Grand Master
Big Data Management

tech global university

tech global university

Grand Master

Big Data Management

- Modalidad: **online**
- Duración: **2 años**
- Titulación: **TECH Global University**
- Acreditación: **120 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/grand-master/grand-master-big-data-management

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. 30

06 Metodología de estudio — pág. 34

07 Cuadro docente — pág. 44

08 Titulación — pág. 54

01

Presentación del programa

El área del Big Data es una especialización que cuenta con exhaustivas técnicas, herramientas, entornos y principios que rigen esta disciplina. Este panorama les brinda la oportunidad de diseñar estrategias de negocio más precisas y efectivas. En este contexto, el rol del analista de datos se ha convertido en una pieza clave para cualquier organización, siendo especialmente demandados los expertos en Big Data. Consciente de estas necesidades, TECH ha diseñado el programa en Big Data Management. Este plan de estudios ofrece al alumno un enfoque integral que combina los fundamentos esenciales del Big Data con competencias adicionales que garantizan una preparación sobresaliente para destacar en el competitivo mundo de la analítica avanzada.

TECH te ofrece el mejor conocimiento en Big Data para que se convierta en tu pasaporte a una carrera llena de oportunidades y desafíos emocionantes”

La disciplina del Big Data ha emergido como una solución estratégica, permitiendo a las organizaciones transformar datos complejos en oportunidades valiosas. Esta disciplina se ha caracterizado por su volumen, variedad y velocidad, cambiando la forma en que las empresas operan, toman decisiones y compiten en el mercado global. Sin embargo, para aprovechar al máximo este recurso, se requiere de expertos que comprendan cómo recopilar y analizar grandes cantidades de información.

Conscientes de esta necesidad, el Grand Master en Big Data Management de TECH se presenta como una puerta de entrada a este fascinante y dinámico campo. Diseñado para especializar a los profesionales que liderarán la revolución digital, este programa combina conocimientos técnicos avanzados con una formación integral, abarcando tanto el estudio de plataformas, algoritmos y herramientas de vanguardia como una sólida preparación estratégica. En la actualidad, prácticamente cada interacción en el entorno digital genera datos, ya sea a través de compras en línea, el uso de redes sociales o los sensores en dispositivos conectados al Internet de las Cosas. Por ello, el conocimiento y la gestión del Big Data se han convertido en aspectos clave para todos los sectores empresariales.

Este Grand Master incluye en su temario el estudio de las plataformas, algoritmos y herramientas más avanzadas del sector, todo ello impartido mediante el innovador método de aprendizaje Relearning, adaptado a las necesidades y ritmo de estudio de cada alumno. Lo mejor de todo es que el programa es completamente online y accesible desde cualquier dispositivo, lo que ofrece la flexibilidad de ajustar los horarios y compaginar las responsabilidades laborales, sin dejar de lado una vida familiar activa, mientras se avanza en la especialización profesional.

Este **Grand Master en Big Data Management** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en informática
- 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 en Big Data Management
- 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

Con TECH potencia tu perfil profesional con conocimientos especializados que te harán destacar en cualquier industria"

Domina el futuro del análisis de datos aprendiendo 100% online con el método Relearning, el más innovador y eficaz del mercado”

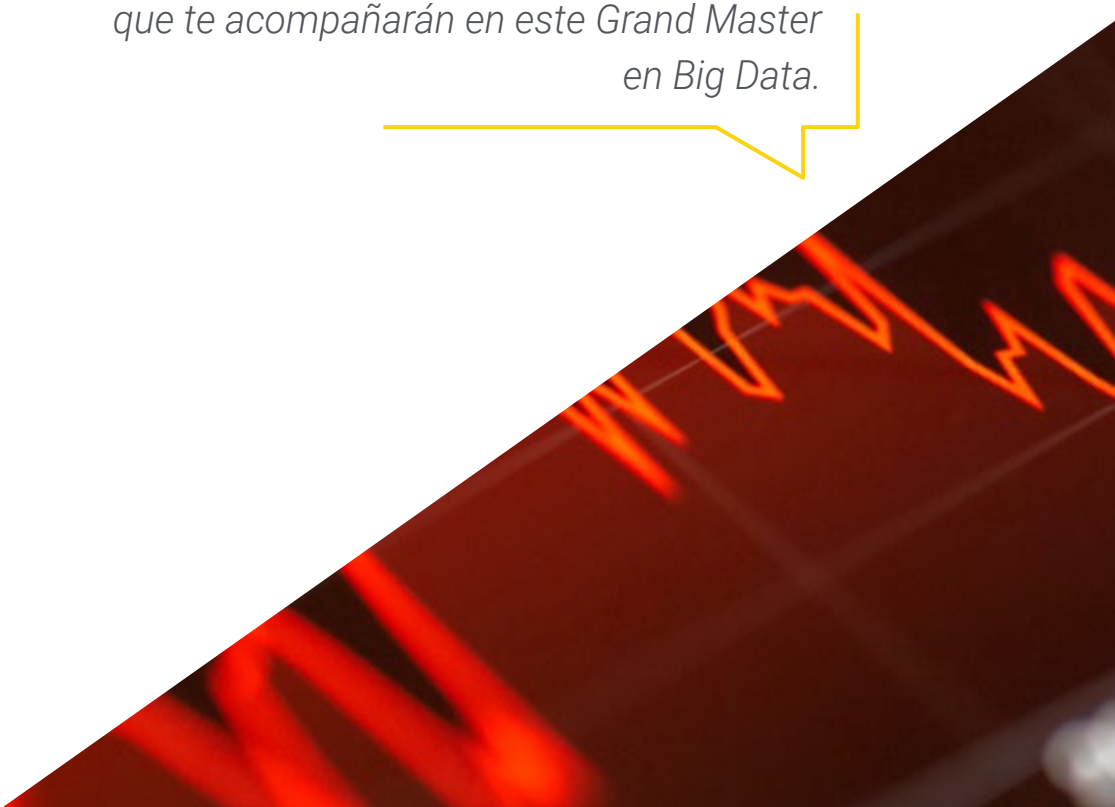
Con la metodología didáctica más novedosa, construye el futuro que deseas en un campo donde la demanda de talento no deja de crecer.

Amplía tu capacidad de innovar en el mundo con el mejor claustro de docentes que te acompañarán en este Grand Master en Big Data.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del periodismo, 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 Wistumba, 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

El Grand Master en Big Data Management ofrece un conocimiento integral que abarca desde los fundamentos del Big Data hasta las estrategias más avanzadas para su aplicación en el entorno empresarial. A lo largo del programa, los egresados desarrollaran competencias clave en áreas de gran demanda laboral, dándoles la capacidad de analizar y transformar datos en activos valiosos. Además, el programa está diseñado para que los profesionales se adapten a las constantes evoluciones tecnológicas, preparándolos para liderar la gestión de datos en diversos sectores.

Con la metodología de TECH, aprende cómo descifrar los secretos detrás de los datos y lidera la revolución digital"

Módulo 1. Analítica del dato en la organización empresarial

1.1. Análisis de negocio
- 1.1.1. Análisis de Negocio
- 1.1.2. Estructura del dato
- 1.1.3. Fases y elementos

1.2. Analítica del dato en la empresa
- 1.2.1. Cuadros de mando y KPI´s por departamentos
- 1.2.2. Informes operativos, tácticos y estratégicos
- 1.2.3. Analítica del dato aplicada a cada departamento
  - 1.2.3.1. *Marketing* y comunicación
  - 1.2.3.2. Comercial
  - 1.2.3.3. Atención al cliente
  - 1.2.3.4. Compras
  - 1.2.3.5. Administración
  - 1.2.3.6. RR. HH.
  - 1.2.3.7. Producción
  - 1.2.3.8. IT

1.3. Marketing y comunicación
- 1.3.1. KPI's a medir, aplicaciones y beneficios
- 1.3.2. Sistemas de *marketing* y *data warehouse*
- 1.3.3. Implementación de una estructura de analítica del dato en marketing
- 1.3.4. Plan de *marketing* y comunicación
- 1.3.5. Estrategias, predicción y gestión de campañas

1.4. Comercial y ventas
- 1.4.1. Aportaciones de analítica del dato en el área comercial
- 1.4.2. Necesidades del departamento de ventas
- 1.4.3. Estudios de mercado

