Título Propio

Estadística Computacional

Aval/Membresía

Association
for Computing
Machinery

tech universidad FUNDEPOS

tech universidad FUNDEPOS

Máster Título Propio
Estadística Computacional

- Modalidad: **online**
- Duración: **12 meses**
- Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- Acreditación: **60 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/master/master-estadistica-computacional**

Índice

01 Presentación del programa — pág. 4

02 ¿Por qué estudiar en TECH? — pág. 8

03 Plan de estudios — pág. 12

04 Objetivos docentes — pág. 24

05 Salidas profesionales — pág. 28

06 Licencias de software incluidas — pág. 32

07 Metodología de estudio — pág. 36

08 Titulación — pág. 46

01

Presentación del programa

La Estadística Computacional juega un papel crucial en la toma de decisiones y en la resolución de problemas complejos, permitiendo a las empresas modelar, analizar y predecir fenómenos con una precisión sin precedentes. Según el Instituto Nacional de Estadística, más del 90% de las empresas tecnológicas requieren profesionales con habilidades avanzadas en Estadística Computacional para poder interpretar y procesar grandes volúmenes de datos. Ante esta creciente demanda, TECH ha desarrollado un programa universitario altamente especializado, con un enfoque práctico e innovador, permite al egresado desarrollar competencias avanzadas mediante un itinerario 100% online, adaptable a las necesidades del entorno profesional actual.

Un programa exhaustivo y 100 % online, exclusivo de TECH y con una perspectiva internacional respaldada por nuestra afiliación con American Society for Education in Engineering

Los avances en el campo de la Estadística y su integración con la Computación han transformado profundamente la manera en que se toman decisiones en el ámbito empresarial y científico. La capacidad de manejar grandes volúmenes de datos, procesarlos rápidamente y extraer conclusiones precisas es ahora fundamental para comprender las tendencias económicas, sociales y políticas.

Ante el auge de profesionales en esta importante disciplina y la importancia de la toma de decisiones en las empresas, TECH ha desarrollado un Máster Título Propio en Estadística Computacional que combina innovación y aplicabilidad. Diseñado por expertos del sector, este itinerario académico abarca desde la exploración y modelado de datos hasta la programación avanzada y el dominio de softwares estadísticos como SPSS y R.

Esta experiencia universitaria ofrece a los egresados una experiencia académica flexible, permitiéndoles acceder al contenido en cualquier momento a través de un Campus Virtual disponible 24/7. A lo largo del itinerario, los ingenieros y profesionales afines podrán complementar su aprendizaje con estudios de ca so, vídeos explicativos, artículos de investigación y lecturas especializadas. Gracias a la metodología innovadora de TECH, que combina accesibilidad y excelencia académica, los egresados estarán preparados para responder a las exigencias del mercado actual y destacar en el competitivo campo de la Estadística Computacional.

Asimismo, gracias a que TECH es miembro de la **Association for Computing Machinery (ACM)**, el alumno podrá acceder a recursos exclusivos y actualizados, como publicaciones científicas, cursos especializados y conferencias internacionales. Además, tendrá la oportunidad de ampliar su red de contactos, conectando con expertos en tecnología, inteligencia artificial, ciencia de datos y otras disciplinas clave del sector.

Este **Máster Título Propio en Estadística Computacional** 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 Computacional
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos 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

Implementarás técnicas avanzadas de Análisis Computacional que no solo resuelvan problemas, sino que transformen completamente los procesos organizacionales"

Implementarás prácticas estadísticas avanzadas en el entorno digital, optimizando el uso de datos con un enfoque ético y responsable”

TECH pone a tu disposición todos sus recursos para ayudarte a sobresalir en el campo de la Estadística Computacional y alcanzar el éxito profesional.

Aplicarás metodologías ágiles en el análisis y procesamiento de datos estadísticos, asegurando resultados de alta calidad con una mayor precisión en las predicciones económicas y sociales.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Estadística Computacional, que vierten en este programa 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 un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistuba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.

Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.

La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.

03

Plan de estudios

Este plan de estudios permitirá a los egresados abordar desde la exploración de datos hasta el dominio de herramientas estadísticas avanzadas. A lo largo del itinerario académico, los profesionales desarrollarán habilidades en la Programación Estadística, el manejo de software especializado como el Software Estadístico I y II, y las aplicaciones estadísticas en diversas industrias. Asimismo, actualizarán sus conocimientos en técnicas multivariantes y diseños muestrales que les permitirán analizar grandes volúmenes de datos con alta precisión. Con técnicas avanzadas de predicción y más herramientas reconocidas actualmente por su eficacia.

Con TECH aprenderás a interpretar cada conjunto de datos, una oportunidad para explorar lo desconocido sus patrones y transformar la visión del mundo”

Módulo 1. Descripción y exploración de datos

1.1. Introducción a la Estadística
- 1.1.1. Conceptos básicos Estadística
- 1.1.2. Objetivo del análisis exploratorio de datos o Estadística descriptiva
- 1.1.3. Tipos de variables y escalas de medida
- 1.1.4. Redondeos y notación científica

1.2. Resumen de datos estadísticos
- 1.2.1. Distribuciones de frecuencias: tablas
- 1.2.2. Agrupamiento en intervalos
- 1.2.3. Representaciones gráficas
- 1.2.4. Diagrama diferencial
- 1.2.5. Diagrama integral

1.3. Estadística descriptiva unidimensional
- 1.3.1. Características de posición central: media, mediana, moda
- 1.3.2. Otras características de posición: cuartiles, deciles y percentiles
- 1.3.3. Características de dispersión: varianza y desviación típica (muestrales y poblacionales), rango, rango inter-cuartil
- 1.3.4. Características de dispersión relativa
- 1.3.5. Puntuaciones tipificadas
- 1.3.6. Características de forma: simetría y curtosis

1.4. Complementos en el estudio de una variable
- 1.4.1. Análisis exploratorio: diagrama de caja y otros gráficos
- 1.4.2. Transformación de variables
- 1.4.3. Otras medias: geométrica, armónica, cuadrática
- 1.4.4. La desigualdad de Chebyshev

1.5. Estadística descriptiva bidimensional
- 1.5.1. Distribuciones de frecuencias bidimensionales
- 1.5.2. Tablas estadísticas de doble entrada. Distribuciones marginales y condicionadas
- 1.5.3. Conceptos de independencia y dependencia funcional
- 1.5.4. Representaciones gráficas

1.6. Complementos en el estudio de dos variables
- 1.6.1. Características numéricas de una distribución bidimensional
- 1.6.2. Momentos conjuntos, marginales y condicionados
- 1.6.3. Relación entre medidas marginales y condicionales

1.7. Regresión
- 1.7.1. Línea general de regresión
- 1.7.2. Curvas de regresión
- 1.7.3. Ajuste lineal
- 1.7.4. Predicción y error

1.8. Correlación
- 1.8.1. Concepto de correlación
- 1.8.2. Razones de correlación
- 1.8.3. Coeficiente de correlación de Pearson
- 1.8.4. Análisis de la correlación

