Grand Master

MBA en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica

Aval/Membresía

tech global university

tech global university

Grand Master

MBA en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica

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

Acceso web: **www.techtitute.com/inteligencia-artificial/grand-master/grand-master-mba-inteligencia-artificial-practica-clinica**

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. 44

05 Salidas profesionales — pág. 52

06 Licencias de software incluidas — pág. 56

07 Metodología de estudio — pág. 60

08 Cuadro docente — pág. 70

09 Titulación — pág. 90

01

Presentación del programa

La Inteligencia Artificial (IA) ha transformado la práctica clínica global, revolucionando el diagnóstico, tratamiento y manejo de enfermedades. Desde los años 70, con sistemas como MYCIN, hasta las actuales tecnologías de aprendizaje profundo, la IA personaliza tratamientos y optimiza ensayos clínicos. Países como Estados Unidos, Reino Unido, China y Japón lideran su uso en radiología, genómica y telemedicina. Por otro lado, en regiones en desarrollo, como África, América Latina e India, la IA aborda la falta de acceso a especialistas mediante diagnósticos remotos. En este contexto, es crucial que los profesionales adquieran habilidades avanzadas. Por ello, TECH diseñó este posgrado, integrando herramientas actualizadas y docentes especializados, para construir expertos capaces de enfrentar estos y más retos globales.

Un programa exhaustivo y 100% online, exclusivo de TECH y con una perspectiva internacional respaldada por nuestra afiliación con Business Graduates Association"

La pandemia de COVID-19 marcó un punto de inflexión global, demostrando el potencial de la IA para el análisis predictivo y la gestión de crisis sanitarias. A pesar de estos avances, persisten retos éticos y regulatorios, además de brechas tecnológicas entre regiones, que limitan su implementación equitativa. Sin embargo, el impacto de la IA en la práctica clínica ya es innegable, contribuyendo a diagnósticos más rápidos y precisos, tratamientos personalizados y una mayor accesibilidad en sistemas de salud de todo el mundo.

Estos grandes avances no hubiesen sido posibles sin profesionales apasionados a cargo de esta importante área. TECH busca no solo integrar conocimientos en los profesionales con teoría actualizada, sino que, también busca que los especialistas adquieran conocimiento por conocimientos de la vida real. El material didáctico y el equipo docente de este Grand Master MBA en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica tienen un enfoque diseñado para formar líderes en este campo.

Una de las principales ventajas para los egresados es que este programa es 100% online, lo que les permitirá equilibrar responsabilidades laborales y familiares. Además, los alumnos disfrutarán de un método de aprendizaje único de TECH, lo que les permitirá estudiar a su propio ritmo. Esto garantizará alcanzar el máximo nivel de actualización de conocimientos. Finalmente, este exclusivo plan académico brindará acceso a *Masterclasses* impartidas por Directores Invitados Internacionales, quienes compartirán su trayectoria, visión estratégica y experiencias reales desde una mirada global e inspiradora.

Asimismo, gracias a que TECH es miembro de **Business Graduates Association (BGA)**, el alumno podrá acceder a recursos exclusivos y actualizados que fortalecerán su formación continua y su desarrollo profesional, así como descuentos en eventos profesionales que facilitarán el contacto con expertos del sector. Además, podrá ampliar su red profesional, conectando con especialistas de distintas regiones, favoreciendo el intercambio de conocimientos y nuevas oportunidades laborales.

Este **Grand Master MBA en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica
- 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 la dirección de industrias audiovisuales
- 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

Las Masterclasses magistrales representan una ocasión privilegiada para nutrirte del conocimiento de líderes influyentes a nivel internacional, verdaderos referentes en sus campos"

Sé parte de un sistema de salud más eficiente y humano afianzado los conocimientos teóricos con el mejor método de aprendizaje del mercado"

Con un enfoque 100% online, especialízate en IA en la práctica clínica a tu propio ritmo, desde cualquier lugar del mundo.

Lidera el futuro de la medicina clínica con los mejores expertos del sector y una especialización de vanguardia.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

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

02

¿Por qué estudiar en TECH?

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

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

La mejor universidad online del mundo según FORBES

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

El mejor claustro docente top internacional

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

La mayor universidad digital del mundo

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

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

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

Un método de aprendizaje único

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

La universidad online oficial de la NBA

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

Líderes en empleabilidad

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

Google Partner Premier

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

La universidad mejor valorada por sus alumnos

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

03

Plan de estudios

Este Grand Master ofrece una experiencia integral al combinar módulos que fusionan la Inteligencia Artificial con aplicaciones clínicas reales. Los estudiantes desarrollarán una comprensión profunda de cómo las tecnologías emergentes pueden revolucionar la atención sanitaria. El programa cubre desde los fundamentos de IA y machine learning, hasta técnicas avanzadas de procesamiento de datos médicos y análisis predictivo.
A lo largo del curso, se explorarán temas clave como la ética en la IA en salud, la personalización de tratamientos a través de análisis genómicos y la implementación de IA en diagnósticos por imágenes. Además, los alumnos trabajarán en proyectos prácticos que les permitirán aplicar sus conocimientos. Al finalizar, estarán preparados para liderar la integración de la IA en los sistemas de salud, optimizando la eficiencia, precisión y accesibilidad en la atención médica.

El futuro de la salud es más inteligente, más accesible y equitativo, con TECH tú puedes contribuir a construirlo a través de la Inteligencia Artificial"

Módulo 1. Liderazgo, Ética y Responsabilidad Social de las Empresas

1.1. Globalización y gobernanza
- 1.1.1. Gobernanza y Gobierno Corporativo
- 1.1.2. Fundamentos del Gobierno Corporativo en las empresas
- 1.1.3. El rol del Consejo de Administración en el marco del Gobierno Corporativo

1.2. Liderazgo
- 1.2.1. Liderazgo. Una aproximación conceptual
- 1.2.2. Liderazgo en las empresas
- 1.2.3. La importancia del líder en la dirección de empresas

1.3. *Cross Cultural Management*
- 1.3.1. Concepto de *Cross Cultural Management*
- 1.3.2. Aportaciones al Conocimiento de Culturas Nacionales
- 1.3.3. Gestión de la diversidad

1.4. Desarrollo directivo y liderazgo
- 1.4.1. Concepto de desarrollo directivo
- 1.4.2. Concepto de liderazgo
- 1.4.3. Teorías del liderazgo
- 1.4.4. Estilos de liderazgo
- 1.4.5. La inteligencia en el liderazgo
- 1.4.6. Los desafíos del líder en la actualidad

1.5. Ética empresarial
- 1.5.1. Ética y moral
- 1.5.2. Ética empresarial
- 1.5.3. Liderazgo y ética en las empresas

1.6. Sostenibilidad
- 1.6.1. Sostenibilidad y desarrollo sostenible
- 1.6.2. Agenda 2030
- 1.6.3. Las empresas sostenibles

1.7. Responsabilidad social de la empresa
- 1.7.1. Dimensión internacional de la responsabilidad social de las empresas
- 1.7.2. Implementación de la responsabilidad social de la empresa
- 1.7.3. Impacto y medición de la responsabilidad social de la empresa

1.8. Sistemas y herramientas de gestión responsable
- 1.8.1. RSC: La responsabilidad social corporativa
- 1.8.2. Aspectos esenciales para implantar una estrategia de gestión responsable
- 1.8.3. Pasos para la implantación de un sistema de gestión de responsabilidad social corporativa
- 1.8.4. Herramientas y estándares de la RSC

1.9. Multinacionales y derechos humanos
- 1.9.1. Globalización, empresas multinacionales y derechos humanos
- 1.9.2. Empresas multinacionales frente al derecho internacional
- 1.9.3. Instrumentos jurídicos para multinacionales en materia de derechos humanos

1.10. Entorno legal y *Corporate Governance*
- 1.10.1. Normas internacionales de importación y exportación
- 1.10.2. Propiedad intelectual e industrial
- 1.10.3. Derecho Internacional del Trabajo

Módulo 2. Dirección Estratégica y *Management* Directivo

2.1. Análisis y diseño organizacional
- 2.1.1. Marco conceptual
- 2.1.2. Factores clave en el diseño organizacional
- 2.1.3. Modelos básicos de organizaciones
- 2.1.4. Diseño organizacional: Tipologías

2.2. Estrategia corporativa
- 2.2.1. Estrategia corporativa competitiva
- 2.2.2. Estrategias de crecimiento: Tipologías
- 2.2.3. Marco conceptual

2.3. Planificación y formulación estratégica
- 2.3.1. Marco conceptual
- 2.3.2. Elementos de la planificación estratégica
- 2.3.3. Formulación estratégica: Proceso de la planificación estratégica

2.4. Pensamiento estratégico
- 2.4.1. La empresa como un sistema
- 2.4.2. Concepto de organización

2.5. Diagnóstico financiero
- 2.5.1. Concepto de diagnóstico financiero
- 2.5.2. Etapas del diagnóstico financiero
- 2.5.3. Métodos de evaluación para el diagnóstico financiero

2.6. Planificación y estrategia
- 2.6.1. El plan de una estrategia
- 2.6.2. Posicionamiento estratégico
- 2.6.3. La estrategia en la empresa

2.7. Modelos y patrones estratégicos
- 2.7.1. Marco conceptual
- 2.7.2. Modelos estratégicos
- 2.7.3. Patrones estratégicos: Las Cinco P´s de la Estrategia

2.8. Estrategia competitiva
- 2.8.1. La ventaja competitiva
- 2.8.2. Elección de una estrategia competitiva
- 2.8.3. Estrategias según el Modelo del Reloj Estratégico
- 2.8.4. Tipos de estrategias según el ciclo de vida del sector industrial

2.9. Dirección estratégica
- 2.9.1. El concepto de estrategia
- 2.9.2. El proceso de dirección estratégica
- 2.9.3. Enfoques de la dirección estratégica

2.10. Implementación de la estrategia
- 2.10.1. Sistemas de indicadores y enfoque por procesos
- 2.10.2. Mapa estratégico
- 2.10.3. Alineamiento estratégico

2.11. *Management* Directivo
- 2.11.1. Marco conceptual del *Management* Directivo
- 2.11.2. *Management* Directivo. El Rol del Consejo de Administración y herramientas de gestión corporativas

2.12. Comunicación estratégica
- 2.12.1. Comunicación interpersonal
- 2.12.2. Habilidades comunicativas e influencia
- 2.12.3. La comunicación interna
- 2.12.4. Barreras para la comunicación empresarial

Módulo 3. Dirección de Personas y Gestión del Talento

3.1. Comportamiento organizacional
- 3.1.1. Comportamiento organizacional. Marco conceptual
- 3.1.2. Principales factores del comportamiento organizacional

3.2. Las personas en las organizaciones
- 3.2.1. Calidad de vida laboral y bienestar psicológico
- 3.2.2. Equipos de trabajo y la dirección de reuniones
- 3.2.3. *Coaching* y gestión de equipos
- 3.2.4. Gestión de la igualdad y diversidad

3.3. Dirección estratégica de personas
- 3.3.1. Dirección estratégica y Recursos Humanos
- 3.3.2. Dirección estratégica de personas

3.4. Evolución de los recursos. Una visión integrada
- 3.4.1. La importancia de RR.HH
- 3.4.2. Un nuevo entorno para la gestión y dirección de personas
- 3.4.3. Dirección estratégica de RR.HH

3.5. Selección, dinámicas de grupo y reclutamiento de RR.HH
- 3.5.1. Aproximación al reclutamiento y la selección
- 3.5.2. El reclutamiento
- 3.5.3. El proceso de selección

3.6. Gestión de Recursos Humanos por competencias
- 3.6.1. Análisis del potencial
- 3.6.2. Política de retribución
- 3.6.3. Planes de carrera/sucesión

3.7. Evaluación del rendimiento y gestión del desempeño
- 3.7.1. La gestión del rendimiento
- 3.7.2. Gestión del desempeño: Objetivos y proceso

3.8. Gestión de la formación
- 3.8.1. Las teorías del aprendizaje
- 3.8.2. Detección y retención del talento
- 3.8.3. Gamificación y la gestión del talento
- 3.8.4. La formación y la obsolescencia profesional

3.9. Gestión del talento
- 3.9.1. Claves para la gestión positiva
- 3.9.2. Origen conceptual del talento y su implicación en la empresa
- 3.9.3. Mapa del talento en la organización
- 3.9.4. Coste y valor añadido

3.10. Innovación en gestión del talento y las personas
- 3.10.1. Modelos de gestión el talento estratégico
- 3.10.2. Identificación, formación y desarrollo del talento
- 3.10.3. Fidelización y retención
- 3.10.4. Proactividad e innovación

3.11. Motivación
- 3.11.1. La naturaleza de la motivación
- 3.11.2. La teoría de las expectativas
- 3.11.3. Teorías de las necesidades
- 3.11.4. Motivación y compensación económica

3.12. *Employer Branding*
- 3.12.1. *Employer branding* en RR.HH
- 3.12.2. *Personal Branding* para profesionales de RR.HH

3.13. *Coaching*
- 3.13.1. Uso del *coaching* en el desarrollo de personas
- 3.13.2. Modelos y ámbitos de *coaching*
- 3.13.3. Escuelas de *coaching*
- 3.13.4. Acción y límites del *coaching* ejecutivo

3.14. Desarrollo competencial directivo
- 3.14.1. ¿Qué son las competencias directivas?
- 3.14.2. Elementos de las competencias
- 3.14.3. Conocimiento
- 3.14.4. Habilidades de dirección
- 3.14.5. Actitudes y valores en los directivos
- 3.14.6. Habilidades directivas

3.15. Gestión del tiempo
- 3.15.1. Beneficios
- 3.15.2. ¿Cuáles pueden ser las causas de una mala gestión del tiempo?
- 3.15.3. Tiempo
- 3.15.4. Las ilusiones del tiempo
- 3.15.5. Atención y memoria
- 3.15.6. Estado mental
- 3.15.7. Gestión del tiempo
- 3.15.8. Proactividad
- 3.15.9. Tener claro el objetivo
- 3.15.10. Orden
- 3.15.11. Planificación

3.16. Gestión del cambio
- 3.16.1. Gestión del cambio
- 3.16.2. Tipo de procesos de gestión del cambio
- 3.16.3. Etapas o fases en la gestión del cambio

3.17. Negociación y gestión de conflictos
- 3.17.1. Negociación
- 3.17.2. Gestión de conflictos
- 3.17.3. Gestión de crisis