1.5. Atención al cliente
- 1.5.1. Fidelización
- 1.5.2. Calidad personal e inteligencia emocional
- 1.5.3. Satisfacción del cliente

1.6. Compras
- 1.6.1. Analítica del dato para estudios de mercado
- 1.6.2. Analítica del dato para estudios de competencia
- 1.6.3. Otras aplicaciones

1.7. Administración
- 1.7.1. Necesidades en el departamento de administración
- 1.7.2. *Data Warehouse* y análisis de riesgo financiero
- 1.7.3. *Data Warehouse* y análisis de riesgo de crédito

1.8. Recursos humanos
- 1.8.1. RR. HH. y beneficios de la analítica del dato
- 1.8.2. Herramientas de analítica del dato en el departamento de RR. HH
- 1.8.3. Aplicación de analítica del dato en los RR. HH

1.9. Producción
- 1.9.1. Análisis de datos en un departamento de producción
- 1.9.2. Aplicaciones
- 1.9.3. Beneficios

1.10. IT
- 1.10.1. Departamento de IT
- 1.10.2. Analítica del dato y transformación digital
- 1.10.3. Innovación y productividad

Módulo 2. Gestión, manipulación de datos e información para ciencia de datos

2.1. Estadística. Variables, índices y ratios
- 2.1.1. La estadística
- 2.1.2. Dimensiones estadísticas
- 2.1.3. Variables, índices y ratios

2.2. Tipología del dato
- 2.2.1. Cualitativos
- 2.2.2. Cuantitativos
- 2.2.3. Caracterización y categorías

2.3. Conocimiento de los datos a partir de medidas
- 2.3.1. Medidas de centralización
- 2.3.2. Medidas de dispersión
- 2.3.3. Correlación

2.4. Conocimiento de los datos a partir de gráficos
- 2.4.1. Visualización según el tipo de dato
- 2.4.2. Interpretación de información gráfica
- 2.4.3. Customización de gráficos con R

2.5. Probabilidad
- 2.5.1. Probabilidad
- 2.5.2. Función de probabilidad
- 2.5.3. Distribuciones

2.6. Recolección de datos
- 2.6.1. Metodología de recolección
- 2.6.2. Herramientas de recolección
- 2.6.3. Canales de recolección

2.7. Limpieza del dato
- 2.7.1. Fases de la limpieza de datos
- 2.7.2. Calidad del dato
- 2.7.3. Manipulación de datos (con R)

2.8. Análisis de datos, interpretación y valoración de resultados
- 2.8.1. Medidas estadísticas
- 2.8.2. Índices de relación
- 2.8.3. Minería de datos

2.9. Almacén del dato (*datawarehouse*)
- 2.9.1. Elementos
- 2.9.2. Diseño

2.10. Disponibilidad del dato
- 2.10.1. Acceso
- 2.10.2. Utilidad
- 2.10.3. Seguridad

Módulo 3. Dispositivos y plataformas IoT como base para la ciencia de datos

3.1. *Internet of Things*
- 3.1.1. Internet del futuro, *Internet of Things*
- 3.1.2. El consorcio de internet industrial

3.2. Arquitectura de referencia
- 3.2.1. La arquitectura de referencia
- 3.2.2. Capas
- 3.2.3. Componentes

3.3. Sensores y dispositivos IoT
- 3.3.1. Componentes principales
- 3.3.2. Sensores y actuadores

3.4. Comunicaciones y protocolos
- 3.4.1. Protocolos. Modelo OSI
- 3.4.2. Tecnologías de comunicación

3.5. Plataformas Cloud para IoT e IIoT
- 3.5.1. Plataformas de propósito general
- 3.5.2. Plataformas industriales
- 3.5.3. Plataformas de código abierto

3.6. Gestión de datos en plataformas IoT
- 3.6.1. Mecanismos de gestión de datos. Datos abiertos
- 3.6.2. Intercambio de datos y visualización

3.7. Seguridad en IoT
- 3.7.1. Requisitos y áreas de seguridad
- 3.7.2. Estrategias de seguridad en IIoT

3.8. Aplicaciones de IoT
- 3.8.1. Ciudades inteligentes
- 3.8.2. Salud y condición física
- 3.8.3. Hogar inteligente
- 3.8.4. Otras aplicaciones

3.9. Aplicaciones de IIoT
- 3.9.1. Fabricación
- 3.9.2. Transporte
- 3.9.3. Energía
- 3.9.4. Agricultura y ganadería
- 3.9.5. Otros sectores

3.10. Industria 4.0
- 3.10.1. IoRT (*Internet of Robotics Things*)
- 3.10.2. Fabricación aditiva 3D
- 3.10.3. *Big data analytics*

Módulo 4. Representación gráfica para análisis de datos

4.1. Análisis exploratorio
- 4.1.1. Representación para análisis de información
- 4.1.2. El valor de la representación gráfica
- 4.1.3. Nuevos paradigmas de la representación gráfica

4.2. Optimización para ciencia de datos
- 4.2.1. La gama cromática y el diseño
- 4.2.2. La Gestalt en la representación gráfica
- 4.2.3. Errores a evitar y consejos

4.3. Fuentes de datos básicos
- 4.3.1. Para representación de calidad
- 4.3.2. Para representación de cantidad
- 4.3.3. Para representación de tiempo

4.4. Fuentes de datos complejos
- 4.4.1. Archivos, listados y BB. DD.
- 4.4.2. Datos abiertos
- 4.4.3. Datos de generación continua

4.5. Tipos de gráficas
- 4.5.1. Representaciones básicas
- 4.5.2. Representación de bloques
- 4.5.3. Representación para análisis de dispersión
- 4.5.4. Representaciones circulares
- 4.5.5. Representaciones burbujas
- 4.5.6. Representaciones geográficas

4.6. Tipos de visualización
- 4.6.1. Comparativas y relacional
- 4.6.2. Distribución
- 4.6.3. Jerárquica

4.7. Diseño de informes con representación gráfica
- 4.7.1. Aplicación de gráficas en informes de *marketing*
- 4.7.2. Aplicación de gráficas en cuadros de mando y KPI´s
- 4.7.3. Aplicación de gráficas en planes estratégicos
- 4.7.4. Otros usos: Ciencia, salud, negocio

4.8. Narración gráfica
- 4.8.1. La narración gráfica
- 4.8.2. Evolución
- 4.8.3. Utilidad

4.9. Herramientas orientadas a visualización
- 4.9.1. Herramientas avanzadas
- 4.9.2. *Software* en línea
- 4.9.3. *Open Source*

4.10. Nuevas tecnologías en la visualización de datos
- 4.10.1. Sistemas para virtualización de la realidad
- 4.10.2. Sistemas para aumento y mejora de la realidad
- 4.10.3. Sistemas inteligentes

Módulo 5. Herramientas de ciencia de datos

5.1. Ciencia de datos
- 5.1.1. La ciencia de datos
- 5.1.2. Herramientas avanzadas para el científico de datos

5.2. Datos, información y conocimiento
- 5.2.1. Datos, información y conocimiento
- 5.2.2. Tipos de datos
- 5.2.3. Fuentes de datos

5.3. De los datos a la información
- 5.3.1. Análisis de datos
- 5.3.2. Tipos de análisis
- 5.3.3. Extracción de información de un dataset

5.4. Extracción de información mediante visualización
- 5.4.1. La visualización como herramienta de análisis
- 5.4.2. Métodos de visualización
- 5.4.3. Visualización de un conjunto de datos

5.5. Calidad de los datos
- 5.5.1. Datos de calidad
- 5.5.2. Limpieza de datos
- 5.5.3. Preprocesamiento básico de datos

5.6. *Dataset*
- 5.6.1. Enriquecimiento del *dataset*
- 5.6.2. La maldición de la dimensionalidad
- 5.6.3. Modificación de nuestro conjunto de datos

5.7. Desbalanceo
- 5.7.1. Desbalanceo de clases
- 5.7.2. Técnicas de mitigación del desbalanceo
- 5.7.3. Balanceo de un *dataset*

5.8. Modelos no supervisados
- 5.8.1. Modelo no supervisado
- 5.8.2. Métodos
- 5.8.3. Clasificación con modelos no supervisados

5.9. Modelos supervisados
- 5.9.1. Modelo supervisado
- 5.9.2. Métodos
- 5.9.3. Clasificación con modelos supervisados

5.10. Herramientas y buenas prácticas
- 5.10.1. Buenas prácticas para un científico de datos
- 5.10.2. El mejor modelo
- 5.10.3. Herramientas útiles

