

Curso Universitario Multivariante Avanzada



Curso Universitario Multivariante Avanzada

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 12 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/multivariante-avanzada

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

Según la Asociación Americana de Estadística, la demanda de estadísticos y matemáticos, incluidos los ingenieros capacitados en técnicas multivariantes, se espera que crezca un 33% en los próximos años. Y es que, la complejidad de los datos que se manejan y la necesidad de interpretarlos correctamente, han convertido al análisis multivariante en una competencia fundamental para los ingenieros. Por ello, TECH ha diseñado un programa en el que los ingenieros podrán profundizar en el conocimiento y dominio de técnicas como el análisis de correspondencia, análisis discriminante y análisis cluster, entre otras, lo que les permitirá mejorar su capacidad para analizar y comprender datos multivariantes y tomar decisiones más fundamentadas. Todo ello formato 100% online, para optimizar la experiencia de aprendizaje y adaptarse a las necesidades de los egresados.



“

Aprenderás en un entorno 100% online con acceso ilimitado al campus virtual y a la biblioteca. ¡Inscríbete ahora y prepárate para alcanzar el éxito profesional!”

La mecánica de fluidos computacional es una disciplina clave en la Ingeniería, ya que permite la simulación y análisis de problemas complejos en diferentes campos, como la aeronáutica, la automoción o la industria energética. En la actualidad, la demanda de profesionales altamente capacitados en técnicas de CFD para prediseño y análisis es cada vez mayor. Los ingenieros deben estar en constante actualización de sus conocimientos y habilidades en esta materia para poder enfrentar los desafíos que plantea la industria actual.

El Curso Universitario en Multivariante Avanzada es la respuesta a esta necesidad creciente. El programa ofrece una capacitación especializada en técnicas multivariantes avanzadas, tanto en su aspecto teórico como en su aplicación práctica en la mecánica de fluidos computacional. De ese modo, los estudiantes podrán profundizar en el conocimiento y dominio de técnicas como el análisis de correspondencia, análisis discriminante y análisis cluster, entre otras, lo que les permitirá mejorar su capacidad para analizar y comprender datos multivariantes y tomar decisiones más fundamentadas.

Se trata así de un programa que se desarrolla en formato 100% online, lo que permite una mayor flexibilidad en el aprendizaje y adaptabilidad a las necesidades de los estudiantes. Además, utiliza la metodología *Relearning*, que optimiza la experiencia de aprendizaje y asegura la efectividad en la adquisición de los conocimientos. Por todo ello, esta titulación académica se presenta como una oportunidad única para adquirir habilidades altamente valoradas en la industria y mejorar la capacidad de resolver problemas complejos en la mecánica de fluidos computacional.

Este **Curso Universitario en Multivariante Avanzada** 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



Dominarás, gracias a esta titulación, técnicas como el análisis de correspondencia, análisis discriminante y análisis cluster para aplicarlas en diferentes campos de la Ingeniería”

“

Dominarás técnicas como el análisis de correspondencia, análisis discriminante y análisis cluster para tomar decisiones fundamentadas en diferentes campos de la Ingeniería”

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.

Podrás acceder al campus virtual las 24 horas del día y disfrutarás de una experiencia didáctica adaptada a tus horarios y necesidades.

Adquirirás habilidades altamente valoradas en la industria y mejora tu capacidad de resolver problemas complejos en la mecánica de fluidos computacional.



02

Objetivos

El Curso Universitario en Multivariante Avanzada ha sido diseñado bajo la supervisión de un claustro experto para proporcionar a los conocimientos más vanguardistas del sector. Así, el programa incluye temas como análisis factorial, análisis de componentes principales, análisis de correspondencia, análisis discriminante y análisis cluster, los cuales son esenciales para cualquier ingeniero que desee trabajar en el campo del análisis de datos y estadísticas. Además, el programa utiliza la metodología Relearning para optimizar la experiencia de aprendizaje y asegurar la efectividad en la adquisición de conocimientos.



“

Alcanza tus objetivos profesionales y conviértete en un experto altamente capacitado en técnicas multivariantes avanzadas”



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

“

Aprovecha la oportunidad de mejorar tus conocimientos y aumentar tu valor en el mercado laboral con el Curso Universitario en Multivariante Avanzada”





Objetivos específicos

- ◆ Estudiar y determinar la verdadera dimensión de la información multivariante
- ◆ Relacionar variables cualitativas
- ◆ Clasificar individuos en grupos establecidos con anterioridad en base a información multivariante
- ◆ Formar grupos de individuos con características similares
- ◆ Adquirir los fundamentos conceptuales y prácticos para llevar a cabo análisis de datos cualitativos multivariantes
- ◆ Aplicar el software específico para resolver cada uno de estos problemas

03

Estructura y contenido

El plan de estudios se ha diseñado teniendo en cuenta las necesidades actuales del ingeniero y proporciona una enseñanza exhaustiva y contemporánea para ayudar a los alumnos a mejorar su capacidad para analizar y comprender datos multivariantes, lo que les permitirá tomar mejores decisiones profesionales. Y para facilitar la integración de nuevos conocimientos, el programa se desarrolla en formato 100% online, lo que permite a los estudiantes adaptar su aprendizaje a sus horarios y necesidades, y utiliza la metodología *Relearning* para optimizar la experiencia de aprendizaje y asegurar la efectividad en la adquisición de conocimientos.





“

Optimiza tu experiencia de aprendizaje con la metodología Relearning y asegura la efectividad en la adquisición de conocimientos”

Módulo 1. Técnicas estadísticas multivariantes I

- 1.1. Análisis factorial
 - 1.1.1. Introducción
 - 1.1.2. Fundamentos del análisis factorial
 - 1.1.3. Análisis factorial
 - 1.1.4. Métodos de rotación de factores e interpretación del análisis factorial
- 1.2. Modelización análisis factorial
 - 1.2.1. Ejemplos
 - 1.2.2. Modelización en software estadístico
- 1.3. Análisis de componentes principales
 - 1.3.1. Introducción
 - 1.3.2. Análisis de componentes principales
 - 1.3.3. Sistemática del análisis de componentes principales
- 1.4. Modelización análisis de componentes principales
 - 1.4.1. Ejemplos
 - 1.4.2. Modelización en software estadístico
- 1.5. Análisis de correspondencia
 - 1.5.1. Introducción
 - 1.5.2. Test de independencia
 - 1.5.3. Perfiles fila y perfiles columna
 - 1.5.4. Análisis de la Inercia de una nube de puntos
 - 1.5.5. Análisis de correspondencias múltiple
- 1.6. Modelización análisis de correspondencia
 - 1.6.1. Ejemplos
 - 1.6.2. Modelización en software estadístico
- 1.7. Análisis discriminante
 - 1.7.1. Introducción
 - 1.7.2. Reglas de decisión para dos grupos
 - 1.7.3. Clasificación sobre varias poblaciones
 - 1.7.4. Análisis canónico discriminante de Fisher
 - 1.7.5. Elección de variables: procedimiento *Forward* y *Backward*
 - 1.7.6. Sistemática del análisis discriminante



- 1.8. Modelización análisis discriminante
 - 1.8.1. Ejemplos
 - 1.8.2. Modelización en software estadístico
 - 1.9. Análisis cluster
 - 1.9.1. Introducción
 - 1.9.2. Medidas de distancia y similitud
 - 1.9.3. Algoritmos de clasificación jerárquica
 - 1.9.4. Algoritmos de clasificación no jerárquica
 - 1.9.5. Procedimientos para determinar el número adecuado de grupos
 - 1.9.6. Caracterización de los clústeres
 - 1.9.7. Sistemática del análisis cluster
 - 1.9.8. Modelización análisis cluster
 - 1.10.1. Ejemplos
 - 1.10.2. Modelización en software estadístico
- Módulo 2. Técnicas estadísticas multivariantes II**
- 2.1. Introducción
 - 2.2. Escala nominal
 - 2.2.1. Medidas de asociación para tablas 2x2
 - 2.2.1.1. Coeficiente Phi
 - 2.2.1.2. Riesgo relativo
 - 2.2.1.3. Razón de productos cruzados (odds ratio)
 - 2.2.2. Medidas de asociación para tablas IxJ
 - 2.2.2.1. Coeficiente de contingencia
 - 2.2.2.2. V de Cramer
 - 2.2.2.3. Lambdas
 - 2.2.2.4. Tau de Goodman y Kruskal
 - 2.2.2.5. Coeficiente de incertidumbre
 - 2.2.3. El Coeficiente Kappa
 - 2.3. Escala ordinal
 - 2.3.1. Coeficientes Gamma
 - 2.3.2. Tau-b y Tau-c de Kendall
 - 2.3.3. D de Sommers
 - 2.4. Escala de intervalo o de razón
 - 2.4.1. Coeficiente Eta
 - 2.4.2. Coeficientes de correlación de Pearson y de Spearman
 - 2.5. Análisis estratificado en tablas 2x2
 - 2.5.1. Análisis estratificado
 - 2.5.2. Análisis estratificado en tablas 2x2
 - 2.6. Formulación del problema en modelos loglineales
 - 2.6.1. El modelo saturado para dos variables
 - 2.6.2. El modelo saturado general
 - 2.6.3. Otros tipos de modelos
 - 2.7. El modelo saturado
 - 2.7.1. Cálculo de los efectos
 - 2.7.2. Bondad del ajuste
 - 2.7.3. Prueba de los k efectos
 - 2.7.4. Prueba de asociación parcial
 - 2.8. El modelo Jerárquico
 - 2.8.1. El método *Backward*
 - 2.9. Modelos de respuesta probit
 - 2.9.1. Formulación del problema
 - 2.9.2. Estimación de los parámetros
 - 2.9.3. Prueba de bondad de ajuste ji-cuadrado
 - 2.9.4. Prueba de paralelismo para grupos
 - 2.9.5. Estimación de la dosis necesaria para obtener una determinada proporción de respuesta
 - 2.10. Regresión logística binaria
 - 2.10.1. Formulación del problema
 - 2.10.2. Variables cualitativas en la regresión logística
 - 2.10.3. Selección de las variables
 - 2.10.4. Estimación de los parámetros
 - 2.10.5. Bondad del ajuste
 - 2.10.6. Clasificación de los individuos
 - 2.10.7. Predicción

04

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 intenso 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 Multivariante Avanzada 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 Multivariante Avanzada** 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 Multivariante Avanzada**

Modalidad: **online**

Duración: **12 semanas**

Acreditación: **12 ECTS**



salud futuro
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

tech
universidad

Curso Universitario Multivariante Avanzada

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 12 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario Multivariante Avanzada