3.18. Comunicación directiva
- 3.18.1. Comunicación interna y externa en el ámbito empresarial
- 3.18.2. Departamentos de Comunicación
- 3.18.3. El responsable de Comunicación de la empresa. El perfil del Dircom

3.19. Gestión de Recursos Humanos y equipos PRL
- 3.19.1. Gestión de recursos humanos y equipos
- 3.19.2. Prevención de riesgos laborales

3.20. Productividad, atracción, retención y activación del talento
- 3.20.1. La productividad
- 3.20.2. Palancas de atracción y retención de talento

3.21. Compensación monetaria vs. no monetaria
- 3.21.1. Compensación monetaria vs. no monetaria
- 3.21.2. Modelos de bandas salariales
- 3.21.3. Modelos de compensación no monetaria
- 3.21.4. Modelo de trabajo
- 3.21.5. Comunidad corporativa
- 3.21.6. Imagen de la empresa
- 3.21.7. Salario emocional

3.22. Gestión de equipos y desempeño de personas
- 3.22.1. Los equipos de alto desempeño: Los equipos autogestionados
- 3.22.2. Metodologías de gestión de equipos autogestionados de alto desempeño

3.23. Gestión del conocimiento y del talento
- 3.23.1. Gestión del conocimiento y del talento
- 3.23.2. Implementación de la gestión del conocimiento

3.24. Transformación de los recursos humanos en la era digital
- 3.24.1. El contexto socioeconómico
- 3.24.2. Nuevas formas de organización empresarial
- 3.24.3. Nuevas metodologías

Módulo 4. Dirección Económico-Financiera

4.1. Entorno económico
- 4.1.1. Entorno macroeconómico y el sistema financiero nacional
- 4.1.2. Instituciones financieras
- 4.1.3. Mercados financieros
- 4.1.4. Activos financieros
- 4.1.5. Otros entes del sector financiero

4.2. La financiación de la empresa
- 4.2.1. Fuentes de financiación
- 4.2.2. Tipos de costes de financiación

4.3. Contabilidad directiva
- 4.3.1. Conceptos básicos
- 4.3.2. El activo de la empresa
- 4.3.3. El pasivo de la empresa
- 4.3.4. El patrimonio neto de la empresa
- 4.3.5. La cuenta de resultados

4.4. De la contabilidad general a la contabilidad de costes
- 4.4.1. Elementos del cálculo de costes
- 4.4.2. El gasto en contabilidad general y en contabilidad de costes
- 4.4.3. Clasificación de los costes

4.5. Sistemas de información y *Business Intelligence*
- 4.5.1. Fundamentos y clasificación
- 4.5.2. Fases y métodos de reparto de costes
- 4.5.3. Elección de centro de costes y efecto

4.6. Presupuesto y control de gestión
- 4.6.1. El modelo presupuestario
- 4.6.2. El Presupuesto de Capital
- 4.6.3. El Presupuesto de Explotación
- 4.6.4. El Presupuesto de Tesorería
- 4.6.5. Seguimiento del Presupuesto

4.7. Gestión de tesorería
- 4.7.1. Fondo de Maniobra Contable y Fondo de Maniobra Necesario
- 4.7.2. Cálculo de Necesidades Operativas de Fondos
- 4.7.3. *Credit Management*

4.8. Responsabilidad fiscal de las empresas
- 4.8.1. Conceptos tributarios básicos
- 4.8.2. El impuesto de sociedades
- 4.8.3. El impuesto sobre el valor añadido
- 4.8.4. Otros impuestos relacionados con la actividad mercantil
- 4.8.5. La empresa como facilitador de la labor del Estado

4.9. Sistemas de control de las empresas
- 4.9.1. Análisis de los estados financieros
- 4.9.2. El Balance de la empresa
- 4.9.3. La Cuenta de Pérdidas y Ganancias
- 4.9.4. El Estado de Flujos de Efectivo
- 4.9.5. Análisis de Ratios

4.10. Dirección Financiera
- 4.10.1. Las decisiones financieras de la empresa
- 4.10.2. El departamento financiero
- 4.10.3. Excedentes de tesorería
- 4.10.4. Riesgos asociados a la dirección financiera
- 4.10.5. Gestión de riesgos de la dirección financiera

4.11. Planificación Financiera
- 4.11.1. Definición de la planificación financiera
- 4.11.2. Acciones a efectuar en la planificación financiera
- 4.11.3. Creación y establecimiento de la estrategia empresarial
- 4.11.4. El cuadro *Cash Flow*
- 4.11.5. El cuadro de circulante

4.12. Estrategia Financiera Corporativa
- 4.12.1. Estrategia corporativa y fuentes de financiación
- 4.12.2. Productos financieros de financiación empresarial

4.13. Contexto macroeconómico
- 4.13.1. Contexto macroeconómico
- 4.13.2. Indicadores económicos relevantes
- 4.13.3. Mecanismos para el control de magnitudes macroeconómicas
- 4.13.4. Los ciclos económicos

4.14. Financiación estratégica
- 4.14.1. La autofinanciación
- 4.14.2. Ampliación de fondos propios
- 4.14.3. Recursos híbridos
- 4.14.4. Financiación a través de intermediarios

4.15. Mercados monetarios y de capitales
- 4.15.1. El Mercado Monetario
- 4.15.2. El Mercado de Renta Fija
- 4.15.3. El Mercado de Renta Variable
- 4.15.4. El Mercado de Divisas
- 4.15.5. El Mercado de Derivados

4.16. Análisis y planificación financiera
- 4.16.1. Análisis del Balance de Situación
- 4.16.2. Análisis de la Cuenta de Resultados
- 4.16.3. Análisis de la Rentabilidad

4.17. Análisis y resolución de casos/problemas
- 4.17.1. Información financiera de Industria de Diseño y Textil, S.A. (INDITEX)

Módulo 5. Dirección de operaciones y logística

5.1. Dirección y gestión de operaciones
- 5.1.1. La función de las operaciones
- 5.1.2. El impacto de las operaciones en la gestión de las empresas
- 5.1.3. Introducción a la estrategia de operaciones
- 5.1.4. La dirección de operaciones

5.2. Organización industrial y logística
- 5.2.1. Departamento de organización industrial
- 5.2.2. Departamento de logística

5.3. Estructura y tipos de producción (MTS, MTO, ATO, ETO, etc.)
- 5.3.1. Sistema de producción
- 5.3.2. Estrategia de producción
- 5.3.3. Sistema de gestión de inventario
- 5.3.4. Indicadores de producción

5.4. Estructura y tipos de aprovisionamiento
- 5.4.1. Función del aprovisionamiento
- 5.4.2. Gestión de aprovisionamiento
- 5.4.3. Tipos de compras
- 5.4.4. Gestión de compras de una empresa de forma eficiente
- 5.4.5. Etapas del proceso de decisión de la compra

5.5. Control económico de compras
- 5.5.1. Influencia económica de las compras
- 5.5.2. Centro de costes
- 5.5.3. Presupuestación
- 5.5.4. Presupuestación vs gasto real
- 5.5.5. Herramientas de control presupuestario

5.6. Control de las operaciones de almacén
- 5.6.1. Control de inventario
- 5.6.2. Sistema de ubicación
- 5.6.3. Técnicas de gestión de *stock*
- 5.6.4. Sistema de almacenamiento

5.7. Gestión estratégica de compras
- 5.7.1. Estrategia empresarial
- 5.7.2. Planeación estratégica
- 5.7.3. Estrategia de compras

5.8. Tipologías de la Cadena de Suministro (SCM)
- 5.8.1. Cadena de suministro
- 5.8.2. Beneficios de la gestión de la cadena suministro
- 5.8.3. Gestión logística en la cadena de suministro

5.9. *Supply Chain management*
- 5.9.1. Concepto de Gestión de la Cadena de Suministro (SCM)
- 5.9.2. Costes y eficiencia de la cadena de operaciones
- 5.9.3. Patrones de demanda
- 5.9.4. La estrategia de operaciones y el cambio

5.10. Interacciones de la SCM con todas las áreas
- 5.10.1. Interacción de la cadena de suministro
- 5.10.2. Interacción de la cadena de suministro. Integración por partes
- 5.10.3. Problemas de integración de la cadena de suministro
- 5.10.4. Cadena de suministro 4.0

5.11. Costes de la logística
- 5.11.1. Costes logísticos
- 5.11.2. Problemas de los costes logísticos
- 5.11.3. Optimización de costes logísticos

5.12. Rentabilidad y eficiencia de las cadenas logísticas: KPIS
- 5.12.1. Cadena logística
- 5.12.2. Rentabilidad y eficiencia de la cadena logística
- 5.12.3. Indicadores de rentabilidad y eficiencia de la cadena logística

5.13. Gestión de procesos
- 5.13.1. La gestión de procesos
- 5.13.2. Enfoque basado en procesos: Mapa de procesos
- 5.13.3. Mejoras en la gestión de procesos

5.14. Distribución y logística de transportes
- 5.14.1. Distribución en la cadena de suministro
- 5.14.2. Logística de transportes
- 5.14.3. Sistemas de Información Geográfica como soporte a la logística

5.15. Logística y clientes
- 5.15.1. Análisis de demanda
- 5.15.2. Previsión de demanda y ventas
- 5.15.3. Planificación de ventas y operaciones
- 5.15.4. Planeamiento participativo, pronóstico y reabastecimiento (CPFR)

5.16. Logística internacional
- 5.16.1. Procesos de exportación e importación
- 5.16.2. Aduanas
- 5.16.3. Formas y medios de pago internacionales
- 5.16.4. Plataformas logísticas a nivel internacional

5.17. *Outsourcing* de operaciones
- 5.17.1. Gestión de operaciones y *Outsourcing*
- 5.17.2. Implantación del *outsourcing* en entornos logísticos

5.18. Competitividad en operaciones
- 5.18.1. Gestión de operaciones
- 5.18.2. Competitividad operacional
- 5.18.3. Estrategia de operaciones y ventajas competitivas

5.19. Gestión de la calidad
- 5.19.1. Cliente interno y cliente externo
- 5.19.2. Los costes de calidad
- 5.19.3. La mejora continua y la filosofía de *Deming*

Módulo 6. Dirección de sistemas de información

6.1. Entornos tecnológicos
- 6.1.1. Tecnología y globalización
- 6.1.2. Entorno económico y tecnología
- 6.1.3. Entorno tecnológico y su impacto en las empresas

6.2. Sistemas y tecnologías de la información en la empresa
- 6.2.1. Evolución del modelo de IT
- 6.2.2. Organización y departamento IT
- 6.2.3. Tecnologías de la información y entorno económico

6.3. Estrategia corporativa y estrategia tecnológica
- 6.3.1. Creación de valor para clientes y accionistas
- 6.3.2. Decisiones estratégicas de SI/TI
- 6.3.3. Estrategia corporativa vs. estrategia tecnológica y digital

6.4. Dirección de Sistemas de Información
- 6.4.1. Gobierno Corporativo de la tecnología y los sistemas de información
- 6.4.2. Dirección de los sistemas de información en las empresas
- 6.4.3. Directivos expertos en sistemas de información: Roles y funciones

6.5. Planificación estratégica de Sistemas de Información
- 6.5.1. Sistemas de información y estrategia corporativa
- 6.5.2. Planificación estratégica de los sistemas de información
- 6.5.3. Fases de la planificación estratégica de los sistemas de información

6.6. Sistemas de información para la toma de decisiones
- 6.6.1. *Business Intelligence*
- 6.6.2. *Data Warehouse*
- 6.6.3. BSC o Cuadro de Mando Integral

6.7. Explorando la información
- 6.7.1. SQL: Bases de datos relacionales. Conceptos básicos
- 6.7.2. Redes y comunicaciones
- 6.7.3. Sistema operacional: Modelos de datos normalizados
- 6.7.4. Sistema estratégico: OLAP, modelo multidimensional y *dashboards* gráfico
- 6.7.5. Análisis estratégico de BBDD y composición de informes

6.8. *Business Intelligence* empresarial
- 6.8.1. El mundo del dato
- 6.8.2. Conceptos relevantes
- 6.8.3. Principales características
- 6.8.4. Soluciones en el mercado actual
- 6.8.5. Arquitectura global de una solución BI
- 6.8.6. Ciberseguridad en BI y *Data Science*

6.9. Nuevo concepto empresarial
- 6.9.1. ¿Por qué BI?
- 6.9.2. Obtención de la información
- 6.9.3. BI en los distintos departamentos de la empresa
- 6.9.4. Razones para invertir en BI

6.10. Herramientas y soluciones BI
- 6.10.1. ¿Cómo elegir la mejor herramienta?
- 6.10.2. Microsoft Power BI, MicroStrategy y Tableau
- 6.10.3. SAP BI, SAS BI y Qlikview
- 6.10.4. Prometeus

6.11. Planificación y dirección Proyecto BI
- 6.11.1. Primeros pasos para definir un proyecto de BI
- 6.11.2. Solución BI para la empresa
- 6.11.3. Toma de requisitos y objetivos

6.12. Aplicaciones de gestión corporativa
- 6.12.1. Sistemas de información y gestión corporativa
- 6.12.2. Aplicaciones para la gestión corporativa
- 6.12.3. Sistemas *Enterprise Resource Planning* o ERP

6.13. Transformación digital
- 6.13.1. Marco conceptual de la transformación digital
- 6.13.2. Transformación digital; elementos clave, beneficios e inconvenientes
- 6.13.3. Transformación digital en las empresas

6.14. Tecnologías y tendencias
- 6.14.1. Principales tendencias en el ámbito de la tecnología que están cambiando los modelos de negocio
- 6.14.2. Análisis de las principales tecnologías emergentes

6.15. *Outsourcing* de TI
- 6.15.1. Marco conceptual del *outsourcing*
- 6.15.2. *Outsourcing* de TI y su impacto en los negocios
- 6.15.3. Claves para implementar proyectos corporativos de *outsourcing* de TI

Módulo 7. Gestión comercial, Marketing estratégico y comunicación corporativa

7.1. Dirección comercial
- 7.1.1. Marco conceptual de la dirección comercial
- 7.1.2. Estrategia y planificación comercial
- 7.1.3. El rol de los directores comerciales

7.2. Marketing
- 7.2.1. Concepto de Marketing
- 7.2.2. Elementos básicos del Marketing
- 7.2.3. Actividades de Marketing de la empresa

7.3. Gestión estratégica del Marketing
- 7.3.1. Concepto de Marketing estratégico
- 7.3.2. Concepto de planificación estratégica de Marketing
- 7.3.3. Etapas del proceso de planificación estratégica de Marketing