Módulo 6. Minería de datos. Selección, preprocesamiento y transformación

6.1. La inferencia estadística
- 6.1.1. Estadística descriptiva vs. inferencia estadística
- 6.1.2. Procedimientos paramétricos
- 6.1.3. Procedimientos no paramétricos

6.2. Análisis exploratorio
- 6.2.1. Análisis descriptivo
- 6.2.2. Visualización
- 6.2.3. Preparación de datos

6.3. Preparación de datos
- 6.3.1. Integración y limpieza de datos
- 6.3.2. Normalización de datos
- 6.3.3. Transformando atributos

6.4. Los Valores perdidos
- 6.4.1. Tratamiento de valores perdidos
- 6.4.2. Métodos de imputación de máxima verosimilitud
- 6.4.3. Imputación de valores perdidos usando aprendizaje automático

6.5. El ruido en los datos
- 6.5.1. Clases de ruido y atributos
- 6.5.2. Filtrado de ruido
- 6.5.3. El efecto del ruido

6.6. La maldición de la dimensionalidad
- 6.6.1. *Oversampling*
- 6.6.2. *Undersampling*
- 6.6.3. Reducción de datos multidimensionales

6.7. De atributos continuos a discretos
- 6.7.1. Datos continuos versus discretos
- 6.7.2. Proceso de discretización

6.8. Los datos
- 6.8.1. Selección de datos
- 6.8.2. Perspectivas y criterios de selección
- 6.8.3. Métodos de selección

6.9. Selección de Instancias
- 6.9.1. Métodos para la selección de instancias
- 6.9.2. Selección de prototipos
- 6.9.3. Métodos avanzados para la selección de instancias

6.10. Preprocesamiento de datos en entornos *big data*
- 6.10.1. *Big data*
- 6.10.2. Preprocesamiento "clásico" versus masivo
- 6.10.3. *Smart data*

Módulo 7. Predictibilidad y análisis de fenómenos estocásticos

7.1. Series de tiempo
- 7.1.1. Series de tiempo
- 7.1.2. Utilidad y aplicabilidad
- 7.1.3. Casuística relacionada

7.2. La serie temporal
- 7.2.1. Tendencia estacionalidad de ST
- 7.2.2. Variaciones típicas
- 7.2.3. Análisis de residuos

7.3. Tipologías
- 7.3.1. Estacionarias
- 7.3.2. No estacionarias
- 7.3.3. Transformaciones y ajustes

7.4. Esquemas para series temporales
- 7.4.1. Esquema (modelo) aditivo
- 7.4.2. Esquema (modelo) multiplicativo
- 7.4.3. Procedimientos para determinar el tipo de modelo

7.5. Métodos básicos de *forecast*
- 7.5.1. Media
- 7.5.2. *Naïve*
- 7.5.3. *Naïve* estacional
- 7.5.4. Comparación de métodos

7.6. Análisis de residuos
- 7.6.1. Autocorrelación
- 7.6.2. ACF de residuos
- 7.6.3. Test de correlación

7.7. Regresión en el contexto de series temporales
- 7.7.1. ANOVA
- 7.7.2. Fundamentos
- 7.7.3. Aplicación practica

7.8. Modelos predictivos de series temporales
- 7.8.1. ARIMA
- 7.8.2. Suavizado exponencial

7.9. Manipulación y análisis de series temporales con R
- 7.9.1. Preparación de los datos
- 7.9.2. Identificación de patrones
- 7.9.3. Análisis del modelo
- 7.9.4. Predicción

7.10. Análisis gráficos combinados con R
- 7.10.1. Situaciones habituales
- 7.10.2. Aplicación práctica para resolución de problemas sencillos
- 7.10.3. Aplicación práctica para resolución de problemas avanzados

Módulo 8. Diseño y desarrollo de sistemas inteligentes

8.1. Preprocesamiento de datos
- 8.1.1. Preprocesamiento de datos
- 8.1.2. Transformación de datos
- 8.1.3. Minería de datos

8.2. Aprendizaje automático
- 8.2.1. Aprendizaje supervisado y no supervisado
- 8.2.2. Aprendizaje por refuerzo
- 8.2.3. Otros paradigmas de aprendizaje

8.3. Algoritmos de clasificación
- 8.3.1. Aprendizaje automático inductivo
- 8.3.2. SVM y KNN
- 8.3.3. Métricas y puntuaciones para clasificación

8.4. Algoritmos de regresión
- 8.4.1. Regresión lineal, regresión logística y modelos no lineales
- 8.4.2. Series temporales
- 8.4.3. Métricas y puntuaciones para regresión

8.5. Algoritmos de agrupamiento
- 8.5.1. Técnicas de agrupamiento jerárquico
- 8.5.2. Técnicas de agrupamiento particional
- 8.5.3. Métricas y puntuaciones para *clustering*

8.6. Técnicas de reglas de asociación
- 8.6.1. Métodos para la extracción de reglas
- 8.6.2. Métricas y puntuaciones para los algoritmos de reglas de asociación

8.7. Técnicas de clasificación avanzadas. Multiclasificadores
- 8.7.1. Algoritmos de *Bagging*
- 8.7.2. Clasificador *random forests*
- 8.7.3. *Boosting* para árboles de decisión

8.8. Modelos gráficos probabilísticos
- 8.8.1. Modelos probabilísticos
- 8.8.2. Redes bayesianas. Propiedades, representación y parametrización
- 8.8.3. Otros modelos gráficos probabilísticos

8.9. Redes neuronales
- 8.9.1. Aprendizaje automático con redes neuronales artificiales
- 8.9.2. Redes *feedforward*

8.10. Aprendizaje profundo
- 8.10.1. Redes *feedforward* profundas
- 8.10.2. Redes neuronales convolucionales y modelos de secuencia
- 8.10.3. Herramientas para implementar redes neuronales profundas

Módulo 9. Arquitecturas y sistemas para uso intensivo de datos

9.1. Requisitos no funcionales. Pilares de las aplicaciones de datos masivos
- 9.1.1. Fiabilidad
- 9.1.2. Adaptabilidad
- 9.1.3. Mantenibilidad

9.2. Modelos de datos
- 9.2.1. Modelo relacional
- 9.2.2. Modelo documental
- 9.2.3. Modelo de datos tipo grafo

9.3. Bases de datos. Gestión del almacenamiento y recuperación de datos
- 9.3.1. Índices hash
- 9.3.2. Almacenamiento estructurado en log
- 9.3.3. Árboles B

9.4. Formatos de codificación de datos
- 9.4.1. Formatos específicos del lenguaje
- 9.4.2. Formatos estandarizados
- 9.4.3. Formatos de codificación binarios
- 9.4.4. Flujo de datos entre procesos

9.5. Replicación
- 9.5.1. Objetivos de la replicación
- 9.5.2. Modelos de replicación
- 9.5.3. Problemas con la replicación

9.6. Transacciones distribuidas
- 9.6.1. Transacción
- 9.6.2. Protocolos para transacciones distribuidas
- 9.6.3. Transacciones serializables

9.7. Particionado
- 9.7.1. Formas de particionado
- 9.7.2. Interacción de índice secundarios y particionado
- 9.7.3. Rebalanceo de particiones

9.8. Procesamiento de datos *offline*
- 9.8.1. Procesamiento por lotes
- 9.8.2. Sistemas de ficheros distribuidos
- 9.8.3. MapReduce

9.9. Procesamiento de datos en tiempo real
- 9.9.1. Tipos de *broker* de mensajes
- 9.9.2. Representación de bases de datos como flujos de datos
- 9.9.3. Procesamiento de flujos de datos

9.10. Aplicaciones prácticas en la empresa
- 9.10.1. Consistencia en lecturas
- 9.10.2. Enfoque holístico de datos
- 9.10.3. Escalado de un servicio distribuido

Módulo 10. Aplicación práctica de la ciencia de datos en sectores de actividad empresarial

10.1. Sector sanitario
- 10.1.1. Implicaciones de la IA y la analítica de datos en el sector sanitario
- 10.1.2. Oportunidades y desafíos

10.2. Riesgos y tendencias en Sector sanitario
- 10.2.1. Uso en el Sector Sanitario
- 10.2.2. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA

10.3. Servicios financieros
- 10.3.1. Implicaciones de la IA y la analítica de datos en el sector de los servicios financiero
- 10.3.2. Uso en los servicios financieros
- 10.3.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA

10.4. *Retail*
- 10.4.1. Implicaciones de la IA y la analítica de datos en el sector del *retail*
- 10.4.2. Uso en el *Retail*
- 10.4.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA

10.5. Industria 4.0
- 10.5.1. Implicaciones de la IA y la analítica de datos en la industria 4.0
- 10.5.2. Uso en la industria 4.0

10.6. Riesgos y tendencias en industria 4.0
- 10.6.1. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA

10.7. Administración pública
- 10.7.1. Implicaciones de la IA y la analítica de datos en la administración pública
- 10.7.2. Uso en la administración pública
- 10.7.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA

10.8. Educación
- 10.8.1. Implicaciones de la IA y la analítica de datos en la educación
- 10.8.2. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA

10.9. Silvicultura y agricultura
- 10.9.1. Implicaciones de la IA y la analítica de datos en la silvicultura y agricultura
- 10.9.2. Uso en silvicultura y agricultura
- 10.9.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA

10.10. Recursos humanos
- 10.10.1. Implicaciones de la IA y la analítica de datos en la gestión de recursos humanos
- 10.10.2. Aplicaciones prácticas en el mundo empresarial
- 10.10.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA

Módulo 11. *Visual analytics* en el contexto social y tecnológico

11.1. Las olas tecnológicas en las diferentes sociedades. Hacia una '*data society*'
11.2. La globalización. Contexto mundial geopolítico y social
11.3. Entorno VUCA. Viviendo siempre en el pasado
11.4. Conociendo las nuevas tecnologías: 5G e IoT
11.5. Conociendo las nuevas tecnologías: Cloud y *edge computing*
11.6. *Critical thinking en visual analytics*
11.7. Los *know-mads*. Nómadas entre datos
11.8. Aprendiendo a emprender en visual *analytics*
11.9. Teorías de anticipación aplicadas al *visual analytics*
11.10. El nuevo entorno empresarial. La transformación digital

Módulo 12. Análisis e interpretación de datos

12.1. Introducción a la estadística
12.2. Medidas aplicables al tratamiento de información
12.3. Correlación estadística
12.4. Teoría de la probabilidad condicional
12.5. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad
12.6. Inferencia bayesiana

12.7. Teoría de muestras
12.8. Intervalos de confianza
12.9. Contrastes de hipótesis
12.10. Análisis de la regresión

Módulo 13. Técnicas de análisis de datos e IA

13.1. Analítica predictiva
13.2. Técnicas de evaluación y selección de modelos
13.3. Técnicas de optimización lineal
13.4. Simulaciones de Montecarlo
13.5. Análisis de escenarios
13.6. Técnicas de *machine learning*
13.7. Analítica web
13.8. Técnicas de *text mining*
13.9. Métodos en Procesamiento Lenguaje Natural (PNL)
13.10. Análisis de redes sociales

Módulo 14. Herramientas de análisis de datos

14.1. Entorno R de *data science*
14.2. Entorno python de *data science*
14.3. Gráficos estáticos y estadísticos
14.4. Tratamiento de datos en diferentes formatos y diferentes fuentes
14.5. Limpieza y preparación de datos
14.6. Estudios exploratorios
14.7. Árboles de decisión
14.8. Reglas de clasificación y de asociación
14.9. Redes neuronales
14.10. *Deep learning*

Módulo 15. Sistemas de gestión de bases de datos y paralelización de datos

15.1. Bases de datos convencionales
15.2. Bases de datos no convencionales
15.3. *Cloud computing*: Gestión distribuida de datos
15.4. Herramientas de ingesta de grandes volúmenes de datos
15.5. Tipos de paralelismos
15.6. Procesamiento de datos en *streaming* y tiempo real
15.7. Procesamiento paralelo: Hadoop
15.8. Procesamiento paralelo: Spark
15.9. Apache Kafka
  15.9.1. Introducción a Apache Kafka
  15.9.2. Arquitectura
  15.9.3. Estructura de datos
  15.9.4. APIs Kafka
  15.9.5. Casos de uso
15.10. Cloudera Impala

Módulo 16. *Data-driven soft skills* en la dirección estratégica en *visual analytics*

16.1. *Drive profile for data-driven*
16.2. Habilidades gerenciales avanzadas en organizaciones data-driven
16.3. Usando los datos para mejorar el *performance* de la comunicación estratégica
16.4. Inteligencia emocional aplicada a la dirección en *visual analytics*
16.5. Presentaciones eficaces
16.6. Mejorando el performance mediante la gestión motivacional
16.7. Liderazgo en organizaciones *data-driven*
16.8. Talento digital en organizaciones *data-driven*
16.9. *Data-driven Agile Organization* I
16.10. *Data-driven Agile Organization* II

Módulo 17. Dirección estratégica de proyectos de *visual analytics y big data*

17.1. Introducción a la dirección estratégica de proyectos
17.2. *Best practices* en la descripción de procesos de *big data* (PMI)
17.3. Metodología Kimball
17.4. Metodología SQuID
  17.4.1. Introducción a la metodología SQuID para abordar proyectos de big data
  17.4.2. Fase I. *Sources*
  17.4.3. Fase II. *Data quality*
  17.4.4. Fase III. *Impossible questions*
  17.4.5. Fase IV. *Discovering*

17.4.6. *Best practices* en la aplicación de SQuID a proyectos de big data
17.5. Aspectos legales del mundo de los datos
17.6. Privacidad en *big data*
17.7. Ciberseguridad en *big data*
17.8. La identificación y deidentificación con grandes volúmenes de datos
17.9. Ética de los datos I
17.10. Ética de los datos II

Módulo 18. Análisis del cliente. Aplicando la inteligencia de los datos al *marketing*

18.1. Conceptos del *marketing*. *Marketing* estratégico
18.2. *Marketing* relacional.
18.3. El CRM como centro de la organización para el análisis del cliente
18.4. Tecnologías de la web
18.5. Fuentes de datos web
18.6. Adquisición de datos web
18.7. Herramientas para la extracción de datos de la web
18.8. Web semántica
18.9. OSINT: Inteligencia de fuente abierta
18.10. *MasterLead* o como mejorar la conversión a ventas usando *big data*

Módulo 19. Visualización interactiva de los datos

19.1. Introducción al arte de hacer visible los datos
19.2. Cómo hacer un *storytelling* con datos
19.3. Representaciones de datos
19.4. Escalabilidad de representaciones visuales
19.5. *Visual analytics* vs. *information visualization*. Entendiendo que no es lo mismo
19.6. Proceso de análisis visual (keim)
19.7. Reportes estratégicos, operativos y de dirección
19.8. Tipos de gráficos y su función
19.9. Interpretación de reportes y gráficos. Jugando el rol del receptor
19.10. Evaluación de sistemas de *visual analytics*

Módulo 20. Herramientas de visualización

20.1. Introducción a las herramientas de visualización de datos
20.2. Many Eyes
20.3. Google Charts
20.4. jQuery
20.5. *Data-driven documents* I
20.6. *Data-driven documents* II
20.7. Matlab
20.8. Tableau
20.9. SAS *visual analytics*
20.10. Microsoft Power BI

Un temario completo que te llevará a dominar el área del Big Data y convertirte en un arquitecto de estrategias empresariales exitoso"

04

Objetivos docentes

Este Grand Master en Big Data Management se centra en formar profesionales altamente capacitados para liderar y transformar grandes volúmenes de datos en activos estratégicos para las empresas. Complementariamente, se promueve el enfoque en gobernanza de datos, seguridad y privacidad, garantizando que los futuros especialistas puedan operar en un entorno ético y regulado, En definitiva, este Grand Master tiene como objetivo preparar a líderes capaces de integrar el Big Data en múltiples sectores, contribuyendo al éxito y transformación digital de sus organizaciones

Gracias a esta oportunidad académica que solo TECH te brinda, transforma tu carrera y revoluciona industrias y sociedades"

Objetivos generales

- Desarrollar habilidades técnicas avanzadas para diseñar, implementar y gestionar arquitecturas de Big Data, incluyendo plataformas distribuidas y bases de datos modernas
- Fomentar una visión estratégica del Big Data, enfocada en transformar los datos en decisiones empresariales productivas, optimizando recursos y mejorando la competitividad de las empresas
- Formar especialistas en la integración de nuevas tecnologías, como el Internet de las Cosas (IoT) y la inteligencia artificial, aplicadas al análisis de datos en sectores clave como marketing, logística y salud
- Proveer conocimientos en gobernanza, seguridad y ética de datos, garantizando que los futuros profesionales puedan gestionar información de manera responsable, cumpliendo con las normativas y protegiendo la privacidad

Transformar tu futuro profesional y alcanzar el éxito personal que sueñas a través de este Grand Master exclusivo"

Objetivos específicos

Módulo 1. Analítica del dato en la organización empresarial

- Desarrollar las habilidades necesarias para aplicar técnicas de analítica de datos en la organización empresarial
- Facilitar la toma de decisiones estratégicas y optimizando los procesos organizacionales mediante el análisis de grandes volúmenes de datos

Módulo 2. Gestión, manipulación de datos e información para ciencia de datos

- Capacitar en las mejores prácticas para gestionar, manipular y transformar datos e información
- Manejar las técnicas necesarias para extraer valor y generar *insights* aplicables en ciencia de datos

Módulo 3. Dispositivos y plataformas IoT como base para la ciencia de datos

- Proporcionar una comprensión profunda de los dispositivos IoT y las plataformas asociadas
- Ahondar en cómo recolectar, procesar y analizar los datos generados por estos dispositivos para mejorar las aplicaciones de ciencia de datos en diversas industrias

Módulo 4. Representación gráfica para análisis de datos

- Enseñar las técnicas de visualización y representación gráfica de datos, utilizando herramientas avanzadas
- Facilitar la comprensión de patrones y tendencias en conjuntos de datos complejos, mejorando la comunicación de resultados a los *stakeholders*

Módulo 5. Herramientas de ciencia de datos

- Capacitar en el uso de herramientas de ciencia de datos como Python, R, y SQL
- Ser capaz de procesar, analizar y modelar grandes volúmenes de datos de manera eficiente

Módulo 6. Minería de datos. Selección, preprocesamiento y transformación

- Proporcionar habilidades para realizar minería de datos
- Profundizar en la selección, preprocesamiento y transformación de datos con el fin de extraer patrones valiosos y mejorar la calidad de los datos para análisis posteriores

Módulo 7. Predictibilidad y análisis de fenómenos estocásticos

- Capacitar en el uso de métodos estadísticos y técnicas de modelización de fenómenos estocásticos
- Predecir comportamientos futuros en sistemas complejos e inciertos, aplicando estos modelos en diversos contextos empresariales

Módulo 8. Diseño y desarrollo de sistemas inteligentes

- Desarrollar competencias en el diseño y creación de sistemas inteligentes mediante el uso de inteligencia artificial y algoritmos de aprendizaje automático
- Ahondar en las aplicaciones prácticas en la automatización de procesos y toma de decisiones

Módulo 9. Arquitecturas y sistemas para uso intensivo de datos

- Capacitar en la creación de arquitecturas y sistemas capaces de manejar grandes volúmenes de datos de manera eficiente
- Aplicar tecnologías como bases de datos distribuidas y procesamiento paralelo para la gestión de datos masivos

Módulo 10. Aplicación práctica de la ciencia de datos en sectores de actividad empresarial

- Aplicar las técnicas de ciencia de datos en diversos sectores de actividad empresarial
- Optimizar los procesos, mejorando la toma de decisiones y desarrollando soluciones que aporten valor a las organizaciones

Módulo 11. *Visual analytics* en el contexto social y tecnológico

- Aplicar el análisis visual de datos en contextos sociales y tecnológicos
- Emplear herramientas de visualización para analizar fenómenos sociales y tomar decisiones informadas basadas en datos

Módulo 12. Análisis e interpretación de datos

- Capacitar en el análisis e interpretación de datos utilizando técnicas estadísticas y herramientas avanzadas de análisis
- Extraer conclusiones relevantes y utilizarlas para la toma de decisiones empresariales

Módulo 13. Técnicas de análisis de datos e IA

- Desarrollar competencias en técnicas avanzadas de análisis de datos utilizando inteligencia artificial
- Extraer patrones y realizar predicciones precisas

Módulo 14. Herramientas de análisis de datos

- Capacitar en el uso de herramientas y plataformas específicas de análisis de datos
- Analizar la manipulación, visualización y análisis de grandes volúmenes de datos

Módulo 15. Sistemas de gestión de bases de datos y paralelización de datos

- Gestionar bases de datos eficientes y escalables
- Dominar técnicas de paralelización de datos para acelerar el procesamiento de grandes volúmenes de información

Módulo 16. *Data-driven soft skills* en la dirección estratégica en visual analíticos

- Desarrollar habilidades de gestión y liderazgo basadas en datos, aplicando principios de análisis visual de datos
- Mejorar la toma de decisiones estratégicas y fomentar un ambiente colaborativo basado en datos

Módulo 17. Dirección estratégica de proyectos de *visual analytics* y *big data*

- Capacitar en la dirección de proyectos de *visual analytics y big data*, desde la planificación y diseño hasta la ejecución y seguimiento
- Asegurar que los proyectos cumplan con los objetivos estratégicos y aporten valor a la organización

Módulo 18. Análisis del cliente. Aplicando la inteligencia de los datos al marketing

- Enseñar cómo utilizar el análisis de datos para comprender el comportamiento del cliente
- Optimizar las estrategias de marketing mediante la segmentación, predicción de tendencias y personalización de ofertas basadas en datos

Módulo 19. Visualización interactiva de los datos

- Capacitar en la creación de visualizaciones interactivas de datos que permitan a los usuarios explorar
- Comprender mejor los datos, facilitando la toma de decisiones mediante herramientas de visualización dinámicas y atractivas

Módulo 20. Herramientas de visualización

- Proporcionar los conocimientos necesarios para utilizar diversas herramientas de visualización de datos, como Tableau, Power BI y D3.js
- Crear representaciones visuales claras y efectivas que faciliten el análisis y la presentación de datos complejos

05

Salidas profesionales

El Grand Master en Big Data Management abre las puertas a un amplio abanico de salidas profesionales en sectores clave impulsados por la transformación digital. Los egresados podrán estarán capacitados para liderar equipos en la implementación de estrategias basadas en datos, optimizar procesos empresariales y desarrollar soluciones innovadoras en entornos globales altamente competitivos. Esta oportunidad académica prepara a los profesionales para afrontar con éxito los desafíos del mercado laboral actual, donde la gestión estratégica de datos es clave para la toma de decisiones y el crecimiento empresarial.

Con TECH, adquiere los conocimientos necesarios para convertirte en el líder que guía a las empresas hacia decisiones más informadas y rentables"

Perfil del egresado

El egresado del Grand Master en Formación Permanente en Big Data Management será un profesional altamente capacitado y contará con habilidades y técnicas avanzadas en plataformas de big data. Asimismo, en el diseño de arquitecturas eficientes para el procesamiento de información. Por otro lado, estará preparado para liderar proyectos de big data, tomar decisiones estratégicas basadas en datos y optimizar procesos empresariales en un entorno digitalizado. Su enfoque le permitirá gestionar equipos multidisciplinarios y desarrollar soluciones innovadoras que contribuyan al éxito y competitividad de las organizaciones.

> *Esta es una oportunidad única para especializarte en un campo demandado, de reconocido prestigio y amplias perspectivas de futuro.*

- **Dominio de herramientas avanzadas de análisis de datos:** Manejo de plataformas y software especializados para la gestión y análisis de grandes volúmenes de datos, como Hadoop, Spark y herramientas de visualización como Tableau o Power BI
- **Capacidad para diseñar y gestionar arquitecturas de big data:** Habilidad para crear soluciones escalables y eficientes en el procesamiento de datos masivos, garantizando su disponibilidad y seguridad
- **Conocimiento profundo de inteligencia artificial y machine learning:** Competencia en el desarrollo de modelos predictivos y algoritmos de aprendizaje automático para extraer valor de los datos
- **Competencias transversales de liderazgo:** Habilidad para dirigir equipos multidisciplinarios, comunicarse eficazmente con stakeholders y tomar decisiones estratégicas fundamentadas en datos

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

1. **Data Scientist:** Responsable de diseñar y aplicar modelos de análisis predictivo, machine learning y estadísticas avanzadas para extraer insights valiosos de grandes volúmenes de datos
2. **Big Data Architect:** Responsable de diseñar y mantener la infraestructura tecnológica que permite almacenar, procesar y analizar grandes volúmenes de datos de manera eficiente
3. **Data Analyst:** Encargado de analizar los datos recopilados y generar informes o visualizaciones para apoyar la toma de decisiones en las áreas operativas y estratégicas
4. **Especialista en Inteligencia de Negocios:** Encargado de usar el análisis de datos para generar inteligencia competitiva, permitiendo a la empresa tomar decisiones informadas y ganar ventajas estratégicas en el mercado
5. **Consultor en Big Data:** Brinda asesoría estratégica a empresas para implementar soluciones basadas en big data y mejorar sus procesos a través del análisis de datos
6. **Business Intelligence (BI) Manager:** Líder la implementación de herramientas y procesos de BI para convertir los datos en información útil para la toma de decisiones empresariales

Obtendrás un perfil profesional que estará listo para competir con los mejores profesionales del mercado"

06

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.

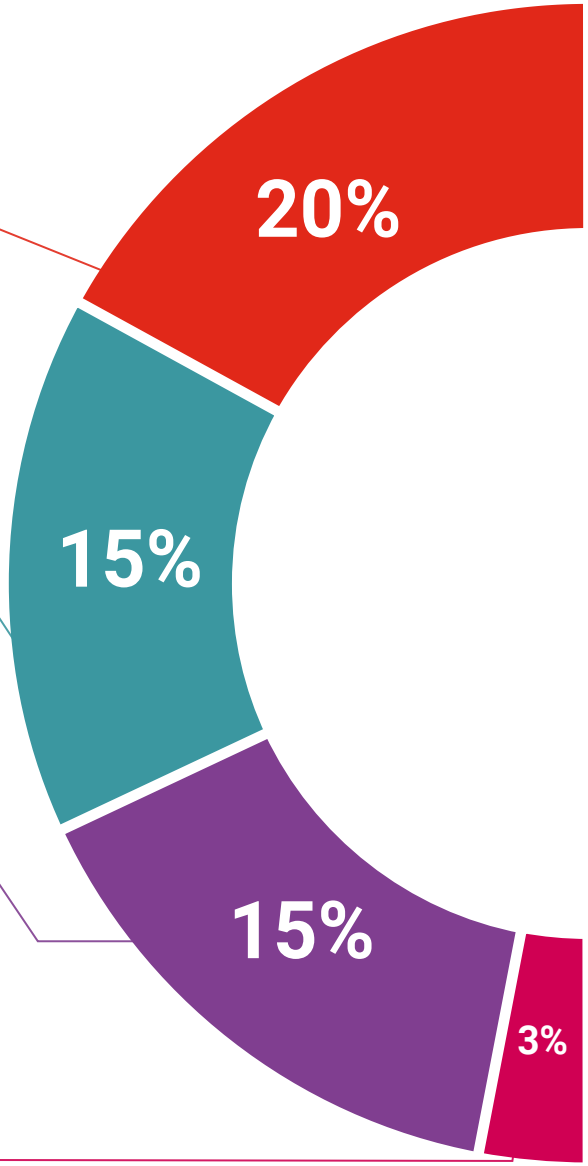
Resúmenes interactivos

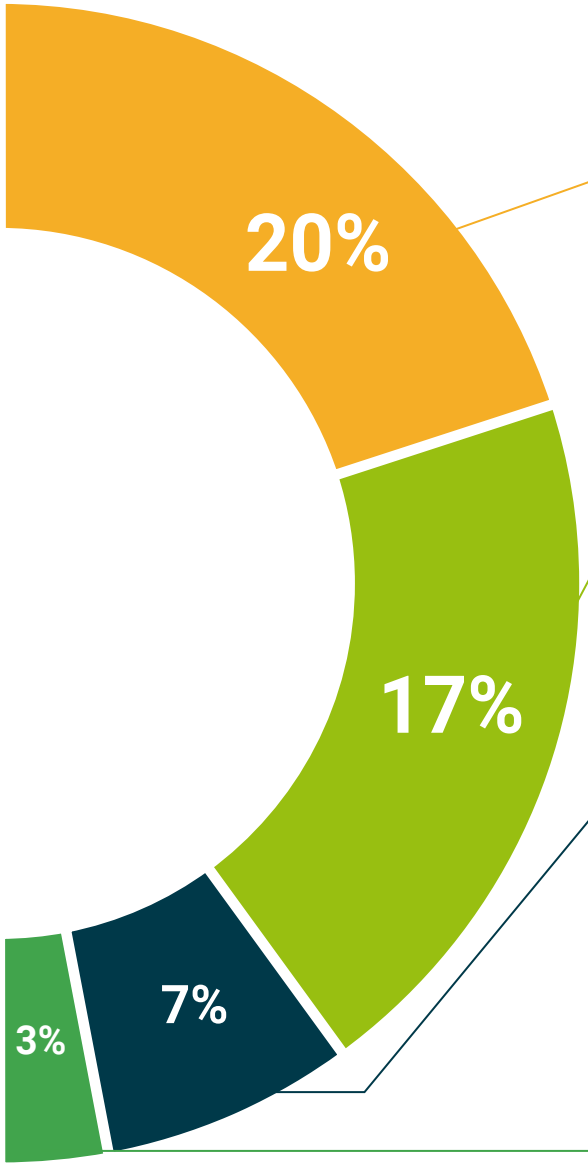
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

07

Cuadro docente

Siendo la ciencia de la analítica de datos compleja y variable, TECH ha diseñado el presente Grand Master en Big Data Management reuniendo a un equipo de expertos y profesionales punteros en su campo, con conocimientos y competencias variadas en distintos ámbitos del análisis de datos. Así, se garantiza al alumno el acceso a un material didáctico de gran calidad, extenso y completo, con el que poder especializarse en big data de la mano de los mejores profesionales posibles.

Ayudado por los mejores expertos reunidos por TECH, lograrás ser también uno de los profesionales en Big Data mejor valorados”

Director Invitado Internacional

Reconocido como uno de los mejores expertos en *Data Science* por la revista Forbes, Robert Morgan es un distinguido **matemático** altamente especializado en el campo de la **Estadística Computacional**. Su extenso conocimiento sobre dicho ámbito le ha permitido formar parte de instituciones de referencia internacional, siendo una muestra de ello la multinacional Unilever.

De esta forma, ha liderado la estrategia de **Ciencia de Datos** a nivel global. En este sentido, ha supervisado múltiples proyectos que emplean el análisis avanzado para optimizar las operaciones estratégicas de las empresas. Entre sus grandes logros, destaca haber mejorado la **experiencia de compra** de múltiples clientes al ofrecerles **recomendaciones personalizadas** de productos basadas en sus preferencias. Gracias a esto, ha conseguido que los usuarios establezcan **relaciones de fidelización** con las marcas. También ha empleado **Gemelos Digitales** en la red de fabricación, logrando monitorear la producción de jabones en tiempo real y mejorar su calidad significativamente.

Por otra parte, su filosofía se centra en el empleo de sistemas de datos para resolver problemas complejos en el entorno empresarial e impulsar la innovación. En esta misma línea, en su tiempo libre desarrolla **programas informáticos** y participa en proyectos de código abierto. Así pues, se mantiene a la vanguardia de las últimas tendencias en materias como la **Estadística Bayesiana**, ***Big Data*** o **Inteligencia Artificial**, entre otras.

Además, su trabajo ha sido recompensado en múltiples ocasiones en forma de galardones. Por ejemplo, recientemente ha recibido el premio al "Logro Empresarial" de Unilever por su aportación a la **transformación digital** de la entidad. Al respecto, cabe destacar que la integración de tecnologías ha posibilitado a las compañías mejorar su **eficiencia operativa** mediante la **automatización de tareas** repetitivas. Esto ha reducido considerablemente los errores humanos en la cadena logística, resultando tanto en un ahorro de tiempo como costos.