1.9. Correlación entre atributos
- 1.9.1. Coeficiente de Sperman
- 1.9.2. Coeficiente Kendall
- 1.9.3. Chi cuadrado

1.10. Introducción a las series temporales
- 1.10.1. Series temporales
- 1.10.2. Proceso estocástico
  - 1.10.2.1. Procesos estacionarios
  - 1.10.2.2. Procesos no estacionarios
- 1.10.3. Modelos
- 1.10.4. Aplicaciones

Módulo 2. Programación

2.1. Introducción a la programación
- 2.1.1. Estructura básica de un ordenador
- 2.1.2. Software
- 2.1.3. Lenguajes de programación
- 2.1.4. Ciclo de vida de una aplicación informática

2.2. Diseño de algoritmos
- 2.2.1. La resolución de problemas
- 2.2.2. Técnicas descriptivas
- 2.2.3. Elementos y estructura de un algoritmo

2.3. Elementos de un programa
- 2.3.1. Origen y características del lenguaje C++
- 2.3.2. El entorno de desarrollo
- 2.3.3. Concepto de programa
- 2.3.4. Tipos de datos fundamentales
- 2.3.5. Operadores
- 2.3.6. Expresiones
- 2.3.7. Sentencias
- 2.3.8. Entrada y salida de datos

2.4. Sentencias de control
- 2.4.1. Sentencias
- 2.4.2. Bifurcaciones
- 2.4.3. Bucles

2.5. Abstracción y modularidad: funciones
- 2.5.1. Diseño modular
- 2.5.2. Concepto de función y utilidad
- 2.5.3. Definición de una función
- 2.5.4. Flujo de ejecución en la llamada de una función
- 2.5.5. Prototipo de una función
- 2.5.6. Devolución de resultados
- 2.5.7. Llamada a una función: parámetros
- 2.5.8. Paso de parámetros por referencia y por valor
- 2.5.9. Ámbito identificador

2.6. Estructuras de datos estáticas
- 2.6.1. Matrices
- 2.6.2. Matrices. Poliedros
- 2.6.3. Búsqueda y ordenación
- 2.6.4. Cadenas. Funciones de E/S para cadenas
- 2.6.5. Estructuras. Uniones
- 2.6.6. Nuevos tipos de datos

2.7. Estructuras de datos dinámicas: punteros
- 2.7.1. Concepto. Definición de puntero
- 2.7.2. Operadores y operaciones con punteros
- 2.7.3. Matrices de punteros
- 2.7.4. Punteros y Matrices
- 2.7.5. Punteros a cadenas
- 2.7.6. Punteros a estructuras
- 2.7.7. Indirección múltiple
- 2.7.8. Punteros a funciones
- 2.7.9. Paso de funciones, estructuras y matrices como parámetros de funciones

2.8. Ficheros
- 2.8.1. Conceptos básicos
- 2.8.2. Operaciones con ficheros
- 2.8.3. Tipos de ficheros
- 2.8.4. Organización de los ficheros
- 2.8.5. Introducción a los ficheros C++
- 2.8.6. Manejo de ficheros

2.9. Recursividad
- 2.9.1. Definición de recursividad
- 2.9.2. Tipos de recursión
- 2.9.3. Ventajas e inconvenientes
- 2.9.4. Consideraciones
- 2.9.5. Conversión recursivo-iterativa
- 2.9.6. La pila de recursión

2.10. Prueba y documentación
- 2.10.1. Pruebas de programas
- 2.10.2. Prueba de la caja blanca
- 2.10.3. Prueba de la caja negra
- 2.10.4. Herramientas para realizar las pruebas
- 2.10.5. Documentación de programas

Módulo 3. Software estadístico I

3.1. Introducción al entorno SPSS
- 3.1.1. Como funciona SPSS
- 3.1.2. Creación, listado y remoción de objetos en memoria

3.2. Consola en SPSS
- 3.2.1. Entorno consola en SPSS
- 3.2.2. Principales controles

3.3. Modo script en SPSS
- 3.3.1. Entorno script en SPSS
- 3.3.2. Principales comandos

3.4. Objetos en SPSS
- 3.4.1. Objetos
- 3.4.2. Leyendo datos desde un archivo
- 3.4.3. Guardando datos
- 3.4.4. Generación de datos

3.5. Estructuras de control de flujo de ejecución
- 3.5.1. Estructuras condicionales
- 3.5.2. Estructuras repetitivas/iterativas
- 3.5.3. Vectores y matrices

3.6. Operaciones con objetos
- 3.6.1. Creación de objetos
- 3.6.2. Conversión de objetos
- 3.6.3. Operadores
- 3.6.4. Cómo acceder los valores de un objeto: el sistema de indexación
- 3.6.5. Accediendo a los valores de un objeto con nombres
- 3.6.6. El editor de datos
- 3.6.7. Funciones aritméticas simples
- 3.6.8. Cálculos con matrices

3.7. Funciones en SPSS
- 3.7.1. Bucles y vectorización
- 3.7.2. Creando sus propias funciones

3.8. Gráficos en SPSS
- 3.8.1. Manejo de gráficos
  - 3.8.1.1. Abriendo múltiples dispositivos gráficos
  - 3.8.1.2. Disposición de una gráfica
- 3.8.2. Funciones gráficas
- 3.8.3. Parámetros gráficos

3.9. Paquetes de SPSS
- 3.9.1. Librería SPSS
- 3.9.2. Paquetes SPSS

3.10. Estadística en SPSS
- 3.10.1. Un ejemplo simple de análisis de varianza
- 3.10.2. Fórmulas
- 3.10.3. Funciones genéricas

Módulo 4. Software estadístico II

4.1. Introducción al entorno R
- 4.1.1. Cómo funciona R
- 4.1.2. Creación, listado y remoción de objetos en memoria

4.2. Consola en R
- 4.2.1. Entorno consola en R
- 4.2.2. Principales controles

4.3. Modo script en R
- 4.3.1. Entorno consola en R
- 4.3.2. Principales comandos

4.4. Objetos en R
- 4.4.1. Objetos
- 4.4.2. Leyendo datos desde un archivo
- 4.4.3. Guardando datos
- 4.4.4. Generación de datos

4.5. Estructuras de control de flujo de ejecución
- 4.5.1. Estructuras condicionales
- 4.5.2. Estructuras repetitivas/iterativas
- 4.5.3. Vectores y matrices

4.6. Operaciones con objetos
- 4.6.1. Creación de objetos
- 4.6.2. Conversión de objetos
- 4.6.3. Operadores
- 4.6.4. Como acceder los valores de un objeto: el sistema de indexación
- 4.6.5. Accediendo a los valores de un objeto con nombres
- 4.6.6. El editor de datos
- 4.6.7. Funciones aritméticas simples
- 4.6.8. Cálculos con matrices

4.7. Funciones en R
- 4.7.1. Bucles y vectorización
- 4.7.2. Escribiendo un programa en R
- 4.7.3. Creando sus propias funciones

4.8. Gráficos en R
- 4.8.1. Manejo de gráficos
  - 4.8.1.1. Abriendo múltiples dispositivos gráficos
  - 4.8.1.2. Disposición de una gráfica
- 4.8.2. Funciones gráficas
- 4.8.3. Comandos de graficación de bajo nivel
- 4.8.4. Parámetros gráficos
- 4.8.5. Los paquetes *grid* y *lattice*

4.9. Paquetes de R
- 4.9.1. Librería R
- 4.9.2. Paquetes R

4.10. Estadística en R
- 4.10.1. Un ejemplo simple de análisis de varianza
- 4.10.2. Fórmulas
- 4.10.3. Funciones genéricas

Módulo 5. Aplicaciones estadísticas a la industria

5.1. Teoría de colas
- 5.1.1. Introducción
- 5.1.2. Sistemas de colas
- 5.1.3. Medidas de efectividad
- 5.1.4. El proceso de Poisson
- 5.1.5. La distribución exponencial
- 5.1.6. Proceso de nacimiento y muerte
- 5.1.7. Modelos de colas con un servidor
- 5.1.8. Modelos con múltiples servidores
- 5.1.9. Modelos de colas con capacidad limitad
- 5.1.10. Modelos con fuentes finitas
- 5.1.11. Modelos generales

5.2. Introducción a Grafos
- 5.2.2. Conceptos básicos
- 5.2.3. Grafos orientados y no orientados
- 5.2.4. Representaciones matriciales: matrices de adyacencia y de incidencia

5.3. Aplicaciones de Grafos
- 5.3.1. Árboles: propiedades
- 5.3.2. Árboles enraizados
- 5.3.3. Algoritmo de búsqueda en profundidad
- 5.3.4. Aplicación a la determinación de bloques
- 5.3.5. Algoritmo de búsqueda en anchura
- 5.3.6. Árbol recubridor de peso mínimo

5.4. Caminos y distancias
- 5.4.1. Distancia en grafos
- 5.4.2. Algoritmo del camino crítico

5.5. Flujo máximo
- 5.5.1. Redes de transporte
- 5.5.2. Distribución de flujo a coste mínimo

5.6. Técnica de evaluación y revisión de programas (PERT)
- 5.6.1. Definición
- 5.6.2. Método
- 5.6.3. Aplicaciones

5.7. Método del camino crítico o de la ruta crítica (CPM)
- 5.7.1. Definición
- 5.7.2. Método
- 5.7.3. Aplicaciones

5.8. Gestión de proyectos
- 5.8.1. Diferencias y ventajas entre los métodos PERT y CPM
- 5.8.2. Procedimiento para trazar un modelo de red
- 5.8.3. Aplicaciones con duración de las actividades aleatorias

5.9. Inventarios deterministas
- 5.9.1. Costos asociados a los flujos
- 5.9.2. Costos asociados a los stocks o de almacenamiento
- 5.9.3. Costos asociados a los procesos. Planificación de reaprovisionamiento
- 5.9.4. Modelos de gestión de inventarios

5.10. Inventarios probabilísticos
- 5.10.1. Nivel de servicio y stock de seguridad
- 5.10.2. Tamaño óptimo de pedido
- 5.10.3. Un periodo
- 5.10.4. Varios periodos
- 5.10.5. Revisión continua
- 5.10.6. Revisión periódica

Módulo 6. Diseños muestrales

6.1. Consideraciones generales sobre muestreo
- 6.1.1. Introducción
- 6.1.2. Notas históricas
- 6.1.3. Concepto de población, marco y muestra
- 6.1.4. Ventajas y desventajas del muestreo
- 6.1.5. Etapas de un proceso muestral
- 6.1.6. Aplicaciones del muestreo
- 6.1.7. Tipos de muestreo
- 6.1.8. Diseños muéstrales

6.2. El muestreo aleatorio simple
- 6.2.1. Introducción
- 6.2.2. Definición del diseño muestral M.A.S. (N, n), M.A.S.R y parámetros asociados
- 6.2.3. Estimación de parámetros poblacionales
- 6.2.4. Determinación del tamaño muestral (sin reposición)
- 6.2.5. Determinación del tamaño muestral (con reposición)
- 6.2.6. Comparación entre muestreo aleatorio simple sin y con reposición
- 6.2.7. Estimación en subpoblaciones

6.3. Muestreos probabilísticos
- 6.3.1. Introducción
- 6.3.2. Diseño o procedimiento muestrales
- 6.3.3. Estadísticos, estimadores y sus propiedades
- 6.3.4. Distribución de un estimador en el muestreo
- 6.3.5. Selección de unidades sin y con reposición. Probabilidades iguales
- 6.3.6. Estimación simultánea de variables

6.4. Aplicaciones de muestreo probabilísticos
- 6.4.1. Aplicaciones principales
- 6.4.2. Ejemplos

6.5. Muestreo aleatorio estratificado
- 6.5.1. Introducción
- 6.5.2. Definición y características
- 6.5.3. Estimadores bajo M.A.E(n)
- 6.5.4. Afijaciones
- 6.5.5. Determinación del tamaño muestral
- 6.5.6. Otros aspectos del M.A.E

6.6. Aplicaciones de muestreo aleatorio estratificado
- 6.6.1. Aplicaciones principales
- 6.6.2. Ejemplos

6.7. Muestreo sistemático
- 6.7.1. Introducción
- 6.7.2. Estimaciones en el muestreo sistemático
- 6.7.3. Descomposición de la varianza en muestreo sistemático
- 6.7.4. Eficiencia del muestreo sistemático comparado al m.a.s.
- 6.7.5. Estimación de la varianza: muestras replicadas o interpenetrantes

6.8. Aplicaciones muestreo sistemático
- 6.8.1. Aplicaciones principales
- 6.8.2. Ejemplos

6.9. Métodos indirectos de estimación
- 6.9.1. Métodos de razón
- 6.9.2. Métodos de regresión

6.10. Aplicaciones de métodos indirectos de estimación
- 6.10.1. Aplicaciones principales
- 6.10.2. Ejemplos

Módulo 7. Técnicas estadísticas multivariantes I

7.1. Análisis factorial
- 7.1.1. Introducción
- 7.1.2. Fundamentos del análisis factorial
- 7.1.3. Análisis factorial
- 7.1.4. Métodos de rotación de factores e interpretación del análisis factorial

7.2. Modelización análisis factorial
- 7.2.1. Ejemplos
- 7.2.2. Modelización en software estadístico

7.3. Análisis de componentes principales
- 7.3.1. Introducción
- 7.3.2. Análisis de componentes principales
- 7.3.3. Sistemática del análisis de componentes principales

7.4. Modelización análisis de componentes principales
- 7.4.1. Ejemplos
- 7.4.2. Modelización en software estadístico

7.5. Análisis de correspondencia
- 7.5.1. Introducción
- 7.5.2. Test de independencia
- 7.5.3. Perfiles fila y perfiles columna
- 7.5.4. Análisis de la Inercia de una nube de puntos
- 7.5.5. Análisis de correspondencias múltiple

7.6. Modelización análisis de correspondencia
- 7.6.1. Ejemplos
- 7.6.2. Modelización en software estadístico

7.7. Análisis discriminante
- 7.7.1. Introducción
- 7.7.2. Reglas de decisión para dos grupos
- 7.7.3. Clasificación sobre varias poblaciones
- 7.7.4. Análisis canónico discriminante de Fisher
- 7.7.5. Elección de variables: procedimiento *Forwrad* y *Backaward*
- 7.7.6. Sistemática del análisis discriminante

7.8. Modelización análisis discriminante
- 7.8.1. Ejemplos
- 7.8.2. Modelización en software estadístico

7.9. Análisis cluster
- 7.9.1. Introducción
- 7.9.2. Medidas de distancia y similitud
- 7.9.3. Algoritmos de clasificación jerárquica
- 7.9.4. Algoritmos de clasificación no jerárquica
- 7.9.5. Procedimientos para determinar el número adecuado de grupos
- 7.9.6. Caracterización de los clústeres
- 7.9.7. Sistemática del análisis *cluster*

7.10. Modelización análisis *cluster*
- 7.10.1. Ejemplos
- 7.10.2. Modelización en software estadístico

Módulo 8. Técnicas estadísticas multivariantes II

8.1. Introducción

8.2. Escala nominal
- 8.2.1. Medidas de asociación para tablas 2x2
  - 8.2.1.1. Coeficiente Phi
  - 8.2.1.2. Riesgo relativo
  - 8.2.1.3. Razón de productos cruzados (odds ratio)
- 8.2.2. Medidas de asociación para tablas IxJ
  - 8.2.2.1. Coeficiente de contingencia
  - 8.2.2.2. V de Cramer
  - 8.2.2.3. Lambdas
  - 8.2.2.4. Tau de Goodman y Kruskal
  - 8.2.2.5. Coeficiente de incertidumbre
- 8.2.3. El Coeficiente Kappa

8.3. Escala ordinal
- 8.3.1. Coeficientes Gamma
- 8.3.2. Tau-b y Tau-c de Kendall
- 8.3.3. D de Sommers

8.4. Escala de intervalo o de razón
- 8.4.1. Coeficiente Eta
- 8.4.2. Coeficientes de correlación de Pearson y de Spearman

8.5. Análisis estratificado en tablas 2x2
- 8.5.1. Análisis estratificado
- 8.5.2. Análisis estratificado en tablas 2x2

8.6. Formulación del problema en modelos loglineales
- 8.6.1. El modelo saturado para dos variables
- 8.6.2. El modelo saturado general
- 8.6.3. Otros tipos de modelos

8.7. El modelo saturado
- 8.7.1. Cálculo de los efectos
- 8.7.2. Bondad del ajuste
- 8.7.3. Prueba de los k efectos
- 8.7.4. Prueba de asociación parcial

8.8. El modelo Jerárquico
- 8.8.1. El método Backward

8.9. Modelos de respuesta probit
- 8.9.1. Formulación del problema
- 8.9.2. Estimación de los parámetros
- 8.9.3. Prueba de bondad de ajuste ji-cuadrado
- 8.9.4. Prueba de paralelismo para grupos
- 8.9.5. Estimación de la dosis necesaria para obtener una determinada proporción de respuesta

8.10. Regresión logística binaria
- 8.10.1. Formulación del problema
- 8.10.2. Variables cualitativas en la regresión logística
- 8.10.3. Selección de las variables
- 8.10.4. Estimación de los parámetros
- 8.10.5. Bondad del ajuste
- 8.10.6. Clasificación de los individuos
- 8.10.7. Predicción

Módulo 9. Metodología Seis Sigma para la mejora de la calidad

9.1. Aseguramiento estadístico de la calidad
- 9.1.1. Introducción
- 9.1.2. Aseguramiento estadístico de la calidad

9.2. Metodología Seis Sigma
- 9.2.1. Normativa de calidad
- 9.2.2. Metodología Seis Sigma

9.3. Gráficos de control
- 9.3.1. Introducción
- 9.3.2. Proceso en estado de control estadístico y proceso fuera de control
- 9.3.3. Gráficos de control y contrastes de hipótesis
- 9.3.4. Base Estadística de los gráficos de control. Modelo general
- 9.3.5. Tipos de gráficos de control

9.4. Otras herramientas básicas del SPC
- 9.4.1. Caso práctico ilustrativo
- 9.4.2. El resto de las "Siete Magníficas"

9.5. Gráficos de control para atributo
- 9.5.1. Introducción
- 9.5.2. Gráficos de control para la fracción no conforme
- 9.5.3. Gráficos de control para el número de no conformes
- 9.5.4. Gráficos de control para defectos

9.6. Gráficos de control para variables
- 9.6.1. Introducción
- 9.6.2. Gráficos de control de la media y el rango
- 9.6.3. Gráficos de control para unidades individuales
- 9.6.4. Gráficos de control basados en medias móviles

9.7. Muestreo de aceptación lote a lote por atributos
- 9.7.1. Introducción
- 9.7.2. Muestreo simple por atributos
- 9.7.3. Muestreo doble por atributos
- 9.7.4. Muestreo múltiple por atributos
- 9.7.5. Muestreo secuencial
- 9.7.6. Inspección con rectificación

9.8. Análisis de capacidad del proceso y del sistema de medición
- 9.8.1. Análisis de capacidad del proceso
- 9.8.2. Estudios de capacidad de sistemas de medición

9.9. Introducción a la metodología Taguchi para la optimización de procesos
- 9.9.1. Introducción a la metodología Taguchi
- 9.9.2. Calidad a través de la optimización de procesos

9.10. Casos prácticos
- 9.10.1. Casos prácticos para los Gráficos de control para atributos
- 9.10.2. Casos prácticos para los Gráficos de control para variables
- 9.10.3. Casos prácticos para el Muestreo de aceptación lote a lote por atributos
- 9.10.4. Casos prácticos para el Análisis de capacidad del proceso y del sistema de medición
- 9.10.5. Casos prácticos ilustrativo para la Introducción a la metodología Taguchi para la optimización de procesos

Módulo 10. Técnicas avanzadas de predicción

10.1. El modelo general de regresión lineal
- 10.1.1. Definición
- 10.1.2. Propiedades
- 10.1.3. Ejemplos

10.2. Regresión de mínimos cuadrados parciales
- 10.2.1. Definición
- 10.2.2. Propiedades
- 10.2.3. Ejemplos

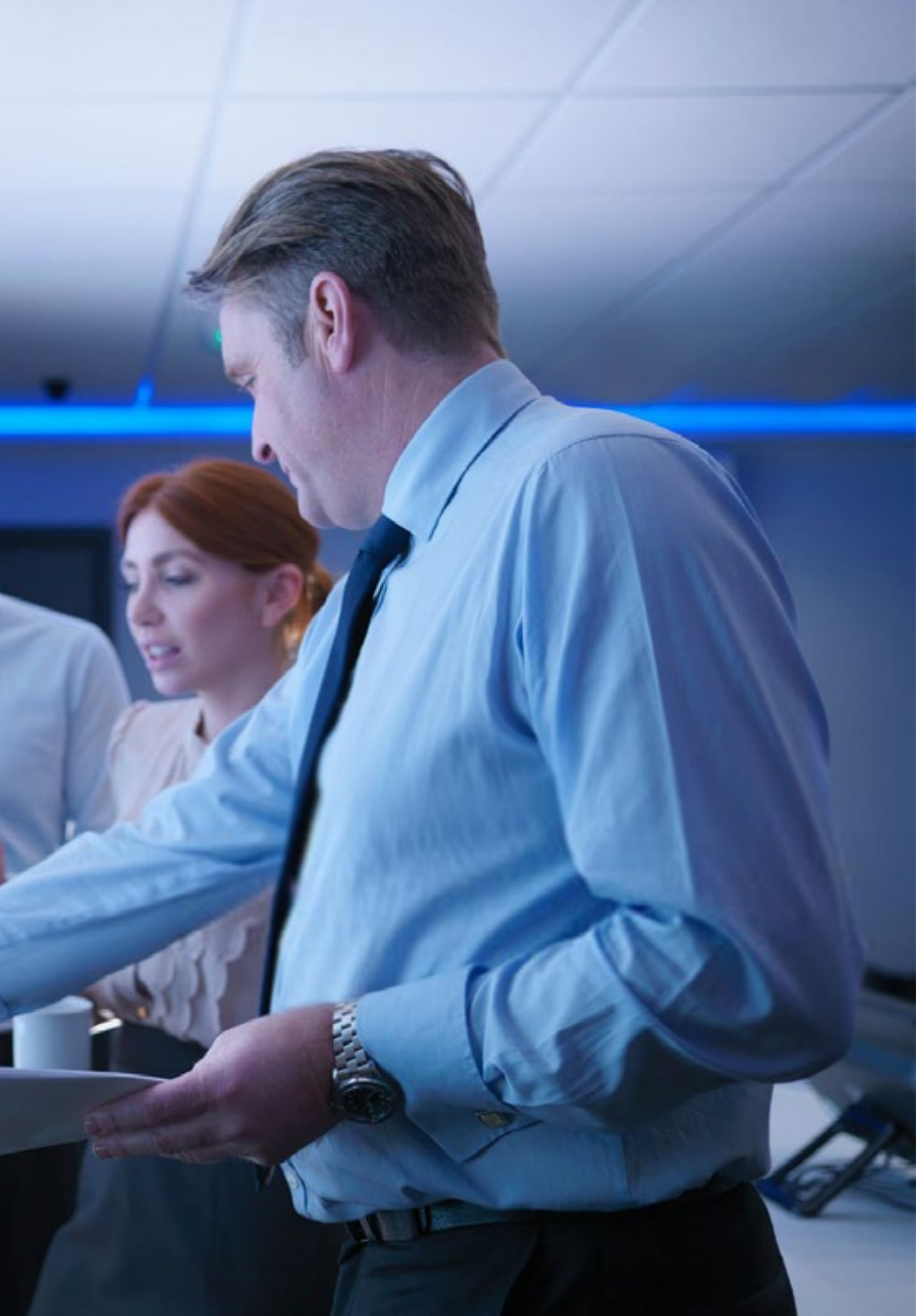
10.3. Regresión sobre componentes principales
- 10.3.1. Definición
- 10.3.2. Propiedades
- 10.3.3. Ejemplos

10.4. Regresión RRR
- 10.4.1. Definición
- 10.4.2. Propiedades
- 10.4.3. Ejemplos

10.5. Regresión Ridge
- 10.5.1. Definición
- 10.5.2. Propiedades
- 10.5.3. Ejemplos

10.6. Regresión Lasso
- 10.6.1. Definición
- 10.6.2. Propiedades
- 10.6.3. Ejemplos

10.7. Regresión Elasticnet
- 10.7.1. Definición
- 10.7.2. Propiedades
- 10.7.3. Ejemplos



10.8. Modelos de predicción no lineal
- 10.8.1. Modelos de regresión no lineales
- 10.8.2. Mínimos cuadrados no lineales
- 10.8.3. Transformación a un modelo lineal

10.9. Estimación de parámetros en un sistema no lineal
- 10.9.1. Linealización
- 10.9.2. Otros métodos de estimación de parámetros
- 10.9.3. Valores iniciales
- 10.9.4. Programas de cómputo

10.10. Inferencia Estadística en regresión no lineal
- 10.10.1. La inferencia Estadística en la regresión no lineal
- 10.10.2. Validación de la inferencia aproximada
- 10.10.3. Ejemplos

Ahonda en las técnicas multivariantes más avanzadas, asegurando una mejora continua en la calidad de los procesos y resultados en diversos sectores"

04

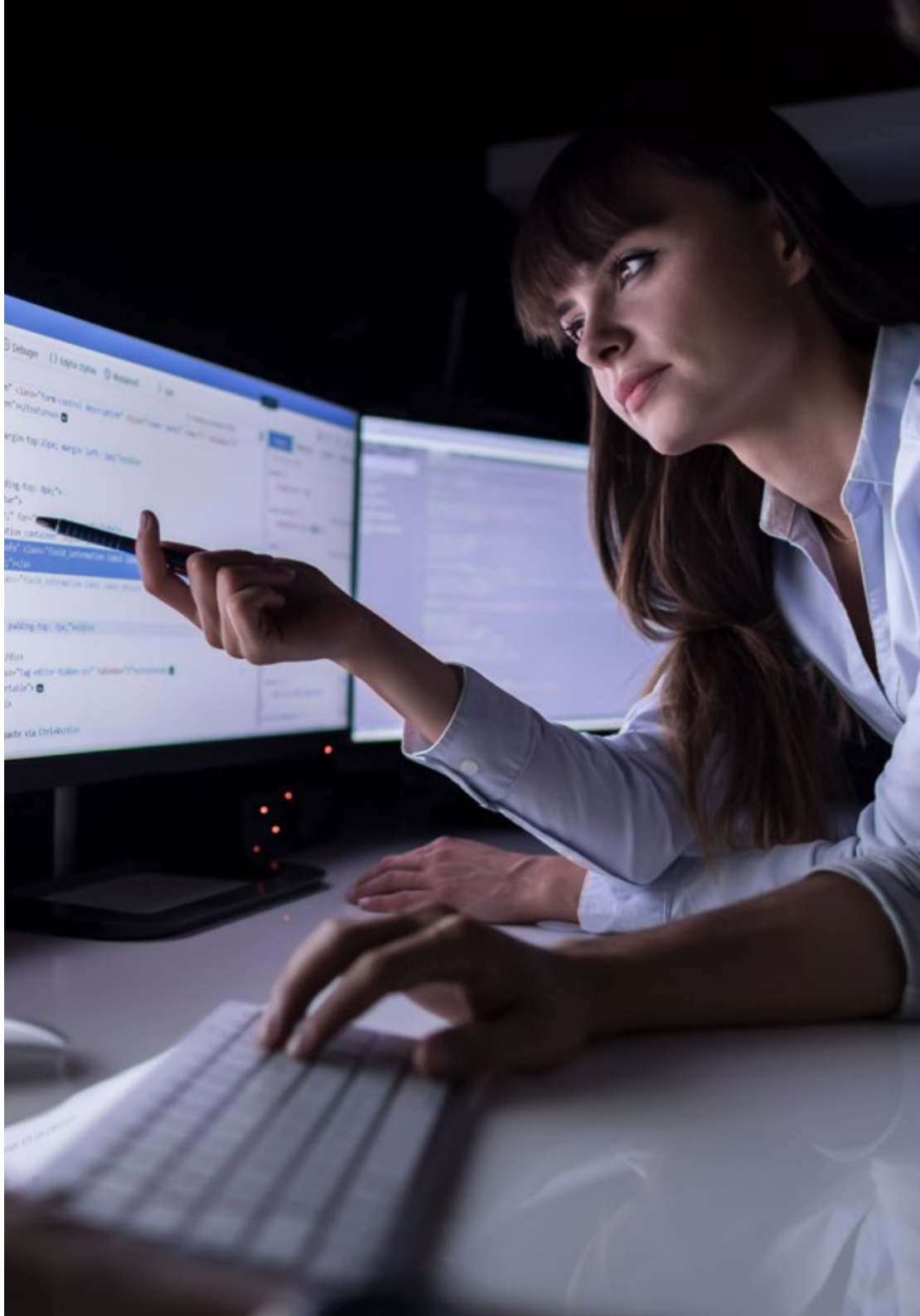
Objetivos docentes

Este programa universitario de alto nivel tiene como objetivo Instruir a los especialistas en el uso de herramientas estadísticas avanzadas para resolver problemas complejos en diversos sectores. A lo largo de su desarrollo académico, el egresado adquirirá competencias en programación, análisis de datos y en el uso de software estadístico especializado. Además, desarrollará habilidades para implementar técnicas multivariantes y metodologías de predicción, permitiéndole optimizar procesos y tomar decisiones fundamentadas en datos. Con un enfoque en la mejora continua, el egresado será capaz de aplicar la metodología Seis Sigma y liderar proyectos de análisis estadístico en entornos de alta demanda.

Dominarás el arte de diseñar estudios estadísticos precisos que impacten de manera directa en el rendimiento de las empresas y sectores industriales"

Objetivos generales

- Dominar técnicas avanzadas de análisis y exploración de datos para la extracción de información clave en diferentes contextos
- Desarrollar habilidades en programación Estadística para la automatización de procesos y modelado de datos
- Aplicar software especializado en el procesamiento y visualización de datos para facilitar la toma de decisiones
- Implementar metodologías estadísticas en la optimización de procesos industriales y empresariales
- Diseñar estrategias de muestreo eficientes para garantizar la representatividad de los datos analizados
- Utilizar técnicas estadísticas multivariantes para modelar relaciones complejas entre variables
- Incorporar la metodología Seis Sigma en la mejora de la calidad y eficiencia de los procesos
- Aplicar modelos avanzados de predicción para la toma de decisiones basada en datos en distintos sectores



Objetivos específicos

Módulo 1. Descripción y exploración de datos

- Analizar y procesar grandes volúmenes de datos utilizando técnicas de exploración gráfica y numérica
- Identificar patrones y tendencias en conjuntos de datos mediante herramientas estadísticas descriptivas

Módulo 2. Programación

- Implementar scripts y algoritmos en lenguajes de programación Estadística para el análisis de datos
- Desarrollar funciones automatizadas que optimicen el procesamiento y modelado de información

Módulo 3. Software estadístico I

- Utilizar herramientas de software estadístico para la manipulación y visualización efectiva de datos
- Interpretar y presentar resultados estadísticos mediante representaciones gráficas avanzadas

Módulo 4. Software estadístico II

- Aplicar técnicas de modelado estadístico mediante el uso de software especializado
- Optimizar el análisis de datos a través de la integración de diferentes herramientas estadísticas

Módulo 5. Aplicaciones estadísticas a la industria

- Implementar modelos estadísticos para la mejora de procesos industriales y de producción
- Evaluar la eficiencia de estrategias empresariales mediante el análisis de datos aplicado

Módulo 6. Diseños muestrales

- Diseñar estrategias de muestreo que garanticen la precisión y confiabilidad de los resultados
- Aplicar metodologías de selección y recolección de datos optimizadas para distintos contextos

Módulo 7. Técnicas estadísticas multivariantes I

- Analizar estructuras de datos complejas utilizando modelos estadísticos multivariantes
- Implementar métodos de reducción de dimensionalidad para optimizar la interpretación de datos

Módulo 8. Técnicas estadísticas multivariantes II

- Desarrollar modelos de regresión multivariante para la predicción y clasificación de datos
- Llevar a cabo técnicas de segmentación y agrupamiento en la resolución de problemas analíticos

Módulo 9. Metodología Seis Sigma para la mejora de la calidad

- Aplicar los principios de Seis Sigma en la optimización de procesos y reducción de variabilidad
- Utilizar herramientas estadísticas para el control de calidad y mejora continua en entornos empresariales

Módulo 10. Técnicas avanzadas de predicción

- Implementar modelos predictivos basados en técnicas estadísticas avanzadas para diferentes sectores
- Evaluar el rendimiento de modelos de predicción mediante métricas y validaciones estadísticas

05

Salidas profesionales

Los egresados del Máster Título Propio estarán preparados para desempeñarse como analistas de datos, científicos de datos, consultores estadísticos o especialistas en inteligencia de negocios. Gracias a su dominio de herramientas avanzadas de programación y modelado estadístico, podrán aportar soluciones estratégicas en sectores como la industria, la banca, la salud y la investigación científica. Su capacidad para interpretar grandes volúmenes de información y optimizar procesos los convierte en profesionales altamente valorados en un entorno donde la toma de decisiones basada en datos es clave.

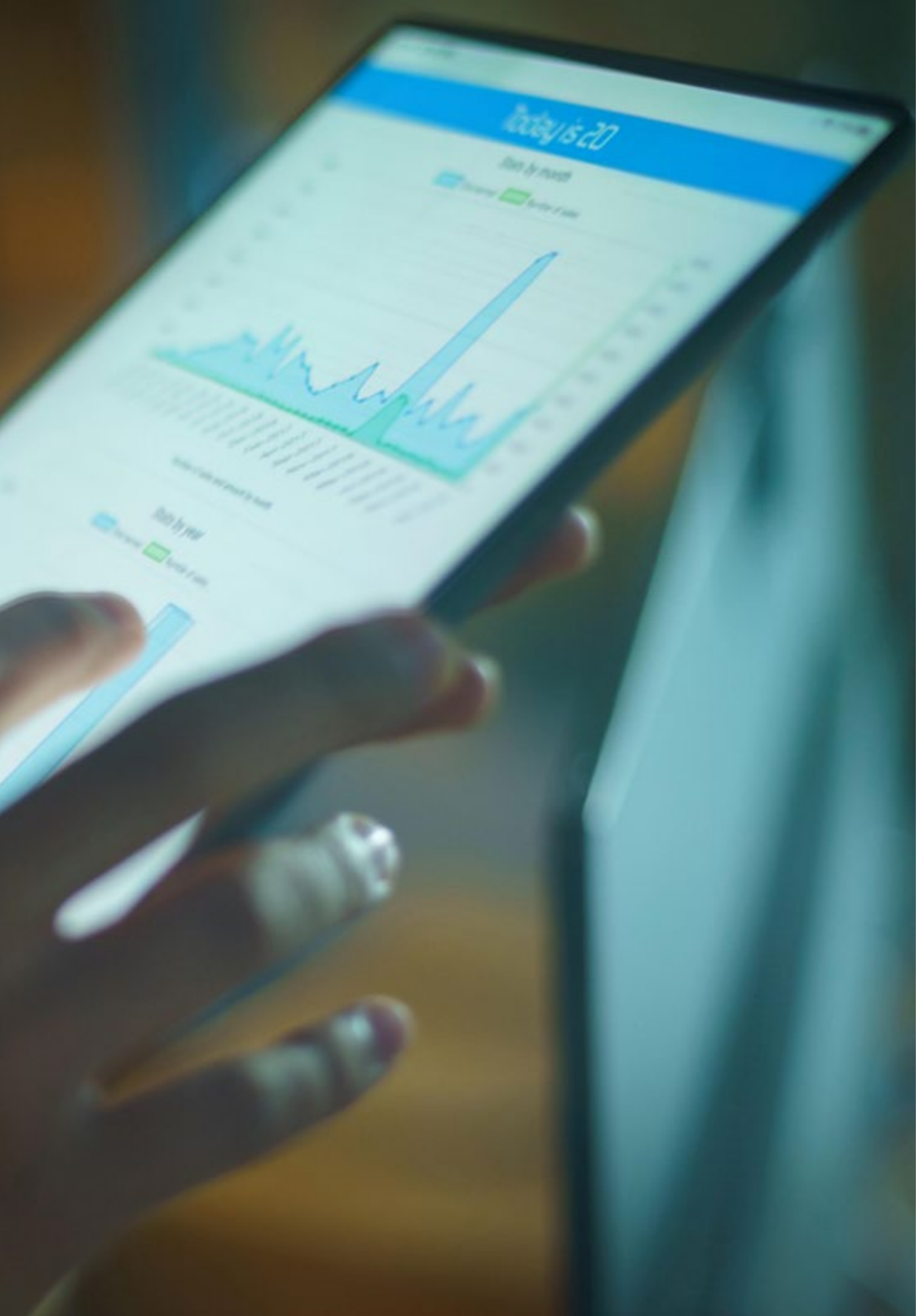
Dominarás la metodología Seis Sigma y otras técnicas de mejora continua, permitiendo que tu trabajo impacte directamente en la eficiencia y calidad de los resultados"

Perfil del egresado

Los futuros especialistas en Estadística Computacional serán expertos en el análisis, procesamiento y modelado de datos mediante herramientas estadísticas y computacionales de vanguardia. Poseerán habilidades avanzadas en programación, diseño de muestreo y técnicas de predicción, lo que les permitirá desarrollar soluciones innovadoras en distintos ámbitos profesionales. Su capacidad para aplicar metodologías estadísticas en la optimización de procesos y la toma de decisiones les otorgará una ventaja competitiva en el mercado laboral.

Eleva tu perfil profesional dominando softwares estadísticos como SPSS y R, herramientas esenciales en el universo del análisis de datos.

- **Predicción y Análisis de Tendencias:** Uso de modelos avanzados para anticipar comportamientos y tendencias en distintos sectores
- **Análisis y Exploración de Datos:** Capacidad para procesar, visualizar e interpretar grandes volúmenes de información de manera eficiente
- **Programación Estadística:** Dominio de lenguajes y herramientas de programación para el desarrollo de modelos y automatización de procesos analíticos
- **Optimización de Procesos Industriales y Empresariales:** Aplicación de técnicas estadísticas para mejorar la eficiencia y productividad en diversos ámbitos



Después de realizar el programa de universitario, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. **Analista de Datos Empresariales:** Profesional encargado de transformar grandes volúmenes de información en estrategias empresariales mediante modelos estadísticos avanzados.
2. **Científico de Datos:** Especialista en modelado predictivo y técnicas de machine learning para la optimización de procesos y toma de decisiones basada en datos.
3. **Consultor en Estadística Aplicada:** Asesor en el diseño y ejecución de estudios estadísticos para sectores como la industria, la salud y las finanzas.
4. **Especialista en Análisis Predictivo:** Experto en el desarrollo de modelos estadísticos para anticipar tendencias y mejorar la eficiencia en distintos ámbitos.
5. **Ingeniero en Inteligencia de Datos:** Responsable de diseñar y estructurar modelos estadísticos para la gestión y optimización de datos masivos.
6. **Experto en Control de Calidad y Seis Sigma:** Profesional dedicado a la implementación de metodologías estadísticas para la mejora continua en procesos productivos.
7. **Desarrollador de Modelos Estadísticos para la Industria:** Líder en la creación de soluciones basadas en análisis multivariante y predicción aplicada a procesos industriales.
8. **Especialista en Métodos Cuantitativos para Finanzas:** Analista de riesgos e inversiones que aplica técnicas estadísticas para evaluar mercados y optimizar estrategias financieras.
9. **Consultor en Optimización de Procesos mediante Big Data:** Profesional que integra herramientas de Estadística Computacional para mejorar la eficiencia en empresas tecnológicas y productivas.
10. **Diseñador de Estrategias de Muestreo y Encuestas:** Responsable de la planificación y ejecución de estudios estadísticos mediante metodologías de muestreo avanzadas.

06

Licencias de software incluidas

TECH es referencia en el mundo universitario por combinar la última tecnología con las metodologías docentes para potencial el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, ha establecido una red de alianzas que le permite tener acceso a las herramientas de software más avanzadas del mundo profesional.

Al matricularte recibirás, de forma completamente gratuita, las credenciales de uso académico de las siguientes aplicaciones de software profesional"

TECH ha establecido una red de alianzas profesionales en la que se encuentran los principales proveedores de software aplicado a las diferentes áreas profesionales. Estas alianzas permiten a TECH tener acceso al uso de centenares de aplicaciones informáticas y licencias de software para acercarlas a sus estudiantes.

Las licencias de software para uno académico permitirán a los estudiantes utilizar las aplicaciones informáticas más avanzadas en su área profesional, de modo que podrán conocerlas y aprender su dominio sin tener que incurrir en costes. TECH se hará cargo del procedimiento de contratación para que los alumnos puedan utilizarlas de modo ilimitado durante el tiempo que estén estudiando el programa de Máster Título Propio en Estadística Computacional, y además lo podrán hacer de forma completamente gratuita.

TECH te dará acceso gratuito al uso de las siguientes aplicaciones de software:

Google Career Launchpad

Google Career Launchpad es una solución para desarrollar habilidades digitales en tecnología y análisis de datos. Con un valor estimado de **5.000 dólares**, se incluye de forma **gratuita** en el programa universitario de TECH, brindando acceso a laboratorios interactivos y certificaciones reconocidas en el sector.

Esta plataforma combina capacitación técnica con casos prácticos, usando tecnologías como BigQuery y Google AI. Ofrece entornos simulados para experimentar con datos reales, junto a una red de expertos para orientación personalizada.

Funcionalidades destacadas:

- **Cursos especializados:** contenido actualizado en cloud computing, machine learning y análisis de datos
- **Laboratorios en vivo:** prácticas con herramientas reales de Google Cloud sin configuración adicional
- **Certificaciones integradas:** preparación para exámenes oficiales con validez internacional
- **Mentorías profesionales:** sesiones con expertos de Google y partners tecnológicos
- **Proyectos colaborativos:** retos basados en problemas reales de empresas líderes

En conclusión, **Google Career Launchpad** conecta a los usuarios con las últimas tecnologías del mercado, facilitando su inserción en áreas como inteligencia artificial y ciencia de datos con credenciales respaldadas por la industria.

Gracias a TECH podrás utilizar gratuitamente las mejores aplicaciones de software de tu área profesional”

07

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.

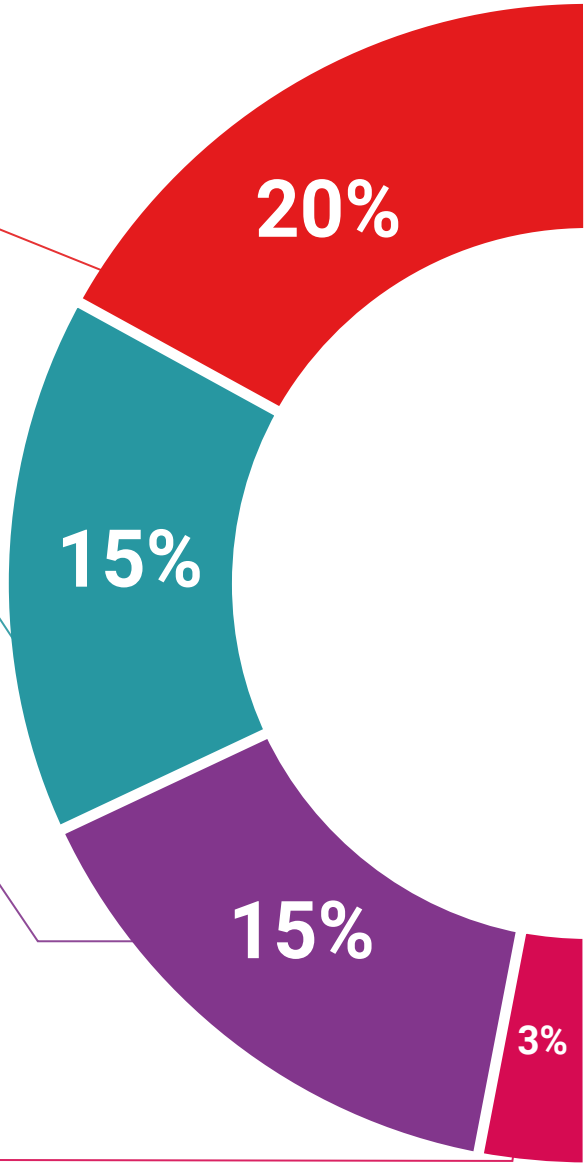
Resúmenes interactivos

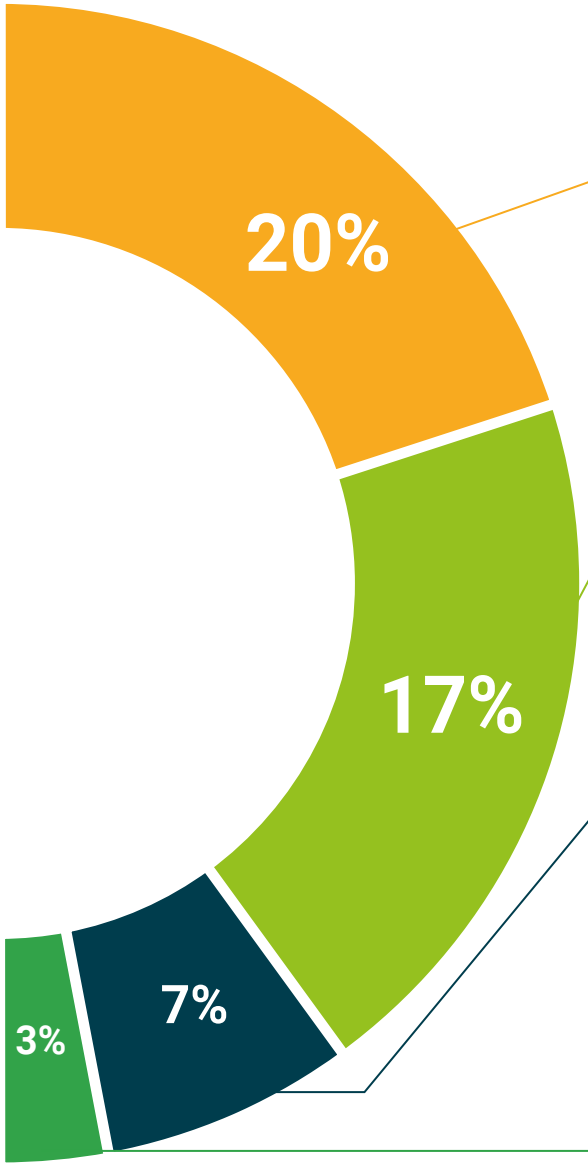
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

08

Titulación

El Máster Título Propio en Estadística Computacional garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Máster Propio, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.

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

El programa de **Máster Título Propio en Estadística Computacional** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

TECH es miembro de la **Association for Computing Machinery (ACM)**, la red internacional que agrupa a los principales referentes en computación y ciencias de la información. Esta distinción refuerza su compromiso con la excelencia académica, la innovación tecnológica y la capacitación de profesionales en el ámbito digital.

Aval/Membresía

Título: **Máster Título Propio en Estadística Computacional**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**

tech global university

D/Dña _____ con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

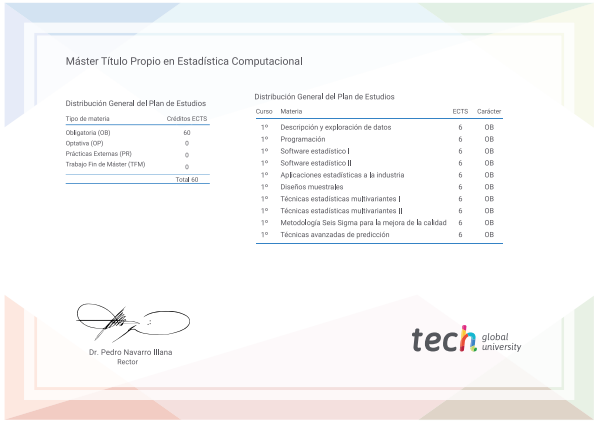
Máster Título Propio en Estadística Computacional

Se trata de un título propio de 1.800 horas de duración equivalente a 60 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector


Máster Título Propio en Estadística Computacional

Distribución General del Plan de Estudios

Tipo de materia	Créditos ECTS
Obligatoria (OB)	60
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
	Total 60

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	ECTS	Carácter
1º	Descripción y exploración de datos	6	OB
1º	Programación	6	OB
1º	Software estadístico I	6	OB
1º	Software estadístico II	6	OB
1º	Aplicaciones estadísticas a la industria	6	OB
1º	Diseños muestrales	6	OB
1º	Técnicas estadísticas multivariantes I	6	OB
1º	Técnicas estadísticas multivariantes II	6	OB
1º	Metodología Seis Sigma para la mejora de la calidad	6	OB
1º	Técnicas avanzadas de predicción	6	OB

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

tech global university

UNIVERSIDAD FUNDEPOS

Universidad Fundepos Alma Máter

Se confiere el presente Certificado a

_____

Por haber concluido el programa de

Máster Título Propio en Estadística Computacional

Dado en San José, el día __ de _____ de ____

Luís Portuguez
Decano

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

tech universidad FUNDEPOS

Máster Título Propio
Estadística Computacional

- Modalidad: **online**
- Duración: **12 meses**
- Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- Acreditación: **60 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Máster Título Propio
Estadística Computacional

Aval/Membresía

Association
for Computing
Machinery

tech universidad FUNDEPOS