Grand Master
Big Data Management



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Grand Master

Big Data Management

Modalidad: **Online**

Duración: **2 años**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **3.000 h.**

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

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Competencias — pág. 14

04 Dirección del curso — pág. 18

05 Estructura y contenido — pág. 24

06 Metodología — pág. 38

07 Titulación — pág. 46

01

Presentación

Gracias a los avances tecnológicos de hoy en día, casi cualquier cosa imaginable es cuantificable. Las empresas tienen acceso a cada vez más métricas y datos, con lo que gracias a ello pueden planificar aún mejor sus estrategias de negocios. En esta nueva realidad, la figura del analista de datos se vuelve imprescindible en toda empresa, siendo aún más valorados y solicitados los especialistas en Big Data. Esta nueva rama de la analítica se centra en la correcta recopilación, administración y análisis de cantidades ingentes de datos para convertirlos en activos de valor en la empresa. Se trata de un trabajo altamente cualificado, que requiere de una gran inversión educativa en todas las técnicas, entornos, tecnologías y principios que rigen esta ciencia. Teniendo esto en mente, TECH ha elaborado el presente programa, que instruye al alumno en los fundamentos principales del Big Data, así como en las competencias complementarias que sin duda servirán para destacar profesionalmente en el campo de la analítica.





Con la cantidad creciente de datos que las empresas deben recopilar, almacenar y gestionar, no te faltarán oportunidades laborales en un campo altamente especializado"

Los analistas de datos han ido cobrando relevancia a lo largo de las últimas décadas gracias a los continuados avances tecnológicos que les han permitido especializar y administrar cantidades de información cada vez mayores. Tal ha sido el crecimiento de datos, que ha surgido la disciplina del Big Data, que, como la definió el propio Doug Laney, está caracterizada por el volumen, variedad y velocidad de los datos que llegan a las empresas continuamente. El analista encargado de filtrar y gestionar toda esa información debe tener una alta capacitación en bases de datos y herramientas de evaluación para saber tratar correctamente todo el material con el que está trabajando.

Debido a dicha alta capacitación requerida en el campo del Big Data, TECH ha elaborado este Grand Master en Big Data Management. En él se recopilan las principales competencias y conocimientos que debe adquirir un especialista en el análisis de datos para ser competente y eficaz en el campo del Big Data. Así, se estudian las principales plataformas, algoritmos y herramientas más actualizadas, al igual que las visiones estratégicas necesarias para saber cómo tornar toda esa analítica en un activo de valor para la empresa con el que poder tomar decisiones de negocio productivas y satisfactorias. La enseñanza también profundiza en el *internet of things*, el *Data science*, el Marketing, el Machine Learning o el propio Visual Analytics, con lo que se garantiza una instrucción de gran calado para el alumno.

Además, se trata de un programa 100% online, lo que implica que el alumno no debe desplazarse a un centro físico ni ajustarse a unos horarios prefijados. El estudiante puede acceder en todo momento al material didáctico y planificar sus estudios como mejor le convenga y se adapte a sus propias necesidades personales, profesionales o académicas.

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 análisis de datos
- 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 el campo de la analítica de datos
- 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

Vas a convertirte en el eje principal de toda estrategia de negocios en las grandes empresas. No dudes en darle un impulso a tu carrera con este Grand Master en Big Data Management”

Si conoces la historia de Billy Beane y los Oakland Athletics, eres consciente de cómo tu trabajo puede revolucionar el mundo. Especialízate en Big Data Management y sé el vector del cambio moderno"

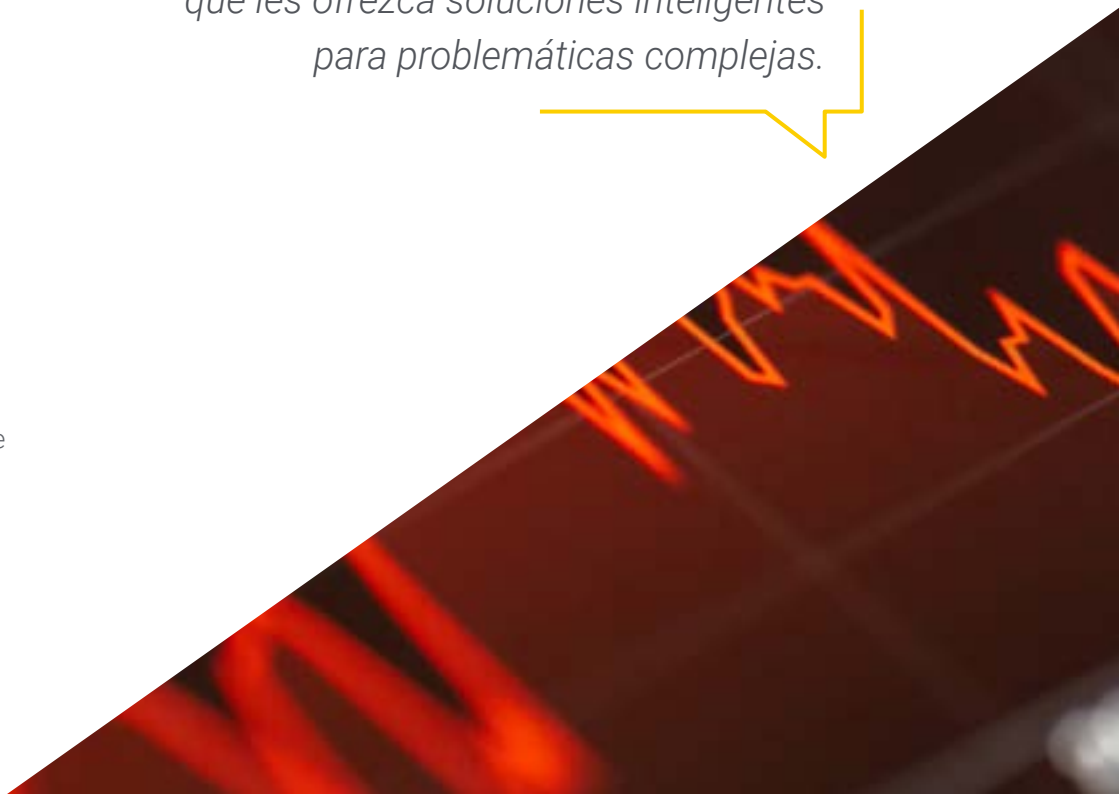
El análisis de Big Data va a mejorar la calidad en numerosos campos tecnológicos. Únete a un área donde serás el principal actor de la evolución empresarial y personal de la sociedad.

Tu trabajo como analista Big Data será reconocido y apreciado por las mejores empresas del mundo, pues serás tú el que les ofrezca soluciones inteligentes para problemáticas complejas.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del análisis de datos, 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 programa. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.



02

Objetivos

El objetivo del Grand Master en Big Data Management es el de instruir al alumno en el amplio ámbito del análisis de grandes cantidades de datos, tanto desde la perspectiva de la propia recogida y almacenamiento, como de la posterior interpretación y filtrado del mismo. Ello permite al alumno elaborar planes de intervención y soluciones de problemas complejos basándose en la analítica recogida. Además, el alumno aprenderá también a elaborar informes dónde mostrar todos los datos de una forma clara y concisa ante equipos directivos o de trabajo.





Este Grand Master cambiará completamente tu perspectiva de carrera, pudiendo llegar a postular a puestos que antes no te habrías ni planteado"

Objetivos generales

- Ofrecer a los alumnos la inmersión en el nuevo contexto social y tecnológico en el cual se enmarcan las herramientas de Visual Analytics
- Obtener y mejorar el pensamiento crítico basado en hechos para la toma de decisiones estratégicas
- Estudiar el valor del entorno cambiante y facilitar al alumno la conexión con el emprendimiento y las nuevas *knowmadas* de trabajo
- Analizar los datos producidos y sacar conclusiones mediante herramientas estadísticas para la toma de decisiones más adecuadas en cada momento
- Comprender los beneficios de la aplicación de técnicas de analítica del dato en cada departamento de la empresa
- Desarrollar las bases para el conocimiento de las necesidades y aplicaciones de cada departamento
- Generar conocimiento especializado para seleccionar la herramienta adecuada
- Proponer técnicas y objetivos para ser lo más productivos posible según el departamento

Una oportunidad única para especializarte en un campo demandado, de reconocido prestigio y amplias perspectivas de futuro. No lo dejes pasar y matricúlate ya"



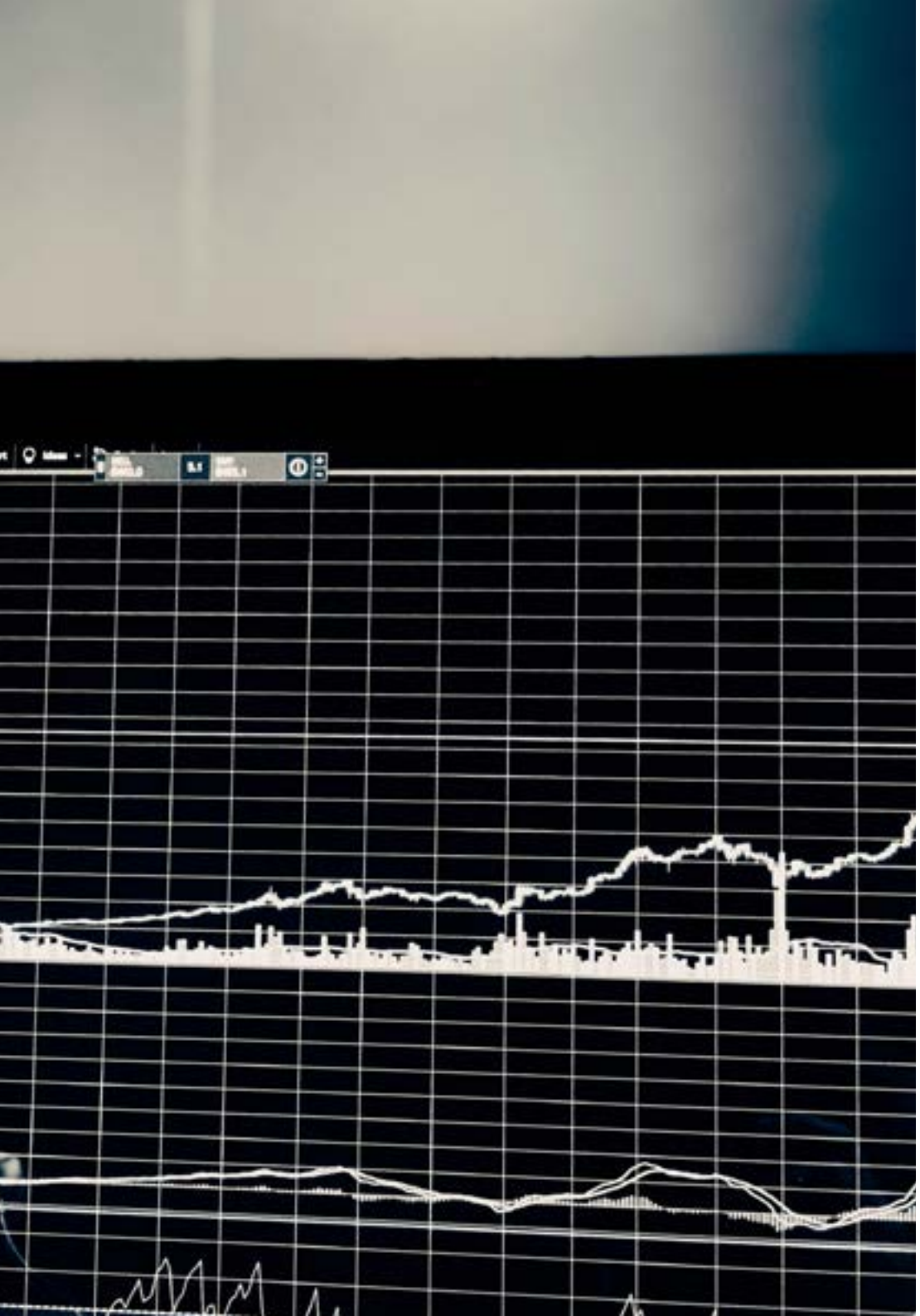


Objetivos específicos

- Desarrollar habilidades analíticas para tomar decisiones de calidad
- Examinar campañas de Marketing y comunicación efectivas
- Determinar la creación de cuadros de mando y KPI en función del departamento
- Generar conocimiento especializado para desarrollar análisis predictivos
- Unificar datos diversos: lograr la consistencia de la información
- Identificar qué es IoT (*Internet of Things*) e IIoT (Industrial *Internet of Things*)
- Examinar el Consorcio de Internet Industrial
- Generar conocimiento especializado en representación y analítica de datos
- Examinar los diferentes tipos de datos agrupados
- Establecer las representaciones gráficas más usadas en diferentes ámbitos
- Desarrollar habilidades para convertir los datos en información de la que se pueda extraer conocimiento
- Determinar las características principales de un *dataset*, su estructura, componentes y las implicaciones de su distribución en el modelado
- Generar conocimiento especializado sobre los estadísticos previos para cualquier análisis y evaluación de datos
- Desarrollar las habilidades necesarias para la identificación, preparación y transformación de datos

- Desarrollar la formulación y las propiedades básicas de los modelos univariantes de series temporales
- Examinar la metodología de modelización y predicción de series temporales reales
- Analizar el paso de información a conocimiento
- Desarrollar los diferentes tipos de técnicas de aprendizaje automático
- Determinar los requisitos de los sistemas de uso masivo de datos
- Examinar diferentes modelos de datos y analizar las bases de datos
- Analizar las funcionalidades clave para los sistemas distribuidos y su importancia en diferentes tipos de sistemas
- Analizar el estado del arte de la inteligencia artificial (IA) y la analítica de datos
- Desarrollar la capacidad de análisis en los entornos cambiantes
- Identificar y focalizar los nuevos escenarios y sus oportunidades
- Conocer las diferentes teorías para el análisis e interpretación de datos
- Identificar los descriptores más habituales para un conjunto de datos
- Diseñar la estrategia conjunta de técnicas estadísticas y de inteligencia artificial para el desarrollo de sistemas descriptivos y predictivos aplicados a la realidad de un conjunto de datos
- Comprender el funcionamiento y características de las técnicas habituales de procesamiento masivo de datos
- Conocer los entornos más utilizados por los Data Scientist
- Conocer cómo debe realizarse el tratamiento de datos en formatos diversos procedentes de fuentes diferentes





- Aprender a la necesidad de garantizar la veracidad de los datos como fase previa a su tratamiento
- Conocer las técnicas de inteligencia artificial aplicables para el procesado paralelizado masivo de datos sobre un conjunto dado de datos y de acuerdo con los requisitos previamente definidos
- Conocer cómo gestionar grandes volúmenes de datos de manera distribuida
- Conocer y desarrollar el perfil Drive aplicado a los entornos de datos masivos
- Desarrollar técnicas de comunicación y presentación estratégicas
- Conocer los diferentes tipos de Marketing y como se aplican en las organizaciones y su influencia en la estrategia empresarial
- Conocer cómo se pueden visibilizar los patrones encontrados en un conjunto de datos para generar una interpretación común de la realidad subyacente
- Conocer el proceso del análisis visual de Keim
- Conocer cómo a partir de un conjunto de datos se pueden generar diagramas que de forma visual representen la situación elegida
- Ser capaz de combinar las diferentes técnicas estudiadas para el diseño de visualizaciones originales

03

Competencias

Las competencias que debe adquirir un analista de datos que trabaja con Big Data no son pocas. Debe ser capaz de crear un sistema de recogida y filtrado de datos complejo, con posibilidad de adaptarse a distintas realidades y situaciones de mercado que pudieran darse. Además, debe tener una amplia perspectiva de negocio con la cual analizar la información y elaborar planes de acción apropiados al Feedback. Por último, debe también adquirir cualidades de liderazgo con las que dirigir a equipos de trabajo, pues muchas veces va a ser el analista de datos el que tome o ayude a tomar las decisiones más importantes en el seno de cualquier proyecto.



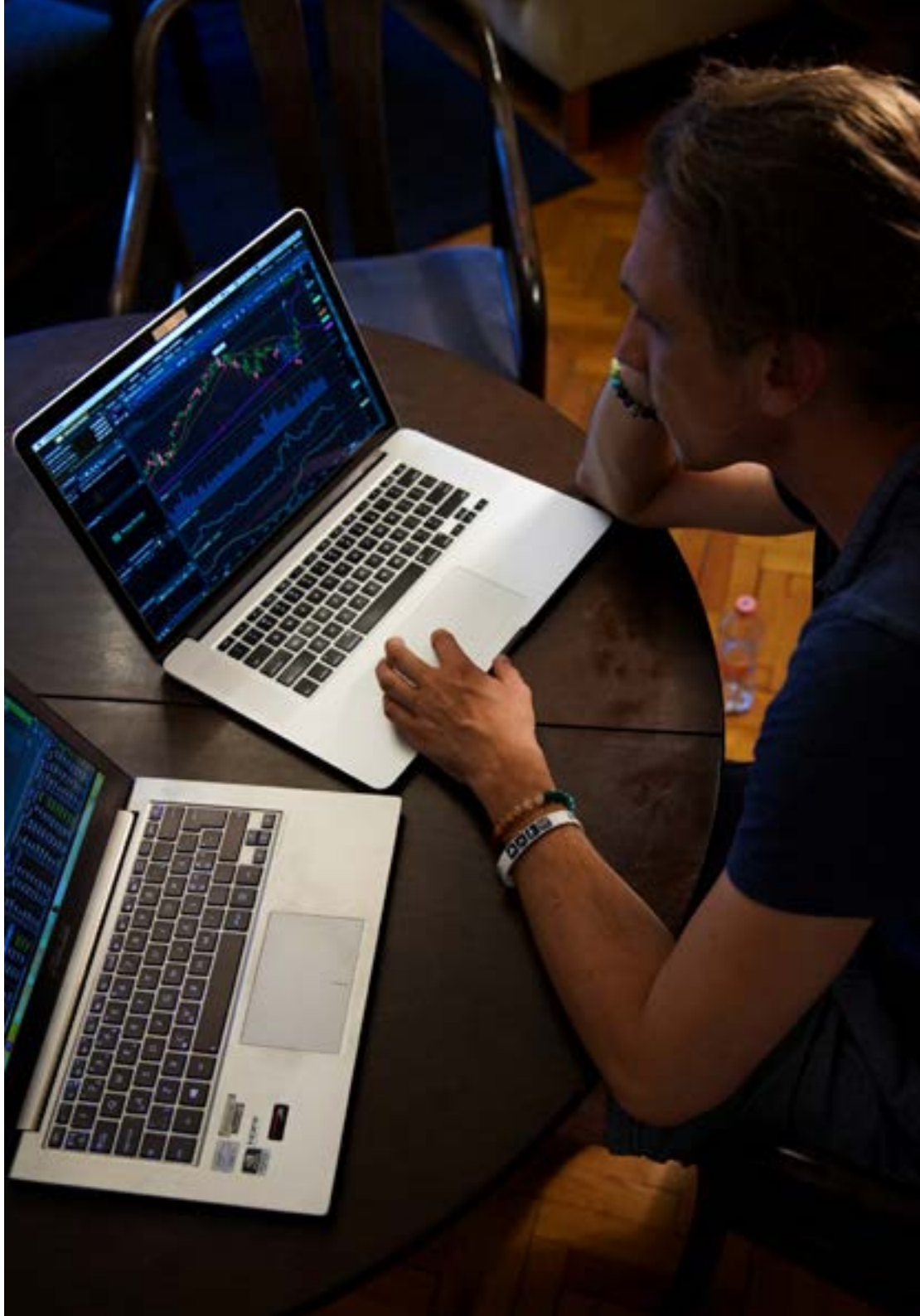


Inscribiéndote en este Grand Master vas a convertirte en todo un experto del Big Data, mejorando ampliamente tus capacidades profesionales y técnicas”

Competencias generales

- Poseer una visión estratégica de la aplicación de las nuevas tecnologías de análisis de datos al mundo de la empresa y aplicarlas para el desarrollo de servicios innovadores basados en la información analizada
- Desarrollar una perspectiva técnica y de negocio del análisis del dato
- Comprender los diferentes algoritmos, plataformas y herramientas más actuales para la exploración, visualización, manipulación, procesamiento y análisis de los datos
- Poder abordar problemas específicos al análisis del dato

No habrá empresa en el sector que no quiera incorporar a su plantilla a un profesional con todas estas competencias. Abre la puerta a un futuro laboral próspero con este Grand Master en Big Data Management”



Competencias específicas

- Especializarse en Data science desde la perspectiva técnica y de negocio
- Visualizar datos del modo más adecuado para favorecer su compartición y la comprensión por diferentes perfiles
- Abordar las áreas funcionales fundamentales de la organización donde la ciencia de datos puede aportar un mayor valor
- Desarrollar el ciclo de vida del dato, su tipología y las tecnologías y fases necesarias para su gestión
- Procesar y manipular datos mediante lenguajes y librerías específicas
- Desarrollar conocimiento avanzado en las técnicas fundamentales de minería de datos para la selección, el preprocesamiento y la transformación de datos
- Especializarse en los principales algoritmos de Machine Learning para la extracción de conocimiento oculto en los datos
- Generar conocimiento especializado en las arquitecturas y sistemas software necesarias para el uso intensivo de datos
- Determinar cómo el *internet of things* puede suponer una fuente de generación de datos e información clave sobre la que aplicar ciencia de datos para extracción de conocimiento
- Analizar las diferentes formas de aplicación de ciencia de datos en distintos sectores o verticales mediante el aprendizaje de ejemplos reales
- Adquirir las habilidades necesarias para el ejercicio profesional en el campo de Visual Analytics en el contexto social y tecnológico
- Saber analizar e interpretar los datos estadísticos
- Utilizar las técnicas de evaluación y análisis de datos
- Conocer las herramientas de uso en el análisis de datos
- Realizar gestión y paralelización de bases de datos de diferentes tipos
- Poner en práctica las habilidades gerenciales avanzadas en organización de datos
- Dirigir proyectos de Visual Analytics y Big Data
- Aplicar la ingeniería de datos al Marketing
- Visibilizar los datos de sus empresas
- Utilizar las herramientas para la visualización de datos

04

Dirección del curso

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"

Dirección



Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO y CTO en Prometeus Global Solutions
- CTO en AI Shephers GmbH
- CTO en Korporate Technologies en Korporate Technologies
- Director de Diseño y Desarrollo en DocPath Document Solutions
- Ingeniero en Informática por la Universidad de Castilla la Mancha
- Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla la Mancha
- Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela
- Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla la Mancha
- Master MBA+E (Master en Administración de Empresas e Ingeniería de Organización) por la Universidad de Castilla la ancha



D. Galindo, Luis Ángel

- Consultor Senior de Alto Rendimiento con 16 años de experiencia
- Definición, desarrollo e implementación de un exitoso modelo de innovación abierta, con un incremento de ingresos del + 10% interanual apalancado en los activos innovadores
- Definición, desarrollo e implementación de Programas de Transformación Digital exitosos durante más de 8 años y +700 personas liderando un rol pionero en la industria
- Implementación +20 proyectos complejos de consultoría en todo el mundo para grandes empresas en inteligencia artificial, inteligencia económica, ciberseguridad, desarrollo de negocios, transformación digital, evaluación de riesgos, optimización de procesos y gestión de personas
- Experto en comprender a los clientes y traducir sus necesidades en ventas reales

Profesores

Dña. Olmedo Soler, Asunta

- Creativa publicitaria. Consultora. Redacción y diseño gráfico UX
- Trabajadora autónoma para consultoras, agencias y estudios
- Redactora en agencias de publicidad nacionales y multinacionales llevando entre otras cuentas: Banco Santander, Buena Vista, Canon, Coca-Cola, Maphre, Asisa, Prosegur, Camel, Ayuda en Acción, Casino Gran Madrid, La Razón, Amex, Airis, Rainbow
- Colaboración con diferentes empresas de Marketing y diseño (Imaginamass, Mibizpartners, WinWin consultores, We are Bold, Muebles Toscana, TeveoOnline, Bip Informáticos, The Mars Society, etc.)
- Técnico en comunicación. Publicidad y RR. PP. Instituto Nacional de Técnicas Especializadas
- Máster en Diseño Gráfico. Tracor Training Center
- Curso Community Manager (Instituto Community manager)
- Cursos UX y Usabilidad (MiriadaX, Coursea, Factor Ideas)
- Impartición de cursos y talleres para Telefónica y la CAM

Dña. Álvarez de las Cuevas, Mónica

- Directora de operaciones en Mibiz Partners
- Gestión de equipos de proyectos en Factor Ideas
- Coordinadora de formación escuela de excelencia técnica en Accenture
- Gestión de proyectos con experiencia directa en el campo de la formación técnica y soluciones de Marketing digital
- Ingeniera informática

Dr. Lominchar, José

- MBA: Máster of Business Administration (MBA)
- Doctor en Derecho (Programa Derecho del trabajo) (UCJC)
- Licenciado en Derecho (UCM). España
- Doctor Honoris Causa por el Centro Universitario Estudios Jurídico en México.2018

D. Almansa, Antonio

- 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
- Diseño, implantación e integración del centro de contingencia en DC Julián Camarillo

Dña. Cordero García, Marta

- Profesor Titular de Universidad, escuela Politécnica de Madrid
- Técnica Superior de Ingeniería Aeroespacial Departamento: Matemática Aplicada a la Ingeniería Aeroespacial

D. García, Felipe

- Socio fundador y presidente de KNOWDLE AI TECHNOLOGIES GROUP
- Presidente promotor de la ASOCIACIÓN KNOWDLE CONSORTIUM GROUP
- Promotor y presidente de la Fundación KNOWDLE de Conocimiento Abierto Bio inspirado (KNOWDLE FOUNDATION & RESEARCH INSTITUTE) con un ecosistema de startups en aceleración bajo la misma tecnología de Inteligencia Artificial Colectiva
- Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid
- Tesis Doctoral sobre "Wisdom Collective Intelligence"

D. Armero Fernández, Rafael

- Consultor de inteligencia de negocios en SDG Group
- Ingeniero digital en Mi-GSO
- Ingeniero de logística en Torrecid S.A
- 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 de Henares

D. Peris Morillo, Luis Javier

- Director técnico en Capitole Consulting
- Director técnico senior y apoyo en ejecución de entrega en HCL
- Agile coach y director de Operaciones en Mirai Advisory
- Desarrollador, líder de equipo, Scrum Master, Agile coach y director de producto en DocPath
- Ingeniería Superior en Informática por la ESI de Ciudad Real (UCLM)
- Posgrado en Gestión de proyectos por la CEOE - Confederación Española de Organizaciones Empresariales
- +50 MOOCs cursados, impartidas por universidades muy reconocidas tales como Stanford University, Michigan University, Yonsei University, Universidad Politécnica de Madrid, etc

D. Montoro Montarroso, Andrés

- Investigador en el grupo SMILe de la Universidad de Castilla-La Mancha
- Científico de Datos en Prometeus Global Solutions
- Grado en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha. Especialidad en Ciencias de la Computación
- Máster en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores por la Universidad de Granada

Dña. Rissanen, Karoliina

- Responsable del desarrollo de programas de formación experiencia profesional
- Especialista de Recursos Humanos en OySinebrychoff Ab (Carlsberg Group)
- Subdirectora del departamento de People, Performance and Development en IATA Global Delivery Center
- Subdirectora de Atención al Cliente en IATA Global Delivery Center
- Formación del personal de atención al cliente
- Diplomatura en turismo en por la Universidad Haaga-Helia
- Máster en la Protocolo y Relaciones Externas por la Universidad Camilo José Cela
- Diploma en Gestión de Recursos Humanos por Chartered Institute of Personnel and Development
- Formada y certificada como instructora por IATA

Dña. Fernández Meléndez, Galina

- Analista de datos en Aresi y ADN Mobile Solutions
- Vicepresidenta de crédito en Banco Bicentenario
- Gerente de crédito agrícola en Banco Agrícola de Venezuela
- Licenciada en Administración de empresas por la Universidad Bicentenaria de Aragua-Caracas
- Diplomada en Planificación y Finanzas Públicas por Escuela Venezolana de Planificación-Escuela de Hacienda
- Máster en Análisis de Datos e Inteligencia de Negocios por la Universidad de Oviedo
- Máster MBA por la Escuela de Negocios Europea de Barcelona
- Máster en Big Data y Business Intelligence por la Escuela de Negocios Europea de Barcelona

D. Martín-Palomino Sahagún, Fernando

- CTO en AURA Diagnostics (medTech)
- Desarrollo de negocio España SARLIN, Industria 4.0 aplicada aire comprimido
- Dirección Operaciones Alliance Diagnósticos
- Dirección Innovación Alliance Medical
- CIO Alliance Medical
- Field engineer & Project management radiología digital en Kodak
- Ingeniero Superior de Telecomunicaciones. MBA en la Universidad Politécnica de Madrid Executive Master en Marketing y ventas en ESADE

Dña. Pedrajas Parabá, Elena

- Analista de negocios en Management Solutions en Madrid
- 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. Máster en Ciencia de datos e Ingeniería de Computadores

Dña. Martínez Cerrato, Yésica

- Gestora de proyectos en el área de Integración de Grandes Cuentas en Correos y Telégrafos
- Técnico Informático - Responsable de aulas informáticas OTEC en la Universidad de Alcalá
- Técnico de producto seguridad electrónica en Securitas Seguridad España
- Responsable de transformación digital y Analista de inteligencia Empresarial en Ricopia Technologies
- Profesora de clases de Informática en Asociación ASALUMA

D. Fondón Alcalde, Rubén

- 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
- 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

D. Díaz Díaz-Chirón, Tobías

- Investigador en el laboratorio ArCO de la Universidad de Castilla-La Mancha, grupo dedicado a proyectos relacionados con arquitecturas y redes de computadores
- Consultor en Blue Telecom, compañía dedicada al sector de las telecomunicaciones
- Ingeniero Superior en Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha

D. Tato Sánchez, Rafael

- Gestión de proyectos y director técnico en Indra Sistemas
- Responsable del Centro de Control y Gestión de Tráfico de la Dirección General de Tráfico en Madrid
- Ingeniero de Sistemas en ENA Tráfico
- Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática por la Universidad Europea de Madrid
- Ingeniero Técnico Industrial en Electricidad por la Universidad Politécnica de Madrid
- Máster en Industria 4.0 por la Universidad Internacional de La Rioja

05

Estructura y contenido

El alumno encontrará en el presente Grand Master en Big Data Management una enseñanza completa y actualizada a las demandas del mercado, con la que adquirir todos los conocimientos necesarios para ser el mejor analista de datos posible.
El temario, redactado minuciosamente por todo el personal docente, se encuentra dividido en diferentes módulos y temas que agilizan el proceso de estudio al ser claros y concisos.
Durante toda la duración de la enseñanza, el estudiante tiene acceso a la totalidad del material didáctico, pudiendo incluso estudiar el temario en el orden que quiera.





Tienes ante ti el temario más completo y detallado del mercado sobre el Big Data. Estudiándolo aprenderás todo lo necesario para llevar tu carrera hacia los mejores puestos de análisis de datos"

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 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. RRHH
  - 1.2.3.7. Producción
  - 1.2.3.8. IT

1.3. Marketing y comunicación
- 1.3.1. KPI 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. RRHH. y beneficios de la analítica del dato
- 1.8.2. Herramientas de analítica del dato en el departamento de RRHH
- 1.8.3. Aplicación de analítica del dato en los RRHH

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 BBDD.
- 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
- 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 Vs. 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" Vs. 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 *knowmads*. 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. *API 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 desidentificación 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. *Master Lead* 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*





El análisis de datos es el futuro de todo campo de la innovación que puedas imaginar. Forma parte del futuro de la sociedad con este completo programa en Big Data Management"

06

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

En TECH empleamos el Método del Caso

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo"



Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

Este programa intensivo de Informática de TECH Universidad Tecnológica te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer el crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso, en TECH Universidad Tecnológica utilizarás los *case studies* de Harvard, con la cual tenemos un acuerdo estratégico, que nos permite acercar a nuestros alumnos los materiales de la mejor universidad del mundo.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de Informática del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

Nuestra universidad es la primera en el mundo que combina los *case studies* de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

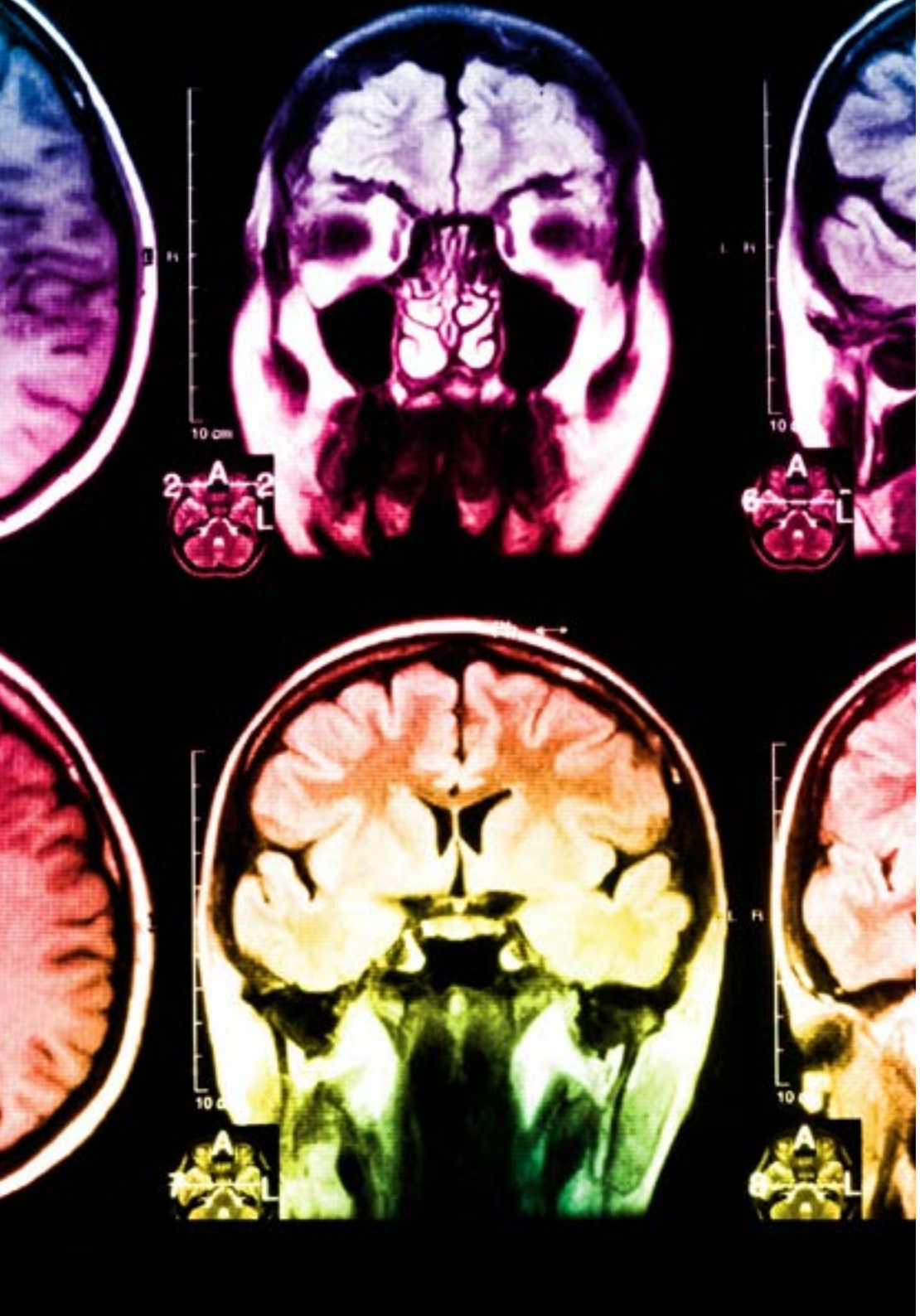
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:

Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

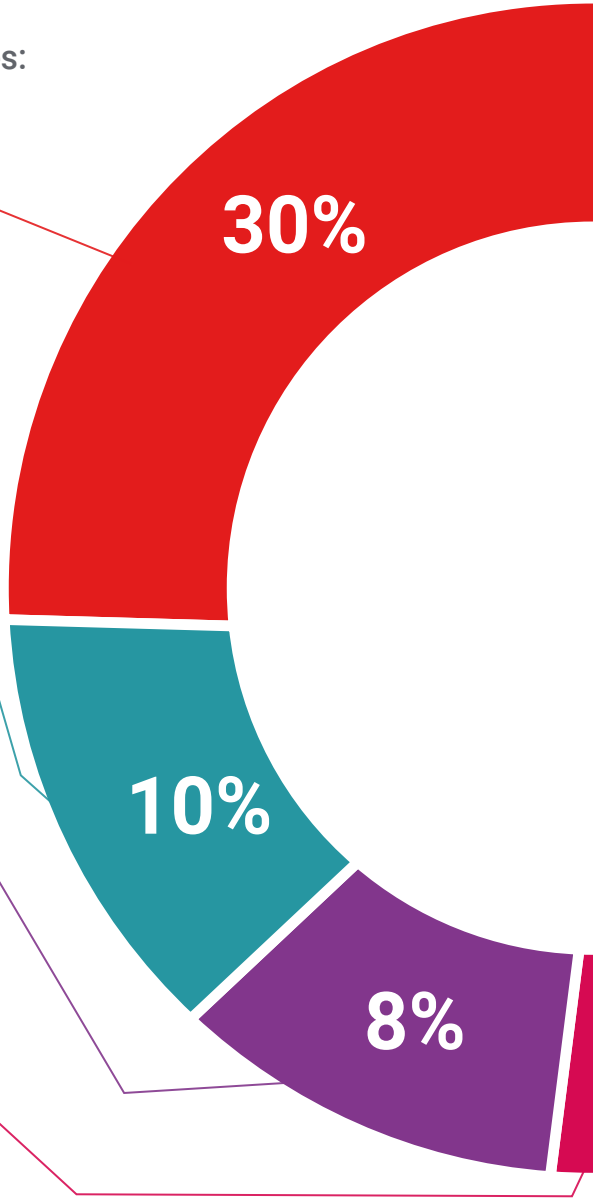
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

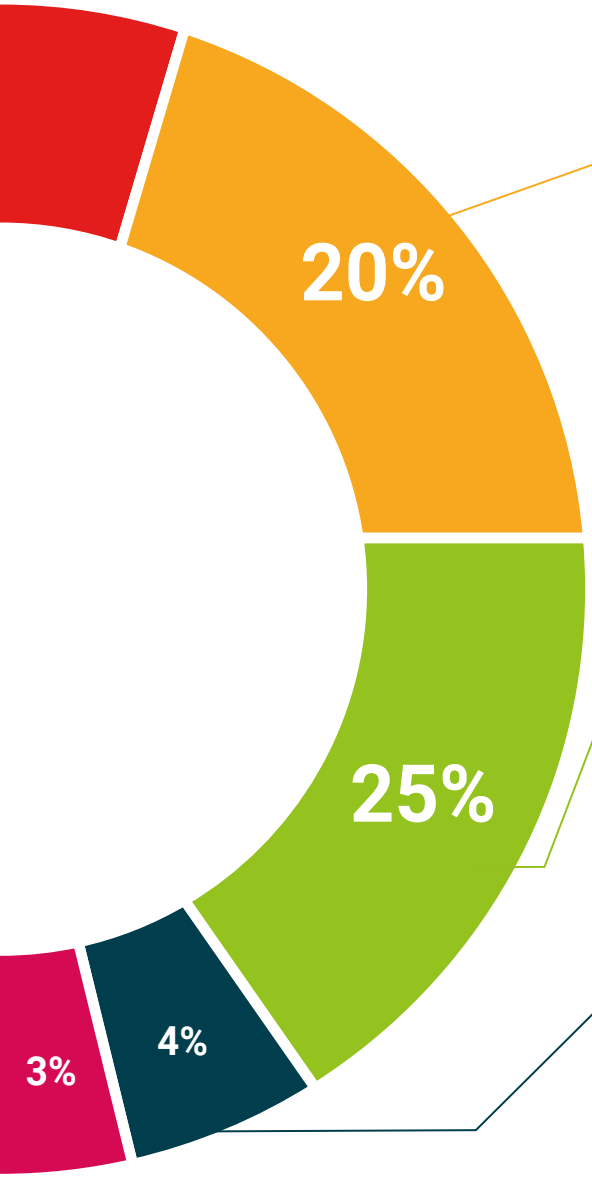
Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores cases studies de la materia que se emplean en Harvard. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

07

Titulación

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





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

Este **Grand Master en Big Data Management** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Grand Master** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Grand Master, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

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

Nº Horas Oficiales: **3.000 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

GRAND MASTER

en

Big Data Management

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 3.000 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWQR23S techtitute.com/titulos


Grand Master en Big Data Management

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	Horas	Carácter
1º	Analítica del dato en la organización empresarial	150	OB
1º	Gestión, manipulación de datos e información para ciencia de datos	150	OB
1º	Dispositivos y plataformas IoT como base para la ciencia de datos	150	OB
1º	Representación gráfica para análisis de datos	150	OB
1º	Herramientas de ciencia de datos	150	OB
1º	Minería de datos. Selección, preprocesamiento y transformación	150	OB
1º	Predictibilidad y análisis de fenómenos estocásticos	150	OB
1º	Diseño y desarrollo de sistemas inteligentes	150	OB
1º	Arquitecturas y sistemas para uso intensivo de datos	150	OB
1º	Aplicación práctica de la ciencia de datos en sectores de actividad empresarial	150	OB
2º	Visual analytics en el contexto social y tecnológico	150	OB
2º	Análisis e interpretación de datos	150	OB
2º	Técnicas de análisis de datos e IA	150	OB
2º	Herramientas de análisis de datos	150	OB
2º	Sistemas de gestión de bases de datos y paralelización de datos	150	OB
2º	Data-driven soft skills en la dirección estratégica en visual analytics	150	OB
2º	Dirección estratégica de proyectos de visual analytics y big data	150	OB
2º	Análisis del cliente. Aplicando la inteligencia de los datos al marketing	150	OB
2º	Visualización interactiva de los datos	150	OB
2º	Herramientas de visualización	150	OB

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

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



tech universidad tecnológica

Grand Master

Big Data Management

Modalidad: **Online**

Duración: **2 años**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **3.000 h.**

Grand Master
Big Data Management



tech universidad tecnológica