7.4. Marketing digital y comercio electrónico
- 7.4.1. Objetivos del Marketing digital y comercio electrónico
- 7.4.2. Marketing digital y medios que emplea
- 7.4.3. Comercio electrónico. Contexto general
- 7.4.4. Categorías del comercio electrónico
- 7.4.5. Ventajas y desventajas del *E-Commerce* frente al comercio tradicional

7.5. *Managing Digital Business*
- 7.5.1. Estrategia competitiva ante la creciente digitalización de los medios
- 7.5.2. Diseño y creación de un plan de Marketing digital
- 7.5.3. Análisis del ROI en un plan de Marketing digital

7.6. Marketing digital para reforzar la marca
- 7.6.1. Estrategias online para mejorar la reputación de tu marca
- 7.6.2. *Branded Content & Storytelling*

7.7. Estrategia de Marketing digital
- 7.7.1. Definir la estrategia del Marketing digital
- 7.7.2. Herramientas de la estrategia de Marketing digital

7.8. Marketing digital para captar y fidelizar clientes
- 7.8.1. Estrategias de fidelización y vinculación a través de Internet
- 7.8.2. *Visitor Relationship Management*
- 7.8.3. Hipersegmentación

7.9. Gestión de campañas digitales
- 7.9.1. ¿Qué es una campaña de Publicidad digital?
- 7.9.2. Pasos para lanzar una campaña de Marketing online
- 7.9.3. Errores de las campañas de Publicidad digital

7.10. Plan de Marketing online
- 7.10.1. ¿Qué es una un plan de Marketing online?
- 7.10.2. Pasos para crear un plan de Marketing online
- 7.10.3. Ventajas de disponer un plan de Marketing online

7.11. *Blended Marketing*
- 7.11.1. ¿Qué es el *Blended Marketing*?
- 7.11.2. Diferencias entre Marketing Online y Offline
- 7.11.3. Aspectos a tener en cuenta en la estrategia de *Blended Marketing*
- 7.11.4. Características de una estrategia de *Blended Marketing*
- 7.11.5. Recomendaciones en *Blended Marketing*
- 7.11.6. Beneficios del *Blended Marketing*

7.12. Estrategia de ventas
- 7.12.1. Estrategia de ventas
- 7.12.2. Métodos de ventas

7.13. Comunicación corporativa
- 7.13.1. Concepto
- 7.13.2. Importancia de la comunicación en la organización
- 7.13.3. Tipo de la comunicación en la organización
- 7.13.4. Funciones de la comunicación en la organización
- 7.13.5. Elementos de la comunicación
- 7.13.6. Problemas de la comunicación
- 7.13.7. Escenarios de la comunicación

7.14. Estrategia de Comunicación Corporativa
- 7.14.1. Programas de motivación, acción social, participación y entrenamiento con RR.HH
- 7.14.2. Instrumentos y soportes de comunicación interna
- 7.14.3. El plan de comunicación interna

7.15. Comunicación y reputación digital
- 7.15.1. Reputación online
- 7.15.2. ¿Cómo medir la reputación digital?
- 7.15.3. Herramientas de reputación online
- 7.15.4. Informe de reputación online
- 7.15.5. *Branding* online

Módulo 8. Investigación de mercados, publicidad y dirección comercial

8.1. Investigación de mercados
- 8.1.1. Investigación de mercados: Origen histórico
- 8.1.2. Análisis y evolución del marco conceptual de la investigación de mercados
- 8.1.3. Elementos claves y aportación de valor de la investigación de mercados

8.2. Métodos y técnicas de investigación cuantitativas
- 8.2.1. Tamaño muestral
- 8.2.2. Muestreo
- 8.2.3. Tipos de técnicas cuantitativas

8.3. Métodos y técnicas de investigación cualitativas
- 8.3.1. Tipos de investigación cualitativa
- 8.3.2. Técnicas de investigación cualitativa

8.4. Segmentación de mercados
- 8.4.1. Concepto de segmentación de mercados
- 8.4.2. Utilidad y requisitos de la segmentación
- 8.4.3. Segmentación de mercados de consumo
- 8.4.4. Segmentación de mercados industriales
- 8.4.5. Estrategias de segmentación
- 8.4.6. La segmentación con base a criterios del Marketing-Mix
- 8.4.7. Metodología de segmentación del mercado

8.5. Gestión de proyectos de investigación
- 8.5.1. La Investigación de mercados como un proceso
- 8.5.2. Etapas de planificación en la investigación de mercados
- 8.5.3. Etapas de ejecución en la investigación de mercados
- 8.5.4. Gestión de un proyecto de investigación

8.6. La investigación de mercados internacionales
- 8.6.1. Investigación de mercados internacionales
- 8.6.2. Proceso de la investigación de mercados internacionales
- 8.6.3. La importancia de las fuentes secundarias en las investigaciones de mercado internacionales

8.7. Los estudios de viabilidad
- 8.7.1. Concepto y utilidad
- 8.7.2. Esquema de un estudio de viabilidad
- 8.7.3. Desarrollo de un estudio de viabilidad

8.8. Publicidad
- 8.8.1. Antecedentes históricos de la Publicidad
- 8.8.2. Marco conceptual de la Publicidad: Principios, concepto de *briefing* y posicionamiento
- 8.8.3. Agencias de publicidad, agencias de medios y profesionales de la Publicidad
- 8.8.4. Importancia de la publicidad en los negocios
- 8.8.5. Tendencias y retos de la Publicidad

8.9. Desarrollo del plan de Marketing
- 8.9.1. Concepto del plan de Marketing
- 8.9.2. Análisis y diagnóstico de la situación
- 8.9.3. Decisiones estratégicas de Marketing
- 8.9.4. Decisiones operativas de Marketing

8.10. Estrategias de promoción y *Merchandising*
- 8.10.1. Comunicación de Marketing Integrada
- 8.10.2. Plan de Comunicación Publicitaria
- 8.10.3. El *Merchandising* como técnica de Comunicación

8.11. Planificación de medios
- 8.11.1. Origen y evolución de la planificación de medios
- 8.11.2. Medios de comunicación
- 8.11.3. Plan de medios

8.12. Fundamentos de la dirección comercial
- 8.12.1. La función de la dirección comercial
- 8.12.2. Sistemas de análisis de la situación competitiva comercial empresa/mercado
- 8.12.3. Sistemas de planificación comercial de la empresa
- 8.12.4. Principales estrategias competitivas

8.13. Negociación comercial
- 8.13.1. Negociación comercial
- 8.13.2. Las cuestiones psicológicas de la negociación
- 8.13.3. Principales métodos de negociación
- 8.13.4. El proceso negociador

8.14. Toma de decisiones en gestión comercial
- 8.14.1. Estrategia comercial y estrategia competitiva
- 8.14.2. Modelos de toma de decisiones
- 8.14.3. Analíticas y herramientas para la toma de decisiones
- 8.14.4. Comportamiento humano en la toma de decisiones

8.15. Dirección y gestión de la red de ventas
- 8.15.1. *Sales Management*. Dirección de ventas
- 8.15.2. Redes al servicio de la actividad comercial
- 8.15.3. Políticas de selección y formación de vendedores
- 8.15.4. Sistemas de remuneración de las redes comercial propias y externas
- 8.15.5. Gestión del proceso comercial. Control y asistencia a la labor de los comerciales basándose en la información

8.16. Implementación de la función comercial
- 8.16.1. Contratación de comerciales propios y agentes comerciales
- 8.16.2. Control de la actividad comercial
- 8.16.3. El código deontológico del personal comercial
- 8.16.4. Cumplimiento normativo
- 8.16.5. Normas comerciales de conducta generalmente aceptadas

8.17. Gestión de cuentas clave
- 8.17.1. Concepto de la gestión de cuentas clave
- 8.17.2. El *Key Account Manager*
- 8.17.3. Estrategia de la gestión de cuentas clave

8.18. Gestión financiera y presupuestaria
- 8.18.1. El umbral de rentabilidad
- 8.18.2. El presupuesto de ventas. Control de gestión y del plan anual de ventas
- 8.18.3. Impacto financiero de las decisiones estratégicas comerciales
- 8.18.4. Gestión del ciclo, rotaciones, rentabilidad y liquidez
- 8.18.5. Cuenta de resultados

Módulo 9. Innovación y dirección de proyectos

9.1. Innovación
- 9.1.1. Introducción a la innovación
- 9.1.2. Innovación en el ecosistema empresarial
- 9.1.3. Instrumentos y herramientas para el proceso de innovación empresarial

9.2. Estrategia de innovación
- 9.2.1. Inteligencia estratégica e innovación
- 9.2.2. Estrategia de innovación

9.3. *Project Management* para *Startups*
- 9.3.1. Concepto de *startup*
- 9.3.2. Filosofía *Lean Startup*
- 9.3.3. Etapas del desarrollo de una *startup*
- 9.3.4. El rol de un gestor de proyectos en una *startup*

9.4. Diseño y validación del modelo de negocio
- 9.4.1. Marco conceptual de un modelo de negocio
- 9.4.2. Diseño validación de modelos de negocio

9.5. Dirección y gestión de proyectos
- 9.5.1. Dirección y gestión de proyectos: Identificación de oportunidades para desarrollar proyectos corporativos de innovación
- 9.5.2. Principales etapas o fases de la dirección y gestión de proyectos de innovación

9.6. Gestión del cambio en proyectos: Gestión de la formación
- 9.6.1. Concepto de gestión del cambio
- 9.6.2. El proceso de gestión del cambio
- 9.6.3. La implementación del cambio

9.7. Gestión de la comunicación de proyectos
- 9.7.1. Gestión de las comunicaciones del proyecto
- 9.7.2. Conceptos clave para la gestión de las comunicaciones
- 9.7.3. Tendencias emergentes
- 9.7.4. Adaptaciones al equipo
- 9.7.5. Planificar la gestión de las comunicaciones
- 9.7.6. Gestionar las comunicaciones
- 9.7.7. Monitorear las comunicaciones

9.8. Metodologías tradicionales e innovadoras
- 9.8.1. Metodologías innovadoras
- 9.8.2. Principios básicos del Scrum
- 9.8.3. Diferencias entre los aspectos principales del Scrum y las metodologías tradicionales

9.9. Creación de una *startup*
- 9.9.1. Creación de una *startup*
- 9.9.2. Organización y cultura
- 9.9.3. Los diez principales motivos por los cuales fracasan las *startups*
- 9.9.4. Aspectos legales

9.10. Planificación de la gestión de riesgos en los proyectos
- 9.10.1. Planificar riesgos
- 9.10.2. Elementos para crear un plan de gestión de riesgos
- 9.10.3. Herramientas para crear un plan de gestión de riesgos
- 9.10.4. Contenido del plan de gestión de riesgos

Módulo 10. *Management* Directivo

10.1. *General Management*
- 10.1.1. Concepto de *General Management*
- 10.1.2. La acción del *Manager* General
- 10.1.3. El Director General y sus funciones
- 10.1.4. Transformación del trabajo de la dirección

10.2. El directivo y sus funciones. La cultura organizacional y sus enfoques
- 10.2.1. El directivo y sus funciones. La cultura organizacional y sus enfoques

10.3. Dirección de operaciones
- 10.3.1. Importancia de la dirección
- 10.3.2. La cadena de valor
- 10.3.3. Gestión de calidad

10.4. Oratoria y formación de portavoces
- 10.4.1. Comunicación interpersonal
- 10.4.2. Habilidades comunicativas e influencia
- 10.4.3. Barreras en la comunicación

10.5. Herramientas de comunicaciones personales y organizacional
- 10.5.1. La comunicación interpersonal
- 10.5.2. Herramientas de la comunicación interpersonal
- 10.5.3. La comunicación en la organización
- 10.5.4. Herramientas en la organización

10.6. Comunicación en situaciones de crisis
- 10.6.1. Crisis
- 10.6.2. Fases de la crisis
- 10.6.3. Mensajes: Contenidos y momentos

10.7. Preparación de un plan de crisis
- 10.7.1. Análisis de posibles problemas
- 10.7.2. Planificación
- 10.7.3. Adecuación del personal

10.8. Inteligencia emocional
- 10.8.1. Inteligencia emocional y comunicación
- 10.8.2. Asertividad, empatía y escucha activa
- 10.8.3. Autoestima y comunicación emocional

10.9. *Branding* Personal
- 10.9.1. Estrategias para desarrollar la marca personal
- 10.9.2. Leyes del *branding* personal
- 10.9.3. Herramientas de la construcción de marcas personales

10.10. Liderazgo y gestión de equipos
- 10.10.1. Liderazgo y estilos de liderazgo
- 10.10.2. Capacidades y desafíos del líder
- 10.10.3. Gestión de procesos de cambio
- 10.10.4. Gestión de equipos multiculturales

Módulo 11. Fundamentos de la Inteligencia Artificial

11.1. Historia de la Inteligencia Artificial
- 11.1.1. ¿Cuándo se empieza a hablar de Inteligencia Artificial?
- 11.1.2. Referentes en el cine
- 11.1.3. Importancia de la Inteligencia Artificial
- 11.1.4. Tecnologías que habilitan y dan soporte a la Inteligencia Artificial

11.2. La Inteligencia Artificial en juegos
- 11.2.1. Teoría de Juegos
- 11.2.2. *Minimax* y poda Alfa-Beta
- 11.2.3. Simulación: Monte Carlo

11.3. Redes de neuronas
- 11.3.1. Fundamentos biológicos
- 11.3.2. Modelo computacional
- 11.3.3. Redes de neuronas supervisadas y no supervisadas
- 11.3.4. Perceptrón simple
- 11.3.5. Perceptrón multicapa

11.4. Algoritmos genéticos
- 11.4.1. Historia
- 11.4.2. Base biológica
- 11.4.3. Codificación de problemas
- 11.4.4. Generación de la población inicial
- 11.4.5. Algoritmo principal y operadores genéticos
- 11.4.6. Evaluación de individuos: *Fitness*

11.5. Tesauros, vocabularios, taxonomías
- 11.5.1. Vocabularios
- 11.5.2. Taxonomías
- 11.5.3. Tesauros
- 11.5.4. Ontologías
- 11.5.5. Representación del conocimiento: Web semántica

11.6. Web semántica
- 11.6.1. Especificaciones: RDF, RDFS y OWL
- 11.6.2. Inferencia/razonamiento
- 11.6.3. *Linked Data*