D. Morgan, Robert

- Director Global de Ciencia de Datos en Unilever de Nueva York, Estados Unidos
- Jefe de Análisis y Ciencia de Datos en Dunnhumby, Nueva York
- Estadístico en Unilever, Nueva York
- Máster en Estadística Computacional por Universidad de Bacth
- Máster en Investigación Estadística por Universidad de Bristol
- Licenciatura en Matemáticas por Universidad de Cardiff
- Certificado de Aprendizaje Estadístico por Universidad de Standford
- Certificado de Programación por Universidad Johns Hopkins

Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo"

Dirección

Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO y CTO en Prometeus Global Solutions
- CTO en Korporate Technologies
- CTO en AI Shepherds GmbH
- Consultor y Asesor Estratégico Empresarial en Alliance Medical
- Director de Diseño y Desarrollo en DocPath
- Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela
- Doctor en Psicología por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Máster en Executive MBA por la Universidad Isabel I
- Máster en Dirección Comercial y Marketing por la Universidad Isabel I
- Máster Experto en Big Data por Formación Hadoop
- Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Miembro del Grupo de Investigación SMILE

Dr. Galindo, Luis Angel

- Director Ejecutivo de Innovación en Telefónica
- Gerente de Análisis de Factibilidad en Telefónica Móviles
- Supervisor de Desarrollo en Motorola
- Doctor en Economía Gerencial y Generación de Nuevos Modelos de Negocios por la Universidad Politécnica de Madrid
- Máster en Administración de Empresas por la Universidad de Navarra
- Máster en Servicios y Seguridad en Redes IP por la Universidad Politécnica de Madrid
- Experto Universitario en Red y Servicios Avanzados de Internet por la Universidad Carlos III de Madrid
- Ingeniero en Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid

Profesores

Dña. Álvarez De las Cuevas, Mónica

- Ingeniera Informática
- Gestión y Dirección de Proyectos en COO MiBizPartners
- Gestión de Equipos de Proyectos en Factor Ideas
- Coordinadora de Formación Escuela de Excelencia Técnica en Accenture
- Responsable del Departamento de Informática en Geditec
- Gestor de Formación en Telefónica Educación Digital
- Licenciada en Ingeniería Informática por la University of Southern Mississippi

D. Almansa, Antonio

- Especialista en gestión de datos y análisis visual
- Diseño, implantación e integración del centro de contingencia en DC Julián Camarillo
- Técnico Superior Senior: labores de explotación, ingeniería y arquitectura de las redes de Data Center (DC) ubicados en Independencia y Orduña, así como la red de transporte a nivel nacional para tarificación y altas
- Experto Nivel 2: labores de diseño e implantación de las redes (con cambio tecnológico) del DC de Fco. Sancha y posteriormente Manuel Tovar

D. García Montesinos , Felipe

- Socio Fundador y CEO de Knowdle AI Technologies Group
- CEO en HOMONOVUS incubator
- CEO en Intuitio Group
- Máster Ejecutivo en Innovación
- Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid

Dr. Lominchar Jiménez, José

- Doctor en Derecho, Consultor y Conferenciante Internacional
- Director de la Consultoría Internacional de Alto Rendimiento (CIAR), Intelligence & Consulting
- Profesor de Universidad
- Conferenciante Internacional y Ponente TED
- Investigador
- Director General en Next International Business School
- Consejero Internacional en ICONO sud Network
- Vicepresidente de la Asociación Española de Coaching Ejecutivo y Empresarial (AECEE)
- Doctor en Derecho por el Programa en Derecho del Trabajo de la UCJC, España
- Doctor Honoris Causa por el Centro Universitario de Estudios Jurídicos, México
- Licenciado en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid, España
- MBA: Master of Business Administration

Dña. Cordero García, Marta

- Especialista en Matemática Aplicada e Ingeniería Aeroespacial
- Investigadora del Grupo Métodos y Aplicaciones Numéricas a la Tecnología Aeroespacial
- Profesor Titular en la Universidad Politécnica de Madrid
- Técnico Superior de Ingeniería Aeroespacial

D. Armero Fernández, Rafael

- Business Intelligence Consultant en SDG Group
- Digital Engineer en MI-GSO
- Logistic Engineer en Torrecid SA
- Quality Intern en INDRA
- Graduado en Ingeniería Aeroespacial por la Universidad Politécnica de Valencia
- Máster en Professional Development 4.0 por la Universidad de Alcalá

D. Peris Morillo, Luis Javier

- Technical Lead de Capitole Consulting para Inditex
- Senior Technical Lead y Delivery Lead Support en HCL Technologies
- Redactor técnico en Baeldung
- Agile Coach y director de Operaciones en Mirai Advisory
- Desarrollador, Team Lead, Scrum Master, Agile Coach y Product Manager en DocPath
- Tecnólogo en ARCO
- Graduado en Ingeniería Superior en Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Posgraduado en Gestión de proyectos por la CEOE

Dña. Olmedo Soler, Asunta

- Directora Creativa, Redactora y Blogger
- Directora Creativa, Redactora y Diseñadora Gráfica en Managing and Innovation Business Partners
- Diseñadora Gráfica en Defensor del Pueblo
- Fundadora y Creativa en Kidecó
- Directora del Departamento de Diseño Gráfico y Gestión de Redes Sociales en OK- Systems
- Máster en Diseño Gráfico por Tracor Training Center
- Técnico de Comunicación, Publicad y RR. PP. por el Instituto Internacional De Técnicas Especializadas
- Curso Community Manager en el Instituto Marketing Online

Dña. Rissanen, Karoliina

- Especialista en Adquisición de Talento EMEA en Hexagon Manufacturing Intelligence
- Especialista de Recursos Humanos en Oy Sinebrychoff Ab, Carlsberg Group
- Subdirectora de Personas, Desempeño y Desarrollo en IATA Global Delivery Center
- Gerente del Servicio de Atención al Cliente en IATA Global Delivery Center}
- Diplomatura en Turismo por la Universidad Haaga-Helia
- Grado en Recursos Humanos y Relaciones Laborales por la UNIR
- Máster en la Protocolo y Relaciones Externas por la Universidad Camilo José Cela
- Diploma en Gestión de Recursos Humanos por el Chartered Institute of Personnel and Development
- Instructora por la International Air Transport Association

Dña. Fernández Meléndez, Galina

- Especialista en Big Data
- Analista de Datos en Aresi Gestión de Fincas
- Analista de Datos en ADN Mobile Solution
- Licenciada en Administración de Empresas por la Universidad Bicentenaria de Aragua. Caracas, Venezuela
- Diplomada en Planificación y Finanzas Públicas por la Escuela Venezolana de Planificación
- Máster en Análisis de Datos e Inteligencia de Negocio por la Universidad de Oviedo
- MBA en Administración y Dirección de Empresas por la Escuela de Negocios Europea de Barcelona
- Máster en Big Data y Business Intelligence por la Escuela de Negocios Europea de Barcelona

Dña. Martínez Cerrato, Yésica

- Responsable de Capacitaciones Técnicas en Securitas Seguridad España
- Especialista en Educación, Negocios y Marketing
- *Product Manager* en Seguridad Electrónica en Securitas Seguridad España
- Analista de Inteligencia Empresarial en Ricopia Technologies
- Técnico Informático y Responsable de Aulas informáticas OTEC en la Universidad de Alcalá de Henares
- Colaboradora en la Asociación ASALUMA
- Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones en la Escuela Politécnica Superior, Universidad de Alcalá de Henares

Dr. Montoro Montarroso, Andrés

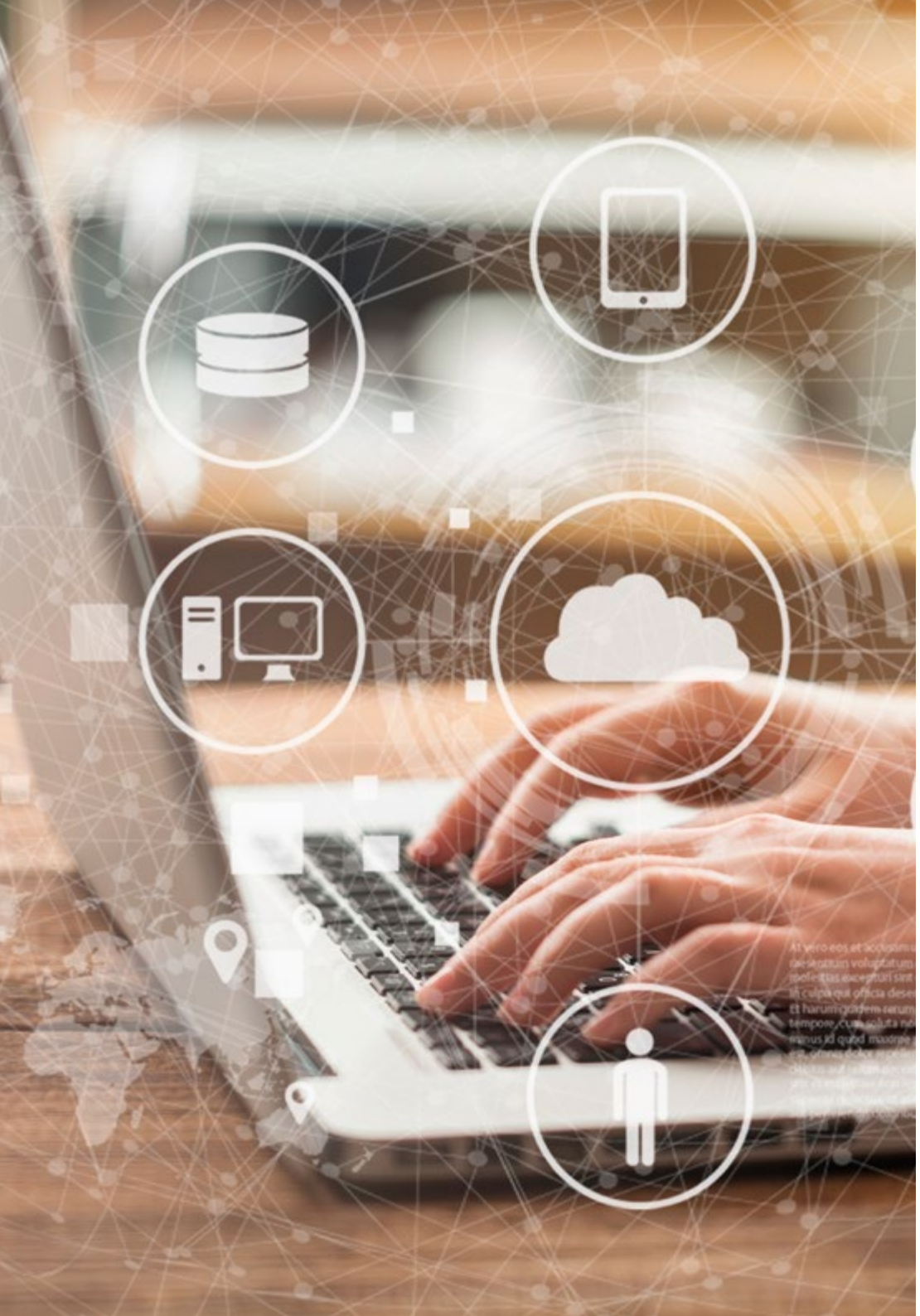
- Investigador en el grupo SMILe de la Universidad de Castilla-La Mancha
- Investigador en la Universidad de Granada
- Científico de Datos en Prometeus Global Solutions
- Vicepresidente y Software Developer en CireBits
- Doctorado en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Graduado en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Máster en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores por la Universidad de Granada
- Profesor invitado en la asignatura de Sistemas Basados en el Conocimiento de la Escuela Superior de Informática de Ciudad Real, impartiendo la conferencia: *Técnicas Avanzadas de Inteligencia Artificial: Búsqueda y análisis de potenciales radicales en Medios Sociales*
- Profesor invitado en la asignatura de Minería de Datos de la Escuela Superior de Informática de Ciudad Real, impartiendo la conferencia: *Aplicaciones del Procesamiento de Lenguaje Natural: Lógica borrosa al análisis de mensajes en redes sociales*
- Ponente en el Seminario sobre Prevención de la Corrupción en Administraciones Públicas e Inteligencia Artificial de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo, impartiendo la conferencia: *Técnicas de Inteligencia Artificial*
- Ponente en el primer Seminario Internacional de Derecho Administrativo e Inteligencia Artificial (DAIA). Organizada por el Centro de Estudios Europeos Luis Ortega Álvarez y el Institut de Recerca TransJus. Conferencia titulada *Análisis de Sentimientos para la prevención de mensajes de odio en las redes sociales*

D. Fondón Alcalde, Rubén

- Analista EMEA de Amazon Web Services
- Analista de Negocio en Gestión del Valor del Cliente en Vodafone España
- Jefe de Integración de Servicios en Entelgy para Telefónica Global Solutions
- Administrador de Cuentas en Línea de Servidores Clónicos en EDM Electronics
- Gerente de Implementación de Servicios Internacionales en Vodafone Global Enterprise
- Consultor de Soluciones para España y Portugal en Telvent Global Services
- Analista de Negocios para el sur de Europa en Vodafone Global Enterprise
- Ingeniero de Telecomunicaciones por la Universidad Europea de Madrid
- Máster en Big Data y Analytics por la Universidad Internacional de Valencia

Dña. Pedrajas Perabá, María Elena

- New Technologies and Digital Transformation Consultant en Management Solutions
- Investigadora en el Departamento de Informática y Análisis Numérico en la Universidad de Córdoba
- Investigadora en el Centro Singular de Investigación en Tecnologías Inteligentes en Santiago de Compostela
- Licenciada en Ingeniería Informática por la Universidad de Córdoba
- Máster en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores por la Universidad de Granada
- Máster en Consultoría de Negocio por la Universidad Pontificia Comillas



D. Díaz Díaz-Chirón, Tobías

- Consultor experto en Telecomunicaciones
- Investigador en el laboratorio ArCO de la Universidad de Castilla-La Mancha
- Consultor en Blue Telecom
- Freelance dedicado principalmente al sector de las telecomunicaciones, especializado en redes 4G/5G
- OpenStack: deploy and administration
- Ingeniero Superior en Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Especialización en Arquitectura y redes de computadores
- Profesor asociado en la Universidad de Castilla-La Mancha
- Ponente en curso del Sepecam sobre administración de redes

D. Tato Sánchez, Rafael

- Director Técnico en Indra Sistemas SA
- Ingeniero de Sistemas en ENA TRÁFICO SAU
- Máster en Industria 4.0. por la Universidad en Internet
- Máster en Ingeniería Industrial por la Universidad Europea
- Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática por la Universidad Europea
- Ingeniero Técnico Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid

08
Titulación

El Grand Master en Big Data Management garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master expedido por TECH Global University.

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Grand Master en Big Data Management** avalado por **TECH Global University,** la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University,** es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Grand Master en Big Data Management**

Modalidad: **online**

Duración: **2 años**

Acreditación: **120 ECTS**

tech global university

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

Grand Master en Big Data Management

Se trata de un título propio de 3.600 horas de duración equivalente a 120 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

código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

Grand Master en Big Data Management

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	ECTS	Carácter
1º	Analítica del dato en la organización empresarial	6	OB
1º	Gestión, manipulación de datos e información para ciencia de datos	6	OB
1º	Dispositivos y plataformas IoT como base para la ciencia de datos	6	OB
1º	Representación gráfica para análisis de datos	6	OB
1º	Herramientas de ciencia de datos	6	OB
1º	Minería de datos. Selección, preprocesamiento y transformación	6	OB
1º	Predictibilidad y análisis de fenómenos estocásticos	6	OB
1º	Diseño y desarrollo de sistemas inteligentes	6	OB
1º	Arquitecturas y sistemas para uso intensivo de datos	6	OB
1º	Aplicación práctica de la ciencia de datos en sectores de actividad empresarial	6	OB

Curso	Materia	ECTS	Carácter
2º	Visual analytics en el contexto social y tecnológico	6	OB
2º	Análisis e interpretación de datos	6	OB
2º	Técnicas de análisis de datos e IA	6	OB
2º	Herramientas de análisis de datos	6	OB
2º	Sistemas de gestión de bases de datos y paralelización de datos	6	OB
2º	Data-driven soft skills en la dirección estratégica en visual analytics	6	OB
2º	Dirección estratégica de proyectos de visual analytics y big data	6	OB
2º	Análisis del cliente. Aplicando la inteligencia de los datos al marketing	6	OB
2º	Visualización interactiva de los datos	6	OB
2º	Herramientas de visualización	6	OB

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

tech global university

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

tech global university

Grand Master
Big Data Management

- Modalidad: **online**
- Duración: **2 años**
- Titulación: **TECH Global University**
- Acreditación: **120 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Grand Master
Big Data Management

tech global university