

# Diplomado

## Matemáticas con Ordenador



## Diplomado Matemáticas con Ordenador

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/matematicas-ordenador](http://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

---

*pág. 16*

05

Titulación

---

*pág. 24*

# 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 educativo 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

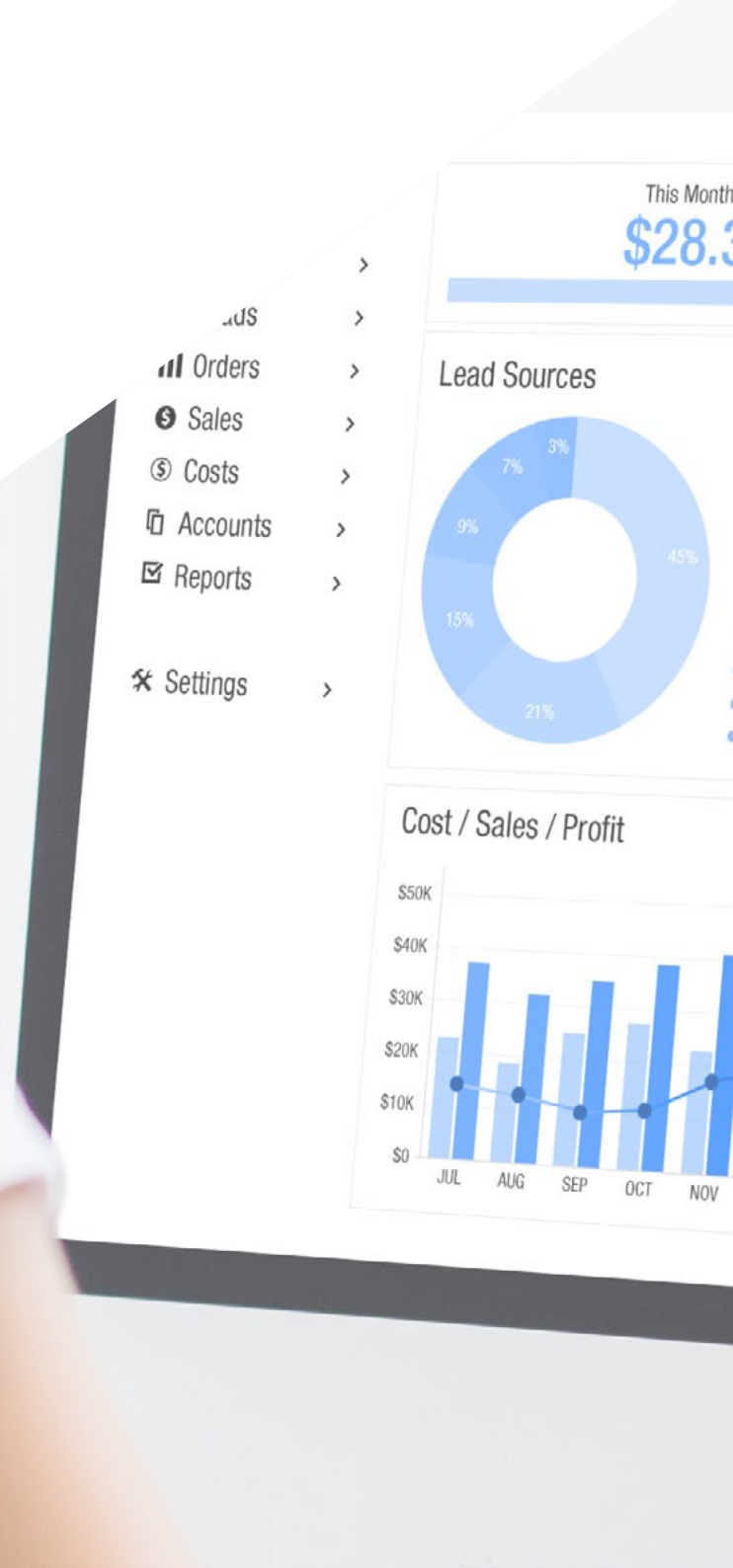
“

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

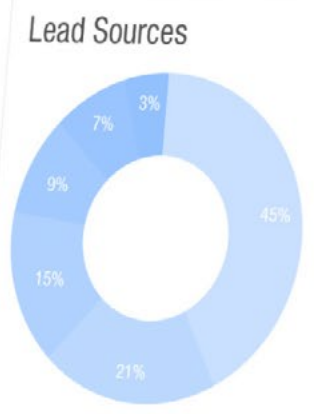
# 04

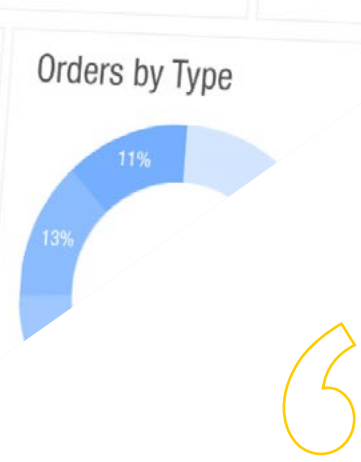
## Estructura y contenido

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



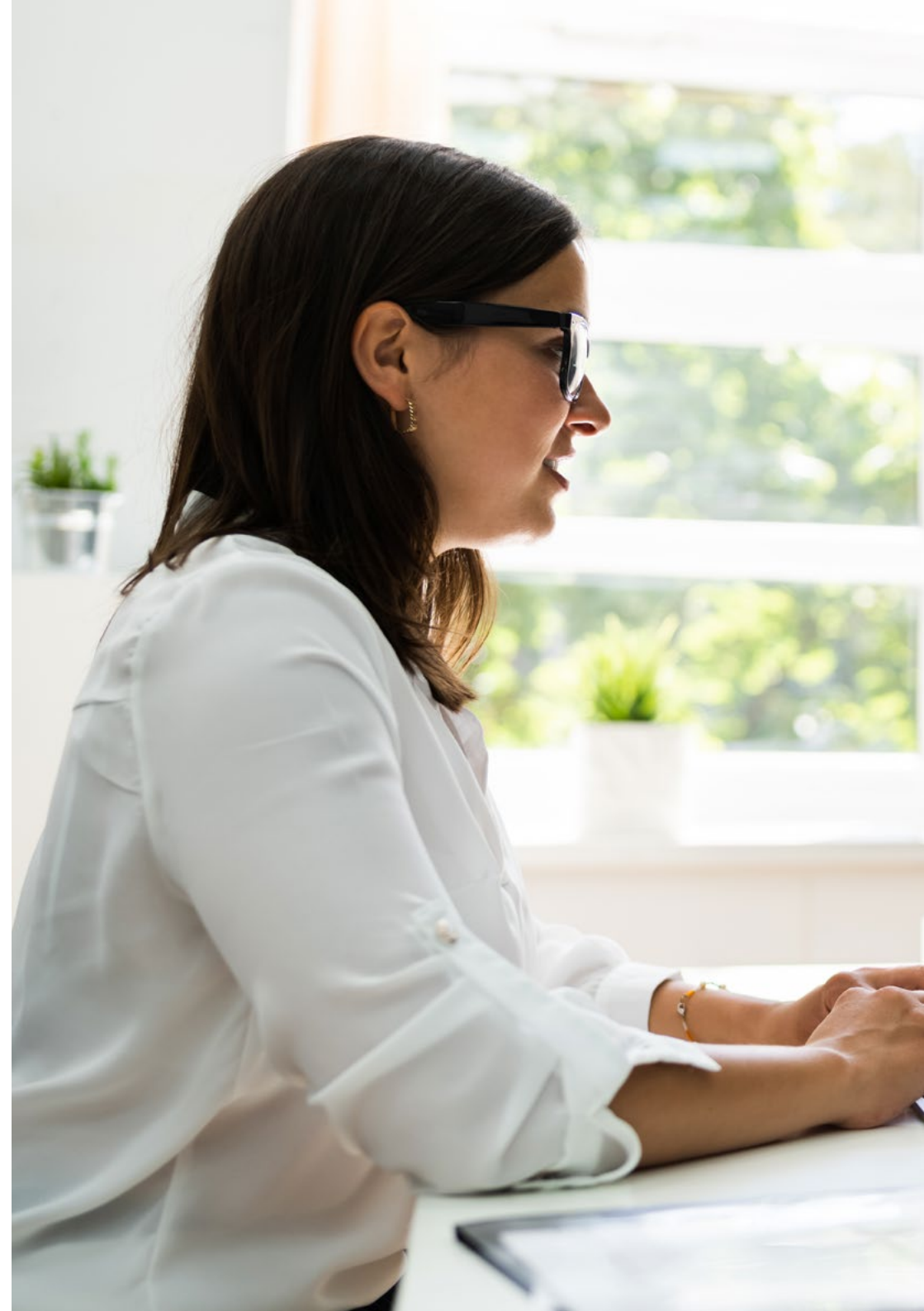


“

*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. Álgebra lineal en Matlab
  - 1.2.1. Conceptos de álgebra 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

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 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 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.



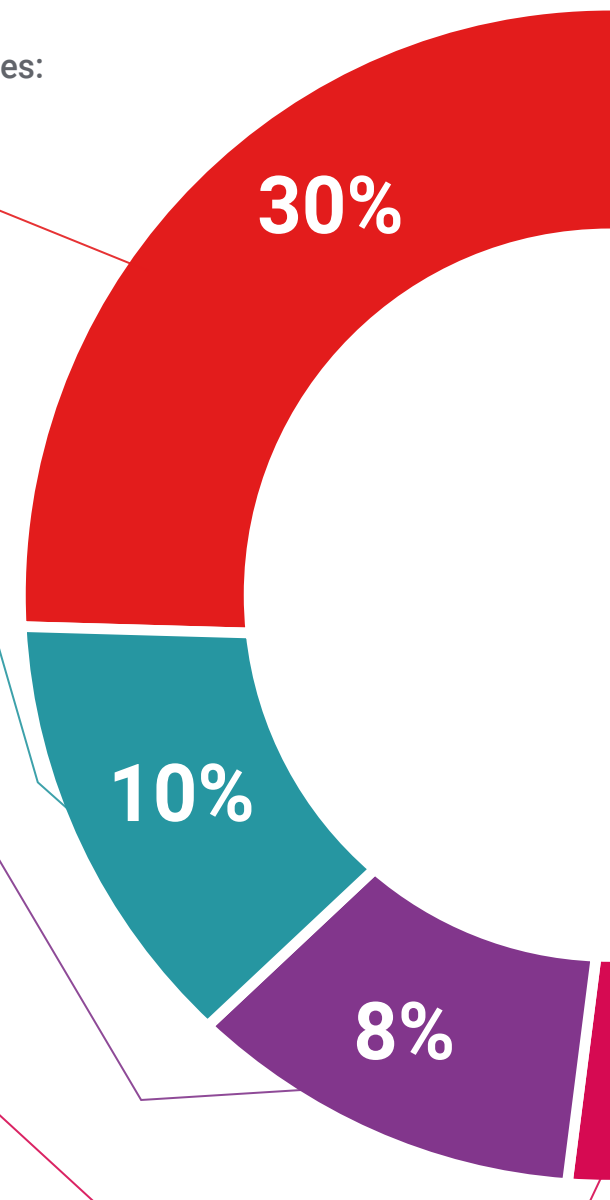
#### Prácticas de habilidades y competencias

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

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.



## Diplomado

### Matemáticas con Ordenador

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Diplomado Matemáticas con Ordenador

