introducción a SAS
 - 1.10.1. ¿Qué es SAS?
 - 1.10.2. Principales funciones y comandos de SAS
 - 1.10.3. Aplicaciones estadísticas en SAS

“

Un plan de estudios en el que se presentan los contenidos de manera atractiva y dinámica para convertirte en un ingeniero de primer nivel”

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.

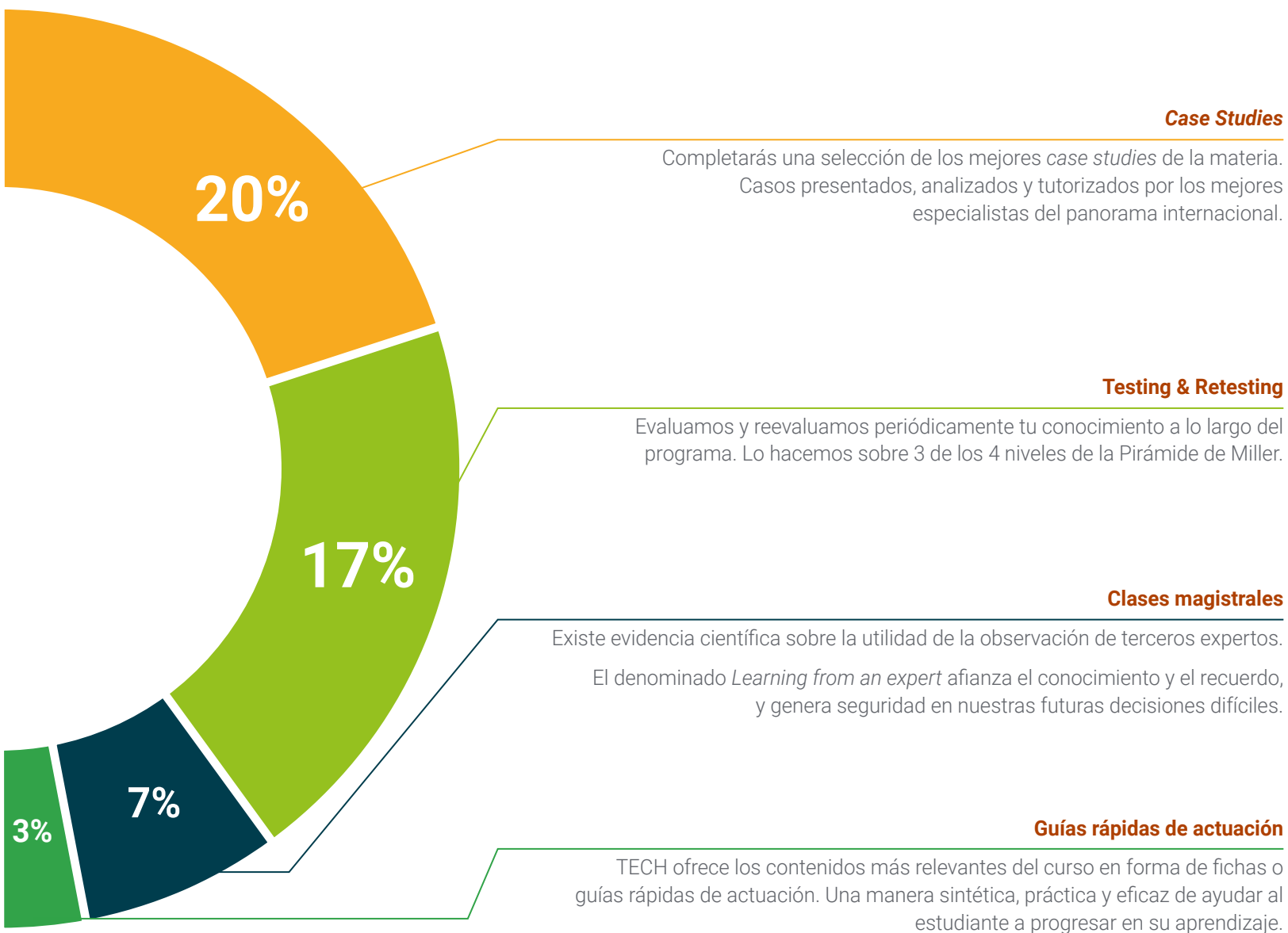
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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 Matemáticas con Ordenador 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 Matemáticas con Ordenador** 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 Matemáticas con Ordenador**

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 Matemáticas con Ordenador

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

Diplomado

Matemáticas con Ordenador