11.7. Sistemas expertos y DSS
- 11.7.1. Sistemas expertos
- 11.7.2. Sistemas de soporte a la decisión

11.8. *Chatbots* y asistentes virtuales
- 11.8.1. Tipos de asistentes: Asistentes por voz y por texto
- 11.8.2. Partes fundamentales para el desarrollo de un asistente: *Intents*, entidades y flujo de diálogo
- 11.8.3. Integraciones: Web, Slack, Whatsapp, Facebook
- 11.8.4. Herramientas de desarrollo de asistentes: *Dialog Flow, Watson Assistant*

11.9. Estrategia de implantación de IA
11.10. Futuro de la Inteligencia Artificial
11.10.1. Entendemos cómo detectar emociones mediante algoritmos
11.10.2. Creación de una personalidad: Lenguaje, expresiones y contenido
11.10.3. Tendencias de la Inteligencia Artificial
11.10.4. Reflexiones

Módulo 12. Tipos y ciclo de vida del dato

12.1. La estadística
12.1.1. Estadística: Estadística descriptiva, estadística inferencias
12.1.2. Población, muestra, individuo
12.1.3. Variables: Definición, escalas de medida
12.2. Tipos de datos estadísticos
12.2.1. Según tipo
12.2.1.1. Cuantitativos: Datos continuos y datos discretos
12.2.1.2. Cualitativos: Datos binomiales, datos nominales y datos ordinales
12.2.2. Según su forma
12.2.2.1. Numérico
12.2.2.2. Texto
12.2.2.3. Lógico
12.2.3. Según su fuente
12.2.3.1. Primarios
12.2.3.2. Secundarios
12.3. Ciclo de vida de los datos
12.3.1. Etapas del ciclo
12.3.2. Hitos del ciclo
12.3.3. Principios FAIR
12.4. Etapas iniciales del ciclo
12.4.1. Definición de metas
12.4.2. Determinación de recursos necesarios
12.4.3. Diagrama de Gantt
12.4.4. Estructura de los datos
12.5. Recolección de datos
12.5.1. Metodología de recolección
12.5.2. Herramientas de recolección
12.5.3. Canales de recolección
12.6. Limpieza del dato
12.6.1. Fases de la limpieza de datos
12.6.2. Calidad del dato
12.6.3. Manipulación de datos (con R)
12.7. Análisis de datos, interpretación y valoración de resultados
12.7.1. Medidas estadísticas
12.7.2. Índices de relación
12.7.3. Minería de datos
12.8. Almacén del dato (*Datawarehouse*)
12.8.1. Elementos que lo integran
12.8.2. Diseño
12.8.3. Aspectos a considerar
12.9. Disponibilidad del dato
12.9.1. Acceso
12.9.2. Utilidad
12.9.3. Seguridad
12.10. Aspectos normativos
12.10.1. Ley de protección de datos
12.10.2. Buenas prácticas
12.10.3. Otros aspectos normativos

Módulo 13. El dato en la Inteligencia Artificial

13.1. Ciencia de datos
- 13.1.1. La ciencia de datos
- 13.1.2. Herramientas avanzadas para el científico de datos

13.2. Datos, información y conocimiento
- 13.2.1. Datos, información y conocimiento
- 13.2.2. Tipos de datos
- 13.2.3. Fuentes de datos

13.3. De los datos a la información
- 13.3.1. Análisis de Datos
- 13.3.2. Tipos de análisis
- 13.3.3. Extracción de Información de un *Dataset*

13.4. Extracción de información mediante visualización
- 13.4.1. La visualización como herramienta de análisis
- 13.4.2. Métodos de visualización
- 13.4.3. Visualización de un conjunto de datos

13.5. Calidad de los datos
- 13.5.1. Datos de calidad
- 13.5.2. Limpieza de datos
- 13.5.3. Preprocesamiento básico de datos

13.6. *Dataset*
- 13.6.1. Enriquecimiento del *Dataset*
- 13.6.2. La maldición de la dimensionalidad
- 13.6.3. Modificación de nuestro conjunto de datos

13.7. Desbalanceo
- 13.7.1. Desbalanceo de clases
- 13.7.2. Técnicas de mitigación del desbalanceo
- 13.7.3. Balanceo de un *Dataset*

13.8. Modelos no supervisados
- 13.8.1. Modelo no supervisado
- 13.8.2. Métodos
- 13.8.3. Clasificación con modelos no supervisados

13.9. Modelos supervisados
- 13.9.1. Modelo supervisado
- 13.9.2. Métodos
- 13.9.3. Clasificación con modelos supervisados

13.10. Herramientas y buenas prácticas
- 13.10.1. Buenas prácticas para un científico de datos
- 13.10.2. El mejor modelo
- 13.10.3. Herramientas útiles

Módulo 14. Minería de datos. Selección, preprocesamiento y transformación

14.1. La inferencia estadística
- 14.1.1. Estadística descriptiva vs Inferencia estadística
- 14.1.2. Procedimientos paramétricos
- 14.1.3. Procedimientos no paramétricos

14.2. Análisis exploratorio
- 14.2.1. Análisis descriptivo
- 14.2.2. Visualización
- 14.2.3. Preparación de datos

14.3. Preparación de datos
- 14.3.1. Integración y limpieza de datos
- 14.3.2. Normalización de datos
- 14.3.3. Transformando atributos

14.4. Los valores perdidos
- 14.4.1. Tratamiento de valores perdidos
- 14.4.2. Métodos de imputación de máxima verosimilitud
- 14.4.3. Imputación de valores perdidos usando aprendizaje automático

14.5. El ruido en los datos
- 14.5.1. Clases de ruido y atributos
- 14.5.2. Filtrado de ruido
- 14.5.3. El efecto del ruido

14.6. La maldición de la dimensionalidad
- 14.6.1. *Oversampling*
- 14.6.2. *Undersampling*
- 14.6.3. Reducción de datos multidimensionales

14.7. De atributos continuos a discretos
- 14.7.1. Datos continuos versus discretos
- 14.7.2. Proceso de discretización

14.8. Los datos
- 14.8.1. Selección de datos
- 14.8.2. Perspectivas y criterios de selección
- 14.8.3. Métodos de selección

14.9. Selección de instancias
- 14.9.1. Métodos para la selección de instancias
- 14.9.2. Selección de prototipos
- 14.9.3. Métodos avanzados para la selección de instancias

14.10. Preprocesamiento de datos en entornos *Big Data*

Módulo 15. Algoritmia y complejidad en Inteligencia Artificial

15.1. Introducción a las estrategias de diseño de algoritmos
- 15.1.1. Recursividad
- 15.1.2. Divide y conquista
- 15.1.3. Otras estrategias

15.2. Eficiencia y análisis de los algoritmos
- 15.2.1. Medidas de eficiencia
- 15.2.2. Medir el tamaño de la entrada
- 15.2.3. Medir el tiempo de ejecución
- 15.2.4. Caso peor, mejor y medio
- 15.2.5. Notación asintónica
- 15.2.6. Criterios de análisis matemático de algoritmos no recursivos
- 15.2.7. Análisis matemático de algoritmos recursivos
- 15.2.8. Análisis empírico de algoritmos

15.3. Algoritmos de ordenación
- 15.3.1. Concepto de ordenación
- 15.3.2. Ordenación de la burbuja
- 15.3.3. Ordenación por selección
- 15.3.4. Ordenación por inserción
- 15.3.5. Ordenación por mezcla (*Merge_Sort*)
- 15.3.6. Ordenación rápida (*Quick_Sort*)

15.4. Algoritmos con árboles
- 15.4.1. Concepto de árbol
- 15.4.2. Árboles binarios
- 15.4.3. Recorridos de árbol
- 15.4.4. Representar expresiones
- 15.4.5. Árboles binarios ordenados
- 15.4.6. Árboles binarios balanceados

15.5. Algoritmos con *Heaps*
- 15.5.1. Los *Heaps*
- 15.5.2. El algoritmo *Heapsort*
- 15.5.3. Las colas de prioridad

15.6. Algoritmos con grafos
- 15.6.1. Representación
- 15.6.2. Recorrido en anchura
- 15.6.3. Recorrido en profundidad
- 15.6.4. Ordenación topológica

15.7. Algoritmos *Greedy*
- 15.7.1. La estrategia *Greedy*
- 15.7.2. Elementos de la estrategia *Greedy*
- 15.7.3. Cambio de monedas
- 15.7.4. Problema del viajante
- 15.7.5. Problema de la mochila

15.8. Búsqueda de caminos mínimos
- 15.8.1. El problema del camino mínimo
- 15.8.2. Arcos negativos y ciclos
- 15.8.3. Algoritmo de Dijkstra

15.9. Algoritmos *Greedy* sobre grafos
- 15.9.1. El árbol de recubrimiento mínimo
- 15.9.2. El algoritmo de Prim
- 15.9.3. El algoritmo de Kruskal
- 15.9.4. Análisis de complejidad

15.10. *Backtracking*
- 15.10.1. El *Backtracking*
- 15.10.2. Técnicas alternativas

Módulo 16. Sistemas inteligentes

16.1. Teoría de agentes
- 16.1.1. Historia del concepto
- 16.1.2. Definición de agente
- 16.1.3. Agentes en Inteligencia Artificial
- 16.1.4. Agentes en ingeniería de software

16.2. Arquitecturas de agentes
- 16.2.1. El proceso de razonamiento de un agente
- 16.2.2. Agentes reactivos
- 16.2.3. Agentes deductivos
- 16.2.4. Agentes híbridos
- 16.2.5. Comparativa

16.3. Información y conocimiento
- 16.3.1. Distinción entre datos, información y conocimiento
- 16.3.2. Evaluación de la calidad de los datos
- 16.3.3. Métodos de captura de datos
- 16.3.4. Métodos de adquisición de información
- 16.3.5. Métodos de adquisición de conocimiento

16.4. Representación del conocimiento
- 16.4.1. La importancia de la representación del conocimiento
- 16.4.2. Definición de representación del conocimiento a través de sus roles
- 16.4.3. Características de una representación del conocimiento

16.5. Ontologías
- 16.5.1. Introducción a los metadatos
- 16.5.2. Concepto filosófico de ontología
- 16.5.3. Concepto informático de ontología
- 16.5.4. Ontologías de dominio y ontologías de nivel superior
- 16.5.5. ¿Cómo construir una ontología?

16.6. Lenguajes para ontologías y software para la creación de ontologías
- 16.6.1. Tripletas RDF, *Turtle* y N
- 16.6.2. RDF *Schema*
- 16.6.3. OWL
- 16.6.4. SPARQL
- 16.6.5. Introducción a las diferentes herramientas para la creación de ontologías
- 16.6.6. Instalación y uso de *Protégé*

16.7. La web semántica
- 16.7.1. El estado actual y futuro de la web semántica
- 16.7.2. Aplicaciones de la web semántica

16.8. Otros modelos de representación del conocimiento
- 16.8.1. Vocabularios
- 16.8.2. Visión global
- 16.8.3. Taxonomías
- 16.8.4. Tesauros
- 16.8.5. Folksonomías
- 16.8.6. Comparativa
- 16.8.7. Mapas mentales

16.9. Evaluación e integración de representaciones del conocimiento
- 16.9.1. Lógica de orden cero
- 16.9.2. Lógica de primer orden
- 16.9.3. Lógica descriptiva
- 16.9.4. Relación entre diferentes tipos de lógica
- 16.9.5. *Prolog*: Programación basada en lógica de primer orden

16.10. Razonadores semánticos, sistemas basados en conocimiento y Sistemas Expertos
- 16.10.1. Concepto de razonador
- 16.10.2. Aplicaciones de un razonador
- 16.10.3. Sistemas basados en el conocimiento
- 16.10.4. MYCIN, historia de los Sistemas Expertos
- 16.10.5. Elementos y Arquitectura de Sistemas Expertos
- 16.10.6. Creación de Sistemas Expertos

Módulo 17. Aprendizaje automático y minería de datos

17.1. Introducción a los procesos de descubrimiento del conocimiento y conceptos básicos de aprendizaje automático
- 17.1.1. Conceptos clave de los procesos de descubrimiento del conocimiento
- 17.1.2. Perspectiva histórica de los procesos de descubrimiento del conocimiento
- 17.1.3. Etapas de los procesos de descubrimiento del conocimiento
- 17.1.4. Técnicas utilizadas en los procesos de descubrimiento del conocimiento
- 17.1.5. Características de los buenos modelos de aprendizaje automático
- 17.1.6. Tipos de información de aprendizaje automático
- 17.1.7. Conceptos básicos de aprendizaje
- 17.1.8. Conceptos básicos de aprendizaje no supervisado

17.2. Exploración y preprocesamiento de datos
- 17.2.1. Tratamiento de datos
- 17.2.2. Tratamiento de datos en el flujo de análisis de datos
- 17.2.3. Tipos de datos
- 17.2.4. Transformaciones de datos
- 17.2.5. Visualización y exploración de variables continuas
- 17.2.6. Visualización y exploración de variables categóricas
- 17.2.7. Medidas de correlación
- 17.2.8. Representaciones gráficas más habituales
- 17.2.9. Introducción al análisis multivariante y a la reducción de dimensiones

17.3. Árboles de decisión
- 17.3.1. Algoritmo ID
- 17.3.2. Algoritmo C
- 17.3.3. Sobreentrenamiento y poda
- 17.3.4. Análisis de resultados

17.4. Evaluación de clasificadores
- 17.4.1. Matrices de confusión
- 17.4.2. Matrices de evaluación numérica
- 17.4.3. Estadístico de Kappa
- 17.4.4. La curva ROC

17.5. Reglas de clasificación
- 17.5.1. Medidas de evaluación de reglas
- 17.5.2. Introducción a la representación gráfica
- 17.5.3. Algoritmo de recubrimiento secuencial

17.6. Redes neuronales
- 17.6.1. Conceptos básicos
- 17.6.2. Redes de neuronas simples
- 17.6.3. Algoritmo de *Backpropagation*
- 17.6.4. Introducción a las redes neuronales recurrentes

17.7. Métodos bayesianos
- 17.7.1. Conceptos básicos de probabilidad
- 17.7.2. Teorema de Bayes
- 17.7.3. Naive Bayes
- 17.7.4. Introducción a las redes bayesianas

17.8. Modelos de regresión y de respuesta continua
- 17.8.1. Regresión lineal simple
- 17.8.2. Regresión lineal múltiple
- 17.8.3. Regresión logística
- 17.8.4. Árboles de regresión
- 17.8.5. Introducción a las Máquinas de Soporte Vectorial (SVM)
- 17.8.6. Medidas de bondad de ajuste

