

Curso Universitario

Estimación I



Curso Universitario Estimación I

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/estimacion-i

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

En la actualidad, la estimación es una herramienta imprescindible para la toma de decisiones en el ámbito empresarial, científico y tecnológico, y su importancia seguirá aumentando en los próximos años. Por ello, el programa se centra en proporcionar una sólida enseñanza en inferencia estadística, con un enfoque en la estimación puntual y por intervalos, y en las propiedades de los estimadores. Además, se exploran las distintas distribuciones asociadas a la normal y los procedimientos para la construcción de estimadores, como el método de los momentos y el de máxima verosimilitud. Todo ello se desarrolla en formato 100% online, utilizando la metodología *Relearning*, que permite una adaptación flexible a los ritmos y necesidades de cada estudiante.



“

*Aprovecha la oportunidad única de
crecimiento profesional y personal
que te ofrece en exclusiva este
Curso Universitario de TECH”*

La ingeniería es un campo en constante evolución y cada vez más demandante en términos de competencias y habilidades requeridas. Entre ellas, se destaca la capacidad de análisis y toma de decisiones basadas en datos precisos y confiables. La estimación estadística es una herramienta clave para lograr este objetivo, lo que hace que la actualización en este campo sea imprescindible para cualquier ingeniero que aspire a destacar en su carrera profesional.

Con base en ello y tomando como referencia los últimos avances realizados en materia Estimación, TECH y su equipo de especialistas en Estadística Aplicada este completísimo Curso Universitario en Estimación. En él, los ingenieros podrán profundizar en las diferentes técnicas y métodos utilizados en la estimación de parámetros para analizar y tomar decisiones informadas en la etapa de prediseño y análisis de proyectos. De este modo, el programa responde a las necesidades actuales del mercado, otorgando a los estudiantes sólidos conocimientos en la inferencia estadística, la estimación puntual y por intervalos, y los procedimientos para la construcción de estimadores, entre otros.

De esta manera, en tan solo 6 semanas de capacitación multidisciplinar podrá perfeccionar sus competencias profesionales a través de un programa que incluye las últimas novedades del sector. Del mismo modo, el egresado tendrá acceso a casos de uso y a material adicional de gran calidad como videos al detalle, lecturas complementarias, ejercicios de autoconocimiento y mucho más. Todo estará disponible en el Campus Virtual desde el inicio de la experiencia académica y será accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet. Así podrá especializarse distribuyendo la carga lectiva en función de sus otras obligaciones, desde la comodidad de una titulación completamente online.

Este **Curso Universitario en Estimación I** 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



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

“

Dale un impulso significativo a tu trayectoria profesional incluyendo este Curso Universitario en tu CV”

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.

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

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

Los expertos de TECH en Estadística Aplicada han diseñado tanto la estructura como el contenido de este plan de estudios, utilizando sus amplios conocimientos y experiencia para crear un material actualizado y práctico. Además, el programa se imparte bajo una modalidad 100% en línea y utilizando la metodología pedagógica más eficiente, conocida como *Relearning* de TECH, para asegurar la efectividad del aprendizaje.



“

Vídeos motivacionales, casos prácticos, contenidos gráficos y esquemáticos, foros de discusión... Todo lo que necesitas para dar un salto a tu carrera laboral. No esperes más para alcanzar tus metas”



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
- ♦ Proporcionarle 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 los métodos de inferencia estadística: estimación
- ◆ Aplicar el “pensamiento estadístico” y tener capacidad para enfrentarse a las distintas etapas de un estudio estadístico (desde el planteamiento del problema hasta la exposición de resultados)



Alcanza tus objetivos y metas gracias al dominio en profundidad de las distintas etapas de un estudio estadístico”

03

Estructura y contenido

TECH ha diseñado un plan de estudios exhaustivo para el Curso Universitario en Estimación I. De ese modo, 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 este programa, los participantes podrán aprender a desarrollar estimaciones precisas y realistas, lo que les permitirá planificar de manera efectiva y optimizar el uso de los recursos.



“

*Una metodología vanguardista
con un método de aprendizaje
innovador y diferente”*

Módulo 1. Estimación I

- 1.1. Introducción a la inferencia estadística
 - 1.1.1. ¿Qué es la inferencia estadística?
 - 1.1.2. Ejemplos
- 1.2. Conceptos generales
 - 1.2.1. Población
 - 1.2.2. Muestra
 - 1.2.3. Muestreo
 - 1.2.4. Parámetro
- 1.3. Clasificación de la inferencia estadística
 - 1.3.1. Paramétrica
 - 1.3.2. No paramétrica
 - 1.3.3. Enfoque clásico
 - 1.3.4. Enfoque bayesiano
- 1.4. Objetivo de la inferencia estadística
 - 1.4.1. ¿Qué objetivos?
 - 1.4.2. Aplicaciones de la inferencia estadística
- 1.5. Distribuciones asociadas a la normal
 - 1.5.1. Chi-Cuadrado
 - 1.5.2. T-Student
 - 1.5.3. F- Snedecor
- 1.6. Introducción a la estimación puntual
 - 1.6.1. Definición de muestra aleatoria simple
 - 1.6.2. Espacio muestral
 - 1.6.3. Estadístico y estimador
 - 1.6.4. Ejemplos
- 1.7. Propiedades de los estimadores
 - 1.7.1. Suficiencia y completitud
 - 1.7.2. Teorema de factorización
 - 1.7.3. Estimador insesgado y asintóticamente insesgado
 - 1.7.4. Error cuadrático medio
 - 1.7.5. Eficiencia
 - 1.7.6. Estimador consistente
 - 1.7.7. Estimación de la media, varianza y proporción de una población





- 1.8. Procedimientos para la construcción de estimadores
 - 1.8.1. Método de los momentos
 - 1.8.2. Método de máxima verosimilitud
 - 1.8.3. Propiedades de los estimadores de máxima verosimilitud
- 1.9. Introducción a la estimación por intervalos
 - 1.9.1. Introducción definición de intervalo de confianza
 - 1.9.2. Método de la cantidad pivotal
- 1.10. Tipos de intervalos de confianza y sus propiedades
 - 1.10.1. Intervalos de confianza para la media de una población
 - 1.10.2. Intervalo de confianza para la varianza de una población
 - 1.10.3. Intervalo de confianza para una proporción
 - 1.10.4. Intervalos de confianza para la diferencia de medias poblacionales. Poblaciones normales independientes. Muestras pareadas
 - 1.10.5. Intervalo de confianza para el cociente de varianzas de dos poblaciones normales independientes
 - 1.10.6. Intervalo de confianza para la diferencia de proporciones de dos poblaciones independiente
 - 1.10.7. Intervalo de confianza para un parámetro basado en su estimador de máxima verosimilitud
 - 1.10.8. Utilización de un Intervalo de Confianza para rechazar o no hipótesis

“ Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales..., en la biblioteca virtual de TECH tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu programa”

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

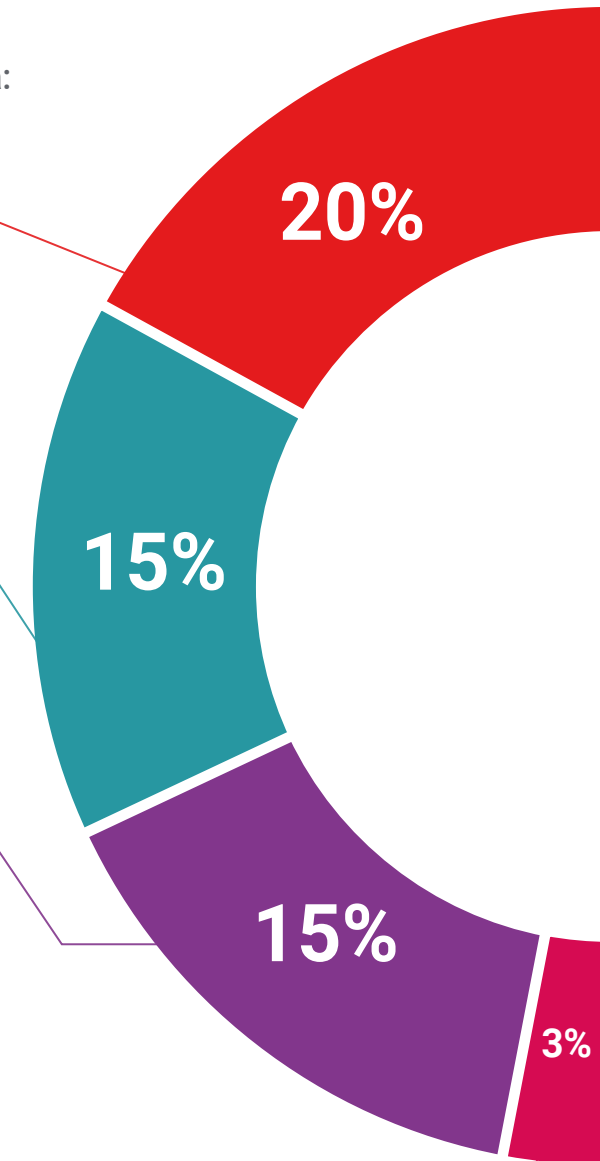
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

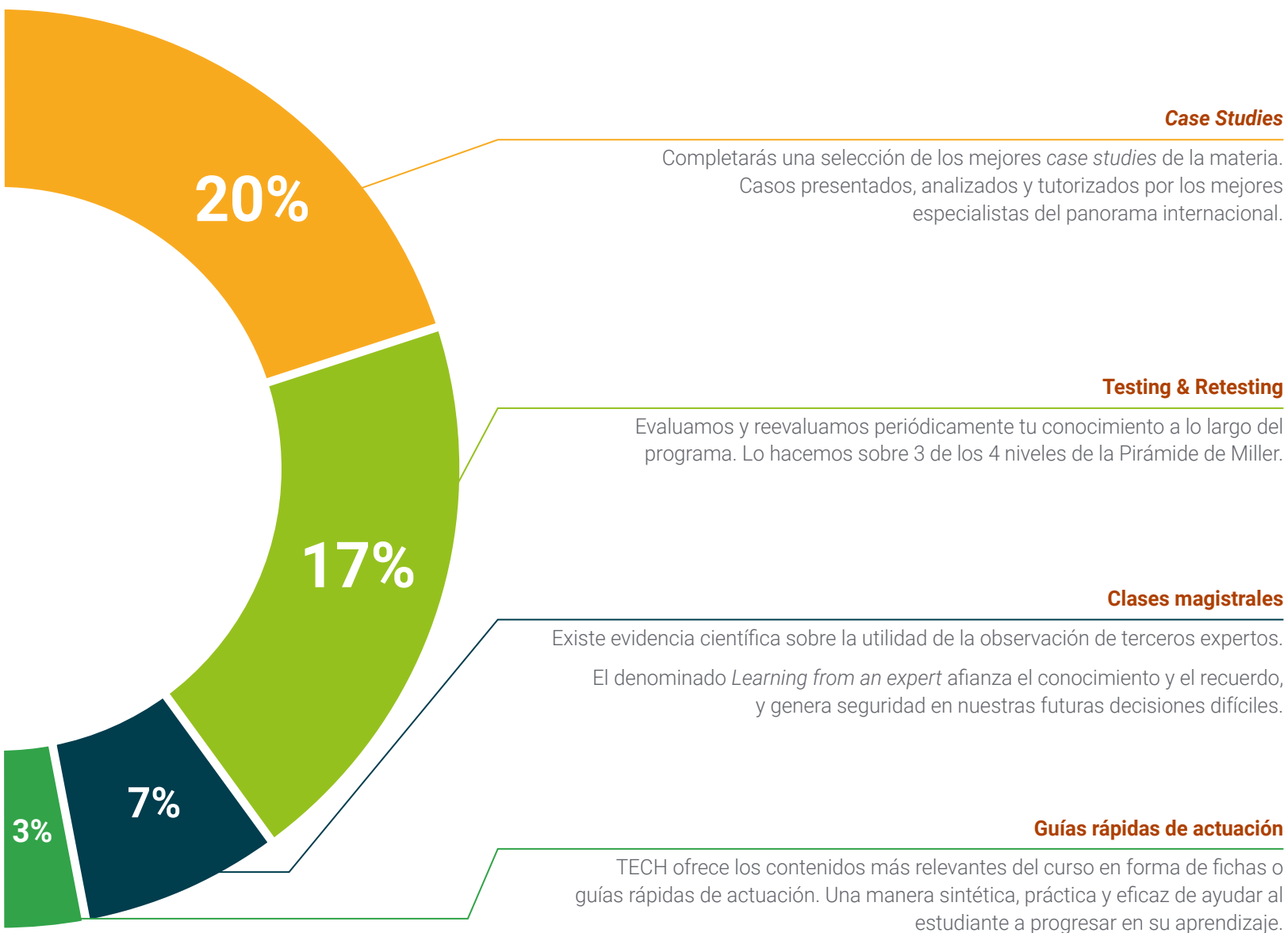
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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.



05

Titulación

Este programa en Estimación I garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Estimación I** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Curso Universitario en Estimación I**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



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



Curso Universitario Estimación I

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Estimación I