17.9. *Clustering*
- 17.9.1. Conceptos básicos
- 17.9.2. *Clustering* jerárquico
- 17.9.3. Métodos probabilistas
- 17.9.4. Algoritmo EM
- 17.9.5. Método *B-Cubed*
- 17.9.6. Métodos implícitos

17.10. Minería de textos y Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP)
- 17.10.1. Conceptos básicos
- 17.10.2. Creación del corpus
- 17.10.3. Análisis descriptivo
- 17.10.4. Introducción al análisis de sentimientos

Módulo 18. Las redes neuronales, base de *Deep Learning*

18.1. Aprendizaje profundo
- 18.1.1. Tipos de aprendizaje profundo
- 18.1.2. Aplicaciones del aprendizaje profundo
- 18.1.3. Ventajas y desventajas del aprendizaje profundo

18.2. Operaciones
- 18.2.1. Suma
- 18.2.2. Producto
- 18.2.3. Traslado

18.3. Capas
- 18.3.1. Capa de entrada
- 18.3.2. Capa oculta
- 18.3.3. Capa de salida

18.4. Unión de capas y operaciones
- 18.4.1. Diseño de arquitecturas
- 18.4.2. Conexión entre capas
- 18.4.3. Propagación hacia adelante

18.5. Construcción de la primera red neuronal
- 18.5.1. Diseño de la red
- 18.5.2. Establecer los pesos
- 18.5.3. Entrenamiento de la red

18.6. Entrenador y optimizador
- 18.6.1. Selección del optimizador
- 18.6.2. Establecimiento de una función de pérdida
- 18.6.3. Establecimiento de una métrica

18.7. Aplicación de los Principios de las Redes Neuronales
- 18.7.1. Funciones de activación
- 18.7.2. Propagación hacia atrás
- 18.7.3. Ajuste de los parámetros

18.8. De las neuronas biológicas a las artificiales
- 18.8.1. Funcionamiento de una neurona biológica
- 18.8.2. Transferencia de conocimiento a las neuronas artificiales
- 18.8.3. Establecer relaciones entre ambas

18.9. Implementación de MLP (Perceptrón multicapa) con Keras
- 18.9.1. Definición de la estructura de la red
- 18.9.2. Compilación del modelo
- 18.9.3. Entrenamiento del modelo

18.10. Hiperparámetros de *Fine tuning* de redes neuronales
- 18.10.1. Selección de la función de activación
- 18.10.2. Establecer el *Learning rate*
- 18.10.3. Ajuste de los pesos

Módulo 19. Entrenamiento de redes neuronales profundas

19.1. Problemas de gradientes
- 19.1.1. Técnicas de optimización de gradiente
- 19.1.2. Gradientes estocásticos
- 19.1.3. Técnicas de inicialización de pesos

19.2. Reutilización de capas preentrenadas
- 19.2.1. Entrenamiento de transferencia de aprendizaje
- 19.2.2. Extracción de características
- 19.2.3. Aprendizaje profundo

19.3. Optimizadores
- 19.3.1. Optimizadores de descenso de gradiente estocástico
- 19.3.2. Optimizadores Adam y *RMSprop*
- 19.3.3. Optimizadores de momento

19.4. Programación de la tasa de aprendizaje
- 19.4.1. Control de tasa de aprendizaje automático
- 19.4.2. Ciclos de aprendizaje
- 19.4.3. Términos de suavizado

19.5. Sobreajuste
- 19.5.1. Validación cruzada
- 19.5.2. Regularización
- 19.5.3. Métricas de evaluación

19.6. Directrices prácticas
- 19.6.1. Diseño de modelos
- 19.6.2. Selección de métricas y parámetros de evaluación
- 19.6.3. Pruebas de hipótesis

19.7. *Transfer Learning*
- 19.7.1. Entrenamiento de transferencia de aprendizaje
- 19.7.2. Extracción de características
- 19.7.3. Aprendizaje profundo

19.8. *Data Augmentation*
- 19.8.1. Transformaciones de imagen
- 19.8.2. Generación de datos sintéticos
- 19.8.3. Transformación de texto

19.9. Aplicación Práctica de *Transfer Learning*
- 19.9.1. Entrenamiento de transferencia de aprendizaje
- 19.9.2. Extracción de características
- 19.9.3. Aprendizaje profundo

19.10. Regularización
- 19.10.1. L y L
- 19.10.2. Regularización por máxima entropía
- 19.10.3. *Dropout*

Módulo 20. Personalización de Modelos y entrenamiento con *TensorFlow*

20.1. *TensorFlow*
- 20.1.1. Uso de la biblioteca *TensorFlow*
- 20.1.2. Entrenamiento de modelos con *TensorFlow*
- 20.1.3. Operaciones con gráficos en *TensorFlow*

20.2. *TensorFlow* y NumPy
- 20.2.1. Entorno computacional NumPy para *TensorFlow*
- 20.2.2. Utilización de los *arrays* NumPy con *TensorFlow*
- 20.2.3. Operaciones NumPy para los gráficos de *TensorFlow*

20.3. Personalización de modelos y algoritmos de entrenamiento
- 20.3.1. Construcción de modelos personalizados con *TensorFlow*
- 20.3.2. Gestión de parámetros de entrenamiento
- 20.3.3. Utilización de técnicas de optimización para el entrenamiento

20.4. Funciones y gráficos de *TensorFlow*
- 20.4.1. Funciones con *TensorFlow*
- 20.4.2. Utilización de gráficos para el entrenamiento de modelos
- 20.4.3. Optimización de gráficos con operaciones de *TensorFlow*

20.5. Carga y preprocesamiento de datos con *TensorFlow*
- 20.5.1. Carga de conjuntos de datos con *TensorFlow*
- 20.5.2. Preprocesamiento de datos con *TensorFlow*
- 20.5.3. Utilización de herramientas de *TensorFlow* para la manipulación de datos

20.6. La API *tfdata*
- 20.6.1. Utilización de la API *tfdata* para el procesamiento de datos
- 20.6.2. Construcción de flujos de datos con *tfdata*
- 20.6.3. Uso de la API *tfdata* para el entrenamiento de modelos

20.7. El formato *TFRecord*
- 20.7.1. Utilización de la API *TFRecord* para la serialización de datos
- 20.7.2. Carga de archivos *TFRecord* con *TensorFlow*
- 20.7.3. Utilización de archivos *TFRecord* para el entrenamiento de modelos

20.8. Capas de preprocesamiento de Keras
- 20.8.1. Utilización de la API de preprocesamiento de Keras
- 20.8.2. Construcción de *pipelined* de preprocesamiento con Keras
- 20.8.3. Uso de la API de preprocesamiento de Keras para el entrenamiento de modelos

20.9. El proyecto *TensorFlow Datasets*
- 20.9.1. Utilización de *TensorFlow Datasets* para la carga de datos
- 20.9.2. Preprocesamiento de datos con *TensorFlow Datasets*
- 20.9.3. Uso de *TensorFlow Datasets* para el entrenamiento de modelos

20.10. Construcción de una aplicación de *Deep Learning* con *TensorFlow*
- 20.10.1. Aplicación práctica
- 20.10.2. Construcción de una aplicación de *Deep Learning* con *TensorFlow*
- 20.10.3. Entrenamiento de un modelo con *TensorFlow*
- 20.10.4. Utilización de la aplicación para la predicción de resultados

Módulo 21. *Deep Computer Vision* con Redes Neuronales Convolucionales

21.1. La arquitectura *Visual Cortex*
- 21.1.1. Funciones de la corteza visual
- 21.1.2. Teorías de la visión computacional
- 21.1.3. Modelos de procesamiento de imágenes

21.2. Capas convolucionales
- 21.2.1. Reutilización de pesos en la convolución
- 21.2.2. Convolución D
- 21.2.3. Funciones de activación

21.3. Capas de agrupación e implementación de capas de agrupación con Keras
- 21.3.1. *Pooling* y *Striding*
- 21.3.2. *Flattening*
- 21.3.3. Tipos de *Pooling*

21.4. Arquitecturas CNN
- 21.4.1. Arquitectura VGG
- 21.4.2. Arquitectura *AlexNet*
- 21.4.3. Arquitectura *ResNet*

21.5. Implementación de una CNN *ResNet* - usando Keras
- 21.5.1. Inicialización de pesos
- 21.5.2. Definición de la capa de entrada
- 21.5.3. Definición de la salida

21.6. Uso de modelos preentrenados de Keras
- 21.6.1. Características de los modelos preentrenados
- 21.6.2. Usos de los modelos preentrenados
- 21.6.3. Ventajas de los modelos preentrenados

21.7. Modelos preentrenados para el aprendizaje por transferencia
- 21.7.1. El Aprendizaje por transferencia
- 21.7.2. Proceso de aprendizaje por transferencia
- 21.7.3. Ventajas del aprendizaje por transferencia

21.8. Clasificación y Localización en *Deep Computer Vision*
- 21.8.1. Clasificación de imágenes
- 21.8.2. Localización de objetos en imágenes
- 21.8.3. Detección de objetos

21.9. Detección de objetos y seguimiento de objetos
- 21.9.1. Métodos de detección de objetos
- 21.9.2. Algoritmos de seguimiento de objetos
- 21.9.3. Técnicas de rastreo y localización

21.10. Segmentación semántica
- 21.10.1. Aprendizaje profundo para segmentación semántica
- 21.10.2. Detección de bordes
- 21.10.3. Métodos de segmentación basados en reglas

Módulo 22. Procesamiento del lenguaje natural (NLP) con Redes Naturales Recurrentes (RNN) y Atención

22.1. Generación de texto utilizando RNN
- 22.1.1. Entrenamiento de una RNN para generación de texto
- 22.1.2. Generación de lenguaje natural con RNN
- 22.1.3. Aplicaciones de generación de texto con RNN

22.2. Creación del conjunto de datos de entrenamiento
- 22.2.1. Preparación de los datos para el entrenamiento de una RNN
- 22.2.2. Almacenamiento del conjunto de datos de entrenamiento
- 22.2.3. Limpieza y transformación de los datos
- 22.2.4. Análisis de Sentimiento

22.3. Clasificación de opiniones con RNN
- 22.3.1. Detección de temas en los comentarios
- 22.3.2. Análisis de sentimiento con algoritmos de aprendizaje profundo

22.4. Red de codificador-decodificador para la traducción automática neuronal
- 22.4.1. Entrenamiento de una RNN para la traducción automática
- 22.4.2. Uso de una red *encoder-decoder* para la traducción automática
- 22.4.3. Mejora de la precisión de la traducción automática con RNN

22.5. Mecanismos de atención
- 22.5.1. Aplicación de mecanismos de atención en RNN
- 22.5.2. Uso de mecanismos de atención para mejorar la precisión de los modelos
- 22.5.3. Ventajas de los mecanismos de atención en las redes neuronales

22.6. Modelos *Transformers*
- 22.6.1. Uso de los modelos *Transformers* para procesamiento de lenguaje natural
- 22.6.2. Aplicación de los modelos *Transformers* para visión
- 22.6.3. Ventajas de los modelos *Transformers*

22.7. *Transformers* para visión
- 22.7.1. Uso de los modelos *Transformers* para visión
- 22.7.2. Preprocesamiento de los datos de imagen
- 22.7.3. Entrenamiento de un modelo *Transformers* para visión

22.8. Librería de *Transformers* de *Hugging Face*
- 22.8.1. Uso de la librería de *Transformers* de *Hugging Face*
- 22.8.2. Aplicación de la librería de *Transformers* de *Hugging Face*
- 22.8.3. Ventajas de la librería de *Transformers* de *Hugging Face*

22.9. Otras librerías de *Transformers*. Comparativa
- 22.9.1. Comparación entre las distintas librerías de *Transformers*
- 22.9.2. Uso de las demás librerías de *Transformers*
- 22.9.3. Ventajas de las demás librerías de *Transformers*

22.10. Desarrollo de una aplicación de NLP con RNN y atención. Aplicación práctica
- 22.10.1. Desarrollo de una aplicación de procesamiento de lenguaje natural con RNN y atención
- 22.10.2. Uso de RNN, mecanismos de atención y modelos *Transformers* en la aplicación
- 22.10.3. Evaluación de la aplicación práctica

Módulo 23. *Autoencoders, GANs*, y modelos de difusión

23.1. Representaciones de datos eficientes
- 23.1.1. Reducción de dimensionalidad
- 23.1.2. Aprendizaje profundo
- 23.1.3. Representaciones compactas

23.2. Realización de PCA con un codificador automático lineal incompleto
- 23.2.1. Proceso de entrenamiento
- 23.2.2. Implementación en Python
- 23.2.3. Utilización de datos de prueba

23.3. Codificadores automáticos apilados
- 23.3.1. Redes neuronales profundas
- 23.3.2. Construcción de arquitecturas de codificación
- 23.3.3. Uso de la regularización

23.4. Autocodificadores convolucionales
- 23.4.1. Diseño de modelos convolucionales
- 23.4.2. Entrenamiento de modelos convolucionales
- 23.4.3. Evaluación de los resultados

23.5. Eliminación de ruido de codificadores automáticos
- 23.5.1. Aplicación de filtros
- 23.5.2. Diseño de modelos de codificación
- 23.5.3. Uso de técnicas de regularización

23.6. Codificadores automáticos dispersos
- 23.6.1. Incrementar la eficiencia de la codificación
- 23.6.2. Minimizando el número de parámetros
- 23.6.3. Utilización de técnicas de regularización

23.7. Codificadores automáticos variacionales
- 23.7.1. Utilización de optimización variacional
- 23.7.2. Aprendizaje profundo no supervisado
- 23.7.3. Representaciones latentes profundas

23.8. Generación de imágenes MNIST de moda
- 23.8.1. Reconocimiento de patrones
- 23.8.2. Generación de imágenes
- 23.8.3. Entrenamiento de redes neuronales profundas

23.9. Redes adversarias generativas y modelos de difusión
- 23.9.1. Generación de contenido a partir de imágenes
- 23.9.2. Modelado de distribuciones de datos
- 23.9.3. Uso de redes adversarias

23.10. Implementación de los modelos
- 23.10.1. Aplicación práctica
- 23.10.2. Implementación de los modelos
- 23.10.3. Uso de datos reales
- 23.10.4. Evaluación de los resultados

Módulo 24. Computación Bioinspirada

24.1. Introducción a la computación bioinspirada
- 24.1.1. Introducción a la computación bioinspirada

24.2. Algoritmos de adaptación social
- 24.2.1. Computación bioinspirada basada en colonia de hormigas
- 24.2.2. Variantes de los algoritmos de colonias de hormigas
- 24.2.3. Computación basada en nubes de partículas

24.3. Algoritmos genéticos
- 24.3.1. Estructura general
- 24.3.2. Implementaciones de los principales operadores

24.4. Estrategias de exploración-explotación del espacio para algoritmos genéticos
- 24.4.1. Algoritmo CHC
- 24.4.2. Problemas multimodales

24.5. Modelos de computación evolutiva (I)
- 24.5.1. Estrategias evolutivas
- 24.5.2. Programación evolutiva
- 24.5.3. Algoritmos basados en evolución diferencial

24.6. Modelos de computación evolutiva (II)
- 24.6.1. Modelos de evolución basados en Estimación de Distribuciones (EDA)
- 24.6.2. Programación genética

24.7. Programación evolutiva aplicada a problemas de aprendizaje
- 24.7.1. Aprendizaje basado en reglas
- 24.7.2. Métodos evolutivos en problemas de selección de instancias

24.8. Problemas multiobjetivo
- 24.8.1. Concepto de dominancia
- 24.8.2. Aplicación de algoritmos evolutivos a problemas multiobjetivo

24.9. Redes neuronales (I)
- 24.9.1. Introducción a las redes neuronales
- 24.9.2. Ejemplo práctico con redes neuronales

24.10. Redes neuronales (II)
- 24.10.1. Casos de uso de las redes neuronales en la investigación médica
- 24.10.2. Casos de uso de las redes neuronales en la economía
- 24.10.3. Casos de uso de las redes neuronales en la visión artificial

Módulo 25. Inteligencia Artificial: Estrategias y aplicaciones

25.1. Servicios financieros
- 25.1.1. Las implicaciones de la Inteligencia Artificial (IA) en los servicios financieros. Oportunidades y desafíos
- 25.1.2. Casos de uso
- 25.1.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.1.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la IA

25.2. Implicaciones de la Inteligencia Artificial en el servicio sanitario
- 25.2.1. Implicaciones de la IA en el sector sanitario. Oportunidades y desafíos
- 25.2.2. Casos de uso

25.3. Riesgos Relacionados con el uso de la IA en el servicio sanitario
- 25.3.1. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.3.2. Potenciales desarrollos/usos futuros de la IA

25.4. *Retail*
- 25.4.1. Implicaciones de la IA en *Retail*. Oportunidades y desafíos
- 25.4.2. Casos de uso
- 25.4.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.4.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la IA

25.5. Industria
- 25.5.1. Implicaciones de la IA en la Industria. Oportunidades y desafíos
- 25.5.2. Casos de uso

25.6. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA en la industria
- 25.6.1. Casos de uso
- 25.6.2. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.6.3. Potenciales desarrollos/usos futuros de la IA

25.7. Administración Pública
- 25.7.1. Implicaciones de la IA en la Administración Pública. Oportunidades y desafíos
- 25.7.2. Casos de uso
- 25.7.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.7.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la IA

25.8. Educación
- 25.8.1. Implicaciones de la IA en la educación. Oportunidades y desafíos
- 25.8.2. Casos de uso
- 25.8.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.8.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la IA

25.9. Silvicultura y agricultura
- 25.9.1. Implicaciones de la IA en la silvicultura y la agricultura. Oportunidades y desafíos
- 25.9.2. Casos de uso
- 25.9.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.9.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la IA

25.10. Recursos Humanos
- 25.10.1. Implicaciones de la IA en los Recursos Humanos. Oportunidades y desafíos
- 25.10.2. Casos de uso
- 25.10.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.10.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la IA

Módulo 26. Diagnóstico en la práctica clínica mediante IA

26.1. Tecnologías y herramientas para el diagnóstico asistido por IA
- 26.1.1. Desarrollo de software para el diagnóstico asistido por IA en diversas especialidades médicas mediante ChatGPT
- 26.1.2. Uso de algoritmos avanzados para el análisis rápido y preciso de síntomas y signos clínicos
- 26.1.3. Integración de IA en dispositivos de diagnóstico para mejorar la eficiencia
- 26.1.4. Herramientas de IA para asistir en la interpretación de resultados de pruebas de laboratorio mediante IBM Watson Health

26.2. Integración de datos clínicos multimodales para el diagnóstico
- 26.2.1. Sistemas de IA para combinar datos de imágenes, laboratorio, y registros clínicos mediante AutoML
- 26.2.2. Herramientas para la correlación de datos multimodales en diagnósticos más precisos mediante Enlitic Curie
- 26.2.3. Uso de IA para analizar patrones complejos a partir de diferentes tipos de datos clínicos mediante Flatiron Health's Oncology Cloud
- 26.2.4. Integración de datos genómicos y moleculares en el diagnóstico asistido por IA

26.3. Creación y análisis de *datasets* en salud con IA mediante Google Cloud Healthcare API
- 26.3.1. Desarrollo de bases de datos clínicas para el entrenamiento de modelos de IA
- 26.3.2. Uso de IA para el análisis y extracción de *insights* de grandes *datasets* de salud
- 26.3.3. Herramientas de IA para la limpieza y preparación de datos clínicos
- 26.3.4. Sistemas de IA para identificar tendencias y patrones en datos de salud

26.4. Visualización y manejo de datos de salud con IA
- 26.4.1. Herramientas de IA para la visualización interactiva y comprensible de datos de salud
- 26.4.2. Sistemas de IA para el manejo eficiente de grandes volúmenes de datos clínicos
- 26.4.3. Uso de *dashboards* basados en IA para la monitorización de indicadores de salud
- 26.4.4. Tecnologías de IA para la gestión y seguridad de datos de salud

26.5. Reconocimiento de patrones y *machine learning* en diagnósticos clínicos mediante PathAI
- 26.5.1. Aplicación de técnicas de *machine learning* para el reconocimiento de patrones en datos clínicos
- 26.5.2. Uso de IA en la identificación temprana de enfermedades a través del análisis de patrones con PathAI
- 26.5.3. Desarrollo de modelos predictivos para diagnósticos más precisos
- 26.5.4. Implementación de algoritmos de aprendizaje automático en la interpretación de datos de salud

26.6. Interpretación de imágenes médicas mediante IA mediante Aidoc
- 26.6.1. Sistemas de IA para la detección y clasificación de anomalías en imágenes médicas
- 26.6.2. Uso de aprendizaje profundo en la interpretación de radiografías, resonancias y tomografías
- 26.6.3. Herramientas de IA para mejorar la precisión y velocidad en el diagnóstico por imágenes
- 26.6.4. Implementación de IA para la asistencia en la toma de decisiones clínicas basadas en imágenes

26.7. Procesamiento del lenguaje natural sobre historias médicas para el diagnóstico clínico mediante ChatGPT y Amazon Comprehend Medical
- 26.7.1. Uso de PNL para la extracción de información relevante de historiales clínicos
- 26.7.2. Sistemas de IA para analizar notas de médicos y reportes de pacientes
- 26.7.3. Herramientas de IA para resumir y clasificar información de historias médicas
- 26.7.4. Aplicación de PNL en la identificación de síntomas y diagnósticos a partir de textos clínicos

26.8. Validación y evaluación de modelos de diagnóstico asistido por IA mediante ConcertAI
- 26.8.1. Métodos para la validación y prueba de modelos de IA en entornos clínicos reales
- 26.8.2. Evaluación del rendimiento y precisión de herramientas de diagnóstico asistido por IA
- 26.8.3. Uso de IA para asegurar la confiabilidad y ética en el diagnóstico clínico
- 26.8.4. Implementación de protocolos de evaluación continua para sistemas de IA en salud

26.9. IA en el diagnóstico de enfermedades raras mediante Face2Gene
- 26.9.1. Desarrollo de sistemas de IA especializados en la identificación de enfermedades raras
- 26.9.2. Uso de IA para analizar patrones atípicos y sintomatología compleja
- 26.9.3. Herramientas de IA para el diagnóstico temprano y preciso de enfermedades poco frecuentes
- 26.9.4. Implementación de bases de datos globales con IA para mejorar el diagnóstico de enfermedades raras

26.10. Casos de éxito y desafíos en la implementación de diagnóstico por IA
- 26.10.1. Análisis de estudios de caso donde la IA ha mejorado significativamente el diagnóstico clínico
- 26.10.2. Evaluación de los desafíos en la adopción de IA en entornos clínicos
- 26.10.3. Discusión sobre las barreras éticas y prácticas en la implementación de IA para diagnóstico
- 26.10.4. Examen de las estrategias para superar obstáculos en la integración de IA en diagnóstico médico

Módulo 27. Tratamiento y control del paciente con IA

27.1. Sistemas de tratamiento asistido por IA
- 27.1.1. Desarrollo de sistemas de IA para asistir en la toma de decisiones terapéuticas
- 27.1.2. Uso de IA para la personalización de tratamientos basados en perfiles individuales
- 27.1.3. Implementación de herramientas de IA en la administración de dosis y horarios de medicación
- 27.1.4. Integración de IA en la monitorización y ajuste de tratamientos en tiempo real

27.2. Definición de indicadores para el control del estado de salud del paciente
- 27.2.1. Establecimiento de parámetros clave mediante IA para el seguimiento de la salud del paciente
- 27.2.2. Uso de IA para identificar indicadores predictivos de salud y enfermedad
- 27.2.3. Desarrollo de sistemas de alerta temprana basados en indicadores de salud
- 27.2.4. Implementación de IA para la evaluación continua del estado de salud del paciente

27.3. Herramientas para la monitorización y el control de indicadores de salud
- 27.3.1. Desarrollo de aplicaciones móviles y *wearables* con IA para el seguimiento de la salud
- 27.3.2. Implementación de sistemas de IA para el análisis en tiempo real de datos de salud
- 27.3.3. Uso de *dashboards* basados en IA para la visualización y seguimiento de indicadores de salud
- 27.3.4. Integración de dispositivos IoT en el monitoreo continuo de indicadores de salud con IA

27.4. IA en la planificación y ejecución de procedimientos médicos con Intuitive Surgical's da Vinci Surgical System
- 27.4.1. Utilización de sistemas de IA para optimizar la planificación de cirugías y procedimientos médicos
- 27.4.2. Implementación de IA en la simulación y práctica de procedimientos quirúrgicos
- 27.4.3. Uso de IA para mejorar la precisión y eficacia en la ejecución de procedimientos médicos
- 27.4.4. Aplicación de IA en la coordinación y gestión de recursos quirúrgicos

27.5. Algoritmos de aprendizaje automático para el establecimiento de tratamientos terapéuticos
- 27.5.1. Uso de *machine learning* para desarrollar protocolos de tratamiento personalizados
- 27.5.2. Implementación de algoritmos predictivos para la selección de terapias efectivas
- 27.5.3. Desarrollo de sistemas de IA para la adaptación de tratamientos en tiempo real
- 27.5.4. Aplicación de IA en el análisis de la efectividad de diferentes opciones terapéuticas

27.6. Adaptabilidad y actualización continua de protocolos terapéuticos mediante IA con IBM Watson for Oncology
- 27.6.1. Implementación de sistemas de IA para la revisión y actualización dinámica de tratamientos
- 27.6.2. Uso de IA en la adaptación de protocolos terapéuticos a nuevos descubrimientos y datos
- 27.6.3. Desarrollo de herramientas de IA para la personalización continua de tratamientos
- 27.6.4. Integración de IA en la respuesta adaptativa a la evolución de las condiciones del paciente

27.7. Optimización de servicios de salud con tecnología de IA con Optum
- 27.7.1. Uso de IA para mejorar la eficiencia y calidad de los servicios de salud
- 27.7.2. Implementación de sistemas de IA para la gestión de recursos sanitarios
- 27.7.3. Desarrollo de herramientas de IA para la optimización de flujos de trabajo en hospitales
- 27.7.4. Aplicación de IA en la reducción de tiempos de espera y mejora de la atención al paciente

27.8. Aplicación de IA en la respuesta a emergencias sanitarias
- 27.8.1. Implementación de sistemas de IA para la gestión rápida y eficiente de crisis sanitarias con BlueDot
- 27.8.2. Uso de IA en la optimización de la distribución de recursos en emergencias
- 27.8.3. Desarrollo de herramientas de IA para la predicción y respuesta a brotes de enfermedades
- 27.8.4. Integración de IA en sistemas de alerta y comunicación durante emergencias sanitarias

27.9. Colaboración interdisciplinaria en tratamientos asistidos por IA
- 27.9.1. Fomento de la colaboración entre diferentes especialidades médicas mediante sistemas de IA
- 27.9.2. Uso de IA para integrar conocimientos y técnicas de distintas disciplinas en el tratamiento
- 27.9.3. Desarrollo de plataformas de IA para facilitar la comunicación y coordinación interdisciplinaria
- 27.9.4. Implementación de IA en la creación de equipos de tratamiento multidisciplinarios

27.10. Experiencias exitosas de IA en el tratamiento de enfermedades
- 27.10.1. Análisis de casos de éxito en el uso de IA para tratamientos efectivos de enfermedades
- 27.10.2. Evaluación de impacto de la IA en la mejora de resultados de tratamientos
- 27.10.3. Documentación de experiencias innovadoras en el uso de IA en diferentes áreas médicas
- 27.10.4. Discusión sobre los avances y desafíos en la implementación de IA en tratamientos médicos

Módulo 28. Personalización de la salud a través de la IA

28.1. Aplicaciones de IA en genómica para medicina personalizada con DeepGenomics
- 28.1.1. Desarrollo de algoritmos de IA para el análisis de secuencias genéticas y su relación con enfermedades
- 28.1.2. Uso de IA en la identificación de marcadores genéticos para tratamientos personalizados
- 28.1.3. Implementación de IA para la interpretación rápida y precisa de datos genómicos
- 28.1.4. Herramientas de IA en la correlación de genotipos con respuestas a medicamentos

28.2. IA en farmacogenómica y diseño de medicamentos mediante AtomWise
- 28.2.1. Desarrollo de modelos de IA para predecir la eficacia y seguridad de medicamentos
- 28.2.2. Uso de IA en la identificación de dianas terapéuticas y diseño de fármacos
- 28.2.3. Aplicación de IA en el análisis de interacciones *gen-drug* para personalización de tratamientos
- 28.2.4. Implementación de algoritmos de IA para acelerar el descubrimiento de nuevos medicamentos

28.3. Monitoreo personalizado con dispositivos inteligentes y IA
- 28.3.1. Desarrollo de *wearables* con IA para el seguimiento continuo de indicadores de salud
- 28.3.2. Uso de IA en la interpretación de datos recopilados por dispositivos inteligentes con FitBit
- 28.3.3. Implementación de sistemas de alerta temprana basados en IA para condiciones de salud
- 28.3.4. Herramientas de IA para la personalización de recomendaciones de estilo de vida y salud

28.4. Sistemas de apoyo a decisiones clínicas con IA
- 28.4.1. Implementación de IA para asistir a médicos en la toma de decisiones clínicas con Oracle Cerner
- 28.4.2. Desarrollo de sistemas de IA que proporcionan recomendaciones basadas en datos clínicos
- 28.4.3. Uso de IA en la evaluación de riesgos y beneficios de diferentes opciones terapéuticas
- 28.4.4. Herramientas de IA para la integración y análisis de datos de salud en tiempo real

28.5. Tendencias en personalización de salud con IA
- 28.5.1. Análisis de las últimas tendencias en IA para la personalización del cuidado de la salud
- 28.5.2. Uso de IA en el desarrollo de enfoques preventivos y predictivos en salud
- 28.5.3. Implementación de IA en la adaptación de planes de salud a necesidades individuales
- 28.5.4. Exploración de nuevas tecnologías de IA en el campo de la salud personalizada

28.6. Avances en robótica quirúrgica asistida por IA con Intuitive Surgical's da Vinci Surgical System
- 28.6.1. Desarrollo de robots quirúrgicos con IA para procedimientos precisos y mínimamente invasivos
- 28.6.2. Uso de IA para crear modelos predictivos de enfermedades basados en datos individuales con OncoraMedical
- 28.6.3. Implementación de sistemas de IA para la planificación quirúrgica y simulación de operaciones
- 28.6.4. Avances en la integración de *feedback* táctil y visual en robótica quirúrgica con IA

28.7. Desarrollo de modelos predictivos para práctica clínica personalizada
- 28.7.1. Uso de IA para crear modelos predictivos de enfermedades basados en datos individuales
- 28.7.2. Implementación de IA en la predicción de respuestas a tratamientos
- 28.7.3. Desarrollo de herramientas de IA para la anticipación de riesgos de salud
- 28.7.4. Aplicación de modelos predictivos en la planificación de intervenciones preventivas

28.8. IA en gestión y tratamiento personalizado del dolor con Kaia Health
- 28.8.1. Desarrollo de sistemas de IA para la evaluación y manejo personalizado del dolor
- 28.8.2. Uso de IA en la identificación de patrones de dolor y respuestas a tratamientos
- 28.8.3. Implementación de herramientas de IA en la personalización de terapias para el dolor
- 28.8.4. Aplicación de IA en la monitorización y ajuste de planes de tratamiento del dolor

28.9. Autonomía del paciente y participación activa en la personalización
- 28.9.1. Fomento de la autonomía del paciente mediante herramientas de IA para la gestión de su salud con Ada Health
- 28.9.2. Desarrollo de sistemas de IA que empoderan a los pacientes en la toma de decisiones
- 28.9.3. Uso de IA para proporcionar información y educación personalizada a los pacientes
- 28.9.4. Herramientas de IA que facilitan la participación activa del paciente en su tratamiento

28.10. Integración de IA en historias clínicas electrónicas con Oracle Cerner
- 28.10.1. Implementación de IA para el análisis y gestión eficiente de historias clínicas electrónicas
- 28.10.2. Desarrollo de herramientas de IA para la extracción de *insights* clínicos de registros electrónicos
- 28.10.3. Uso de IA en la mejora de la precisión y accesibilidad de los datos en historias clínicas
- 28.10.4. Aplicación de IA para la correlación de datos de historias clínicas con planes de tratamiento

Módulo 29. Análisis de *Big Data* en el sector salud con IA

29.1. Fundamentos de *Big Data* en salud
- 29.1.1. La explosión del dato en el ámbito de la salud
- 29.1.2. Concepto de *Big Data* y principales herramientas
- 29.1.3. Aplicaciones de *Big Data* en salud

29.2. Procesamiento y análisis de textos en datos de salud con KNIME y Python
- 29.2.1. Conceptos de procesamiento de lenguaje natural
- 29.2.2. Técnicas de *embeding*
- 29.2.3. Aplicación de procesamiento de lenguaje natural en salud

29.3. Métodos avanzados de recuperación de datos en salud con KNIME y Python
- 29.3.1. Exploración de técnicas innovadoras para la recuperación eficiente de datos en salud
- 29.3.2. Desarrollo de estrategias avanzadas para la extracción y organización de información en entornos de salud
- 29.3.3. Implementación de métodos de recuperación de datos adaptativos y personalizados para diversos contextos clínicos

29.4. Evaluación de calidad en análisis de datos de salud con KNIME y Python
- 29.4.1. Desarrollo de indicadores para la evaluación rigurosa de la calidad de datos en entornos de salud
- 29.4.2. Implementación de herramientas y protocolos para garantizar la calidad de los datos utilizados en análisis clínicos
- 29.4.3. Evaluación continua de la precisión y fiabilidad de resultados en proyectos de análisis de datos de salud

29.5. Minería de datos y aprendizaje automático en salud con KNIME y Python
- 29.5.1. Principales metodologías para la minería de datos
- 29.5.2. Integración de datos de salud
- 29.5.3. Detección de patrones y anomalías en datos de salud

29.6. Áreas innovadoras de *Big Data* y IA en salud
- 29.6.1. Exploración de nuevas fronteras en la aplicación de *Big Data* y IA para transformar el sector salud
- 29.6.2. Identificación de oportunidades innovadoras para la integración de tecnologías de *Big Data* y IA en prácticas médicas
- 29.6.3. Desarrollo de enfoques vanguardistas para aprovechar al máximo el potencial de *Big Data* y IA en el ámbito de la salud

29.7. Recolección y preprocesamiento de datos médicos con KNIME y Python
- 29.7.1. Desarrollo de metodologías eficientes para la recolección de datos médicos en entornos clínicos y de investigación
- 29.7.2. Implementación de técnicas avanzadas de preprocesamiento para optimizar la calidad y utilidad de los datos médicos
- 29.7.3. Diseño de estrategias de recolección y preprocesamiento que garanticen la confidencialidad y privacidad de la información médica

29.8. Visualización de datos y comunicación en salud con herramientas tipo PowerBI y Python
- 29.8.1. Diseño de herramientas innovadoras de visualización en salud
- 29.8.2. Estrategias creativas de comunicación en salud
- 29.8.3. Integración de tecnologías interactivas en salud

29.9. Seguridad de datos y gobernanza en el sector salud
- 29.9.1. Desarrollo de estrategias integrales de seguridad de datos para proteger la confidencialidad y privacidad en el sector salud
- 29.9.2. Implementación de marcos de gobernanza efectivos para garantizar la gestión ética y responsable de datos en entornos médicos
- 29.9.3. Diseño de políticas y procedimientos que aseguren la integridad y disponibilidad de datos médicos, abordando desafíos específicos del sector salud

29.10. Aplicaciones prácticas de *Big Data* en salud
- 29.10.1. Desarrollo de soluciones especializadas para gestionar y analizar grandes conjuntos de datos en entornos de salud
- 29.10.2. Utilización de herramientas prácticas basadas en *Big Data* para respaldar la toma de decisiones clínicas
- 29.10.3. Aplicación de enfoques innovadores de *Big Data* para abordar desafíos específicos dentro del sector de la salud

Módulo 30. Ética y regulación en la IA médica

30.1. Principios éticos en el uso de IA en medicina
- 30.1.1. Análisis y adopción de principios éticos en el desarrollo y uso de sistemas de IA médica
- 30.1.2. Integración de valores éticos en la toma de decisiones asistida por IA en contextos médicos
- 30.1.3. Establecimiento de directrices éticas para garantizar un uso responsable de la Inteligencia Artificial en medicina

30.2. Privacidad de datos y consentimiento en contextos médicos
- 30.2.1. Desarrollo de políticas de privacidad para proteger datos sensibles en aplicaciones de IA médica
- 30.2.2. Garantía de consentimiento informado en la recopilación y uso de datos personales en el ámbito médico
- 30.2.3. Implementación de medidas de seguridad para salvaguardar la privacidad de los pacientes en entornos de IA médica

30.3. Ética en la investigación y desarrollo de sistemas de IA médica
- 30.3.1. Evaluación ética de protocolos de investigación en el desarrollo de sistemas de IA para la salud
- 30.3.2. Garantía de transparencia y rigor ético en las fases de desarrollo y validación de sistemas de IA médica
- 30.3.3. Consideraciones éticas en la publicación y compartición de resultados en el ámbito de la IA médica

30.4. Impacto social y responsabilidad en IA para salud
- 30.4.1. Análisis del impacto social de la IA en la prestación de servicios de salud
- 30.4.2. Desarrollo de estrategias para mitigar riesgos y responsabilidad ética en aplicaciones de IA en medicina
- 30.4.3. Evaluación continua del impacto social y adaptación de sistemas de IA para contribuir positivamente a la salud pública

30.5. Desarrollo sostenible de IA en el sector salud
- 30.5.1. Integración de prácticas sostenibles en el desarrollo y mantenimiento de sistemas de IA en salud
- 30.5.2. Evaluación del impacto ambiental y económico de tecnologías de IA en el ámbito sanitario
- 30.5.3. Desarrollo de modelos de negocio sostenibles para garantizar la continuidad y mejora de soluciones de IA en el sector de la salud

30.6. Gobernanza de datos y marcos regulatorios internacionales en IA médica
- 30.6.1. Desarrollo de marcos de gobernanza para la gestión ética y eficiente de datos en aplicaciones de IA médica
- 30.6.2. Adaptación a normativas y regulaciones internacionales para garantizar la conformidad ética y legal
- 30.6.3. Participación activa en iniciativas internacionales para establecer estándares éticos en el desarrollo de sistemas de IA médica

30.7. Aspectos económicos de la IA en el ámbito sanitario
- 30.7.1. Análisis de implicaciones económicas y costos-beneficios en la implementación de sistemas de IA en salud
- 30.7.2. Desarrollo de modelos de negocio y financiamiento para facilitar la adopción de tecnologías de IA en el sector sanitario
- 30.7.3. Evaluación de la eficiencia económica y equidad en el acceso a servicios de salud impulsados por IA

30.8. Diseño centrado en el humano de sistemas de IA médica
- 30.8.1. Integración de principios de diseño centrado en el humano para mejorar la usabilidad y aceptación de sistemas de IA médica
- 30.8.2. Participación de profesionales de la salud y pacientes en el proceso de diseño para garantizar la relevancia y efectividad de las soluciones
- 30.8.3. Evaluación continua de la experiencia del usuario y retroalimentación para optimizar la interacción con sistemas de IA en entornos médicos

30.9. Equidad y transparencia en aprendizaje automático médico
- 30.9.1. Desarrollo de modelos de aprendizaje automático médico que promuevan la equidad y la transparencia
- 30.9.2. Implementación de prácticas para mitigar sesgos y garantizar la equidad en la aplicación de algoritmos de IA en el ámbito de la salud
- 30.9.3. Evaluación continua de la equidad y transparencia en el desarrollo y despliegue de soluciones de aprendizaje automático en medicina

30.10. Seguridad y políticas en la implementación de IA en medicina
- 30.10.1. Desarrollo de políticas de seguridad para proteger la integridad y confidencialidad de datos en aplicaciones de IA médica
- 30.10.2. Implementación de medidas de seguridad en el despliegue de sistemas de IA para prevenir riesgos y garantizar la seguridad del paciente
- 30.10.3. Evaluación continua de las políticas de seguridad para adaptarse a los avances tecnológicos y nuevos desafíos en la implementación de IA en medicina

Con este temario serás un experto en IA aplicada a la salud, y tendrás las habilidades para liderar proyectos que mejoren la atención médica de manera global"

04

Objetivos docentes

Su enfoque principal es capacitar a los alumnos para entender y aplicar técnicas de IA, como el aprendizaje automático y el análisis predictivo. Además, proporciona una visión estratégica de la Inteligencia Artificial en la práctica clínica, permitiendo a los egresados diseñar soluciones que optimicen los procesos médicos. Otro aspecto clave es asegurar que se comprenda los aspectos éticos y regulatorios de la IA en salud, promoviendo su uso responsable. Gracias a una metodología estarán listos para liderar la integración de la IA en la práctica clínica, mejorando la calidad de la atención médica.

El aprendizaje con los docentes más capacitados te dará la confianza para aplicar la Inteligencia Artificial de manera efectiva en la práctica clínica"

Objetivos generales

- Desarrollar habilidades para integrar Inteligencia Artificial en los procesos clínicos y médicos
- Aplicar algoritmos de IA para la mejora del diagnóstico temprano de enfermedades
- Gestionar la implementación de IA en la personalización de tratamientos médicos
- Aplicar técnicas de IA para el análisis y procesamiento de imágenes médicas
- Desarrollar modelos predictivos con IA para la identificación de riesgos y complicaciones en pacientes
- Optimizar la gestión de datos clínicos utilizando IA para mejorar la toma de decisiones médicas
- Desarrollar sistemas inteligentes para la automatización de tareas administrativas en entornos clínicos
- Aplicar IA para la mejora en la monitorización y seguimiento de pacientes de forma remota
- Gestionar el uso de IA en la predicción de la evolución de enfermedades y tratamiento de pacientes
- Desarrollar soluciones de IA para la mejora de la precisión en el diagnóstico médico
- Implementar herramientas de IA para la detección temprana de enfermedades crónicas
- Aplicar IA en la personalización de planes de tratamiento basados en características genéticas del paciente
- Desarrollar soluciones de IA para la mejora de la eficiencia y precisión en la cirugía asistida por robot
- Implementar tecnologías de IA en el manejo de la salud mental y la psiquiatría clínica
- Aplicar técnicas de IA para optimizar los tiempos de espera y la eficiencia en los servicios médicos
- Desarrollar competencias en la gestión de la privacidad y seguridad de los datos clínicos utilizando IA
- Aplicar IA en la creación de sistemas inteligentes para la gestión de emergencias médicas
- Desarrollar capacidades para gestionar proyectos de implementación de IA en la atención al paciente
- Fomentar la colaboración entre IA y otros profesionales médicos para mejorar los resultados clínicos
- Implementar IA en el diseño de nuevos dispositivos médicos y tecnologías de diagnóstico
- Desarrollar habilidades para utilizar IA en la investigación médica y la mejora de la atención sanitaria
- Aplicar IA para la creación de sistemas de alerta temprana en hospitales y clínicas
- Gestionar el uso de IA en la gestión de medicamentos y prescripción electrónica inteligente
- Desarrollar soluciones de IA para mejorar la calidad y el acceso a la atención médica
- Implementar la Inteligencia Artificial en la formación continua de profesionales médicos para mejorar la atención al paciente

Objetivos específicos

Módulo 1. Liderazgo, Ética y Responsabilidad Social de las Empresas

- Desarrollar una comprensión crítica sobre el concepto de gobierno corporativo y su impacto en la gestión empresarial
- Explorar las diversas teorías y enfoques del liderazgo, destacando su relevancia para la dirección de equipos en el ámbito empresarial

Módulo 2. Dirección Estratégica y *Management* Directivo

- Aplicar los conceptos fundamentales del análisis y diseño organizacional para mejorar la estructura y eficiencia de las empresas
- Desarrollar competencias en la formulación e implementación de estrategias corporativas, alineadas con los objetivos organizacionales

Módulo 3. Dirección de Personas y Gestión del Talento

- Desarrollar una comprensión profunda sobre los principios del comportamiento organizacional y su aplicación en la gestión de personas
- Promover la integración de estrategias de gestión del talento para optimizar el desempeño y la motivación de los empleados en la organización

Módulo 4. Dirección Económico-Financiera

- Adquirir conocimientos clave sobre el entorno macroeconómico y su influencia en la toma de decisiones financieras a nivel corporativo
- Desarrollar habilidades en la planificación financiera, análisis de riesgos y la gestión de tesorería para mejorar la sostenibilidad financiera de la empresa

Módulo 5. Dirección de operaciones y logística

- Comprender el impacto de la dirección de operaciones y la gestión estratégica de la cadena de suministro en la competitividad organizacional
- Desarrollar competencias para gestionar eficientemente los procesos de aprovisionamiento, producción, inventario y distribución en un entorno global

Módulo 6. Dirección de Sistemas de Información

- Analizar el impacto de la tecnología en la estrategia empresarial, evaluando cómo la tecnología y la globalización contribuyen a la creación de valor en las organizaciones
- Comprender y aplicar sistemas de información clave, como Business Intelligence, Data Warehouse y Cuadro de Mando Integral

Módulo 7. Gestión Comercial, Marketing Estratégico y Comunicación Corporativa

- Estudiar los fundamentos de la dirección comercial y la planificación estratégica
- Analizar el marketing digital y el comercio electrónico, identificando herramientas digitales efectivas para la captación y fidelización de clientes en entornos virtuales

Módulo 8. Investigación de Mercados, Publicidad y Dirección Comercial

- Investigar métodos cualitativos y cuantitativos en la segmentación de mercados
- Analizar publicidad y planificación de medios para diseñar planes efectivos

Módulo 9. Innovación y Dirección de Proyectos

- Aplicar herramientas de innovación para el diseño y validación de modelos de negocio
- Comparar la implementación de Scrum con métodos tradicionales en gestión de proyectos

Módulo 10. *Management* Directivo

- Gestionar el papel del Director General y la cadena de valor
- Indagar en la preparación de planes de crisis y comunicación interpersonal

Módulo 11. Fundamentos de la Inteligencia Artificial

- Analizar la evolución histórica de la Inteligencia Artificial y sus implicaciones sociales y tecnológicas
- Comprender los fundamentos de redes neuronales, algoritmos genéticos y sistemas expertos

Módulo 12. Tipos y ciclo de vida del dato

- Identificar los diferentes tipos de datos y sus propiedades según el contexto de uso
- Comprender las etapas del ciclo de vida de los datos, desde su recolección hasta su almacenamiento

Módulo 13. El dato en la Inteligencia Artificial

- Diferenciar conceptos clave como datos, información y conocimiento, y su relación con la ciencia de datos
- Aplicar métodos de análisis y visualización de datos para extraer información valiosa

Módulo 14. Minería de datos. Selección, preprocesamiento y transformación

- Comprender los principios de inferencia estadística y análisis exploratorio de datos
- Desarrollar habilidades en la preparación, limpieza y transformación de datos para análisis avanzado

Módulo 15. Algoritmia y complejidad en Inteligencia Artificial

- Analizar estrategias de diseño de algoritmos y su eficiencia en términos de tiempo y espacio
- Implementar algoritmos clásicos como ordenación, búsqueda y recorrido en estructuras de datos como árboles y grafos

Módulo 16. Sistemas Inteligentes

- Comprender los conceptos fundamentales de agentes, su historia, definición y aplicaciones en Inteligencia Artificial e ingeniería de software
- Analizar las arquitecturas de agentes y los procesos de razonamiento para diseñar sistemas reactivos, deductivos e híbridos

Módulo 17. Aprendizaje Automático y Minería de Datos

- Analizar los procesos de descubrimiento del conocimiento y las técnicas principales de aprendizaje automático supervisado y no supervisado
- Implementar métodos de preprocesamiento y análisis de datos para mejorar la calidad y estructura de los conjuntos de datos

Módulo 18. Las Redes Neuronales, Base de *Deep Learning*

- Comprender el funcionamiento de redes neuronales, sus arquitecturas y la importancia de los principios del aprendizaje profundo
- Diseñar y entrenar redes neuronales simples y multicapa utilizando herramientas como Keras para problemas específicos

Módulo 19. Entrenamiento de Redes Neuronales Profundas

- Analizar problemas comunes del entrenamiento de redes neuronales profundas, como gradientes y sobreajuste, y aplicar soluciones efectivas
- Implementar técnicas de transferencia de aprendizaje y aumento de datos para mejorar modelos preentrenados

Módulo 20. Personalización de Modelos y Entrenamiento con *TensorFlow*

- Comprender el uso de *TensorFlow* para la construcción, entrenamiento y optimización de modelos de aprendizaje automático y profundo
- Implementar flujos de datos personalizados utilizando la API *tfdata* y el formato *TFRecord* para un manejo eficiente de grandes conjuntos de datos

Módulo 21. *Deep Computer Vision* con Redes Neuronales Convolucionales

- Comprender los principios biológicos y computacionales de la visión y su relación con redes neuronales convolucionales
- Implementar y optimizar operaciones convolucionales y de agrupación en CNN utilizando frameworks como Keras

Módulo 22. Procesamiento del lenguaje natural (NLP) con Redes Naturales Recurrentes (RNN) y Atención

- Implementar modelos RNN para generación de texto, análisis de sentimientos y clasificación de opiniones
- Aplicar redes *encoder-decoder* y mecanismos de atención para mejorar tareas de traducción automática

Módulo 23. *Autoencoders, GANs* y Modelos de Difusión

- Diseñar y entrenar autoencoders para reducción de dimensionalidad y aprendizaje no supervisado
- Implementar autoencoders avanzados para eliminación de ruido y representaciones latentes

Módulo 24. Computación Bioinspirada

- Explorar y aplicar algoritmos bioinspirados como colonias de hormigas y nubes de partículas
- Diseñar e implementar algoritmos genéticos para optimización y aprendizaje

Módulo 25. Inteligencia Artificial: Estrategias y Aplicaciones

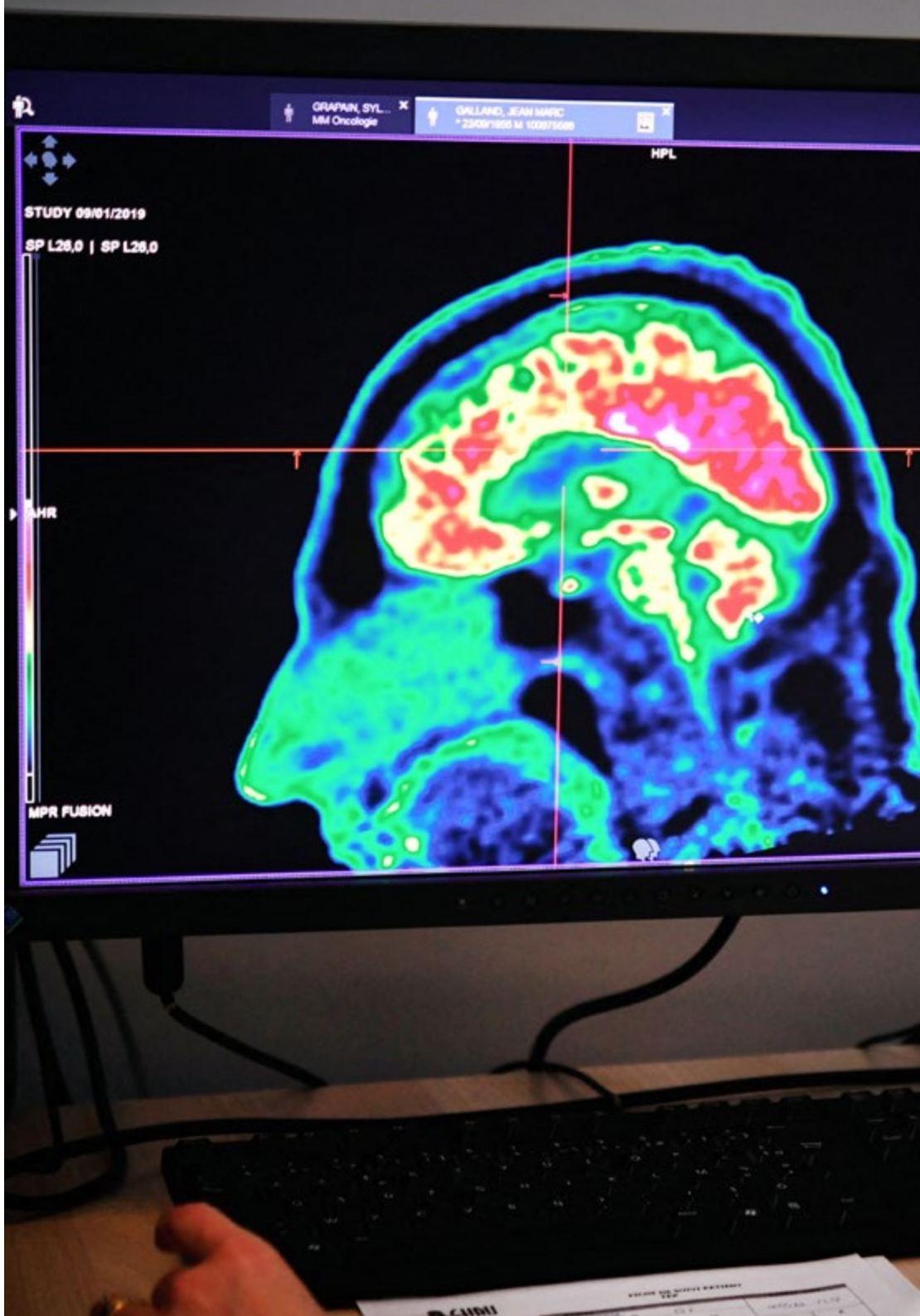
- Analizar las oportunidades, desafíos y riesgos de la IA en sectores como finanzas, salud, educación e industria
- Estudiar casos de uso específicos y futuros desarrollos de la IA en aplicaciones prácticas

Módulo 26. Diagnóstico en la práctica clínica mediante IA

- Familiarizar a los participantes con las herramientas y tecnologías avanzadas de IA aplicadas al diagnóstico médico
- Desarrollar habilidades en la integración de datos clínicos multimodales utilizando IA para mejorar la precisión del diagnóstico

Módulo 27. Tratamiento y control del paciente con IA

- Desarrollar sistemas de IA para la personalización de tratamientos terapéuticos, optimizando la administración de medicamentos y la monitorización continua del paciente en tiempo real
- Explorar la implementación de algoritmos de IA en la planificación y ejecución de procedimientos médicos



Módulo 28. Personalización de la salud a través de la IA

- Capacitar en el uso de IA para la personalización de la medicina mediante análisis genómico, farmacogenómico y de datos individuales
- Desarrollar aplicaciones de IA que apoyen la toma de decisiones clínicas personalizadas

Módulo 29. Análisis de *Big Data* en el sector salud con IA

- Introducir los conceptos y herramientas de *Big Data* y su aplicación en salud
- Desarrollar competencias en el uso de técnicas avanzadas de procesamiento de datos y minería de datos en salud

Módulo 30. Ética y regulación en la IA médica

- Explorar los principios éticos en el uso de la IA en medicina, asegurando un enfoque responsable y transparente en la toma de decisiones asistida por IA
- Desarrollar competencias en la protección de la privacidad de los datos personales en el contexto de IA médica
- Fomentar la comprensión de los aspectos económicos, sociales y de gobernanza en el uso de la IA en salud
- Capacitar sobre las normativas y marcos regulatorios internacionales aplicables a la IA médica

Transformar la manera en que entendemos y tratamos las enfermedades en un mundo cada vez más digitalizado"

05

Salidas profesionales

Al finalizar, los egresados estarán altamente capacitados para asumir diversos roles en el sector salud, especialmente en áreas donde convergen la tecnología y la medicina. Podrán ocupar posiciones de liderazgo en hospitales, clínicas y centros de investigación, implementando soluciones basadas en Inteligencia Artificial que optimicen diagnósticos, tratamientos. Además, estarán listos para trabajar como consultores de IA en salud, desarrollando e implementando herramientas tecnológicas innovadoras que mejoren la eficiencia de los sistemas sanitarios. Otra salida profesional destacada será como responsables de innovación tecnológica en instituciones de salud, liderando proyectos que incorporen tecnologías emergentes.

Instruirte en TECH no solo te abre puertas a oportunidades laborales, sino que también te coloca en el centro de la revolución médica del futuro"

Perfil del egresado

El egresado es un profesional visionario y líder, preparado para transformar la medicina del futuro. Con una sólida comprensión de las tecnologías más avanzadas en Inteligencia Artificial, combinado con un profundo conocimiento de la práctica clínica. Su perfil se caracteriza por la capacidad para integrar la IA en los procesos médicos, mejorar la precisión de los diagnósticos siempre con un enfoque ético y responsable. Este profesional no solo se enfrenta a los retos del sistema de salud global, sino que es capaz de liderar proyectos innovadores que promuevan la eficiencia, accesibilidad y sostenibilidad en la atención médica. Con este perfil, el egresado no solo está preparado para adaptarse al futuro de la medicina, sino para crearlo y liderarlo con excelencia.

La combinación de tecnología y salud es el área más prometedora del futuro, sé el profesional que la lidera.

- **Capacidad para Implementar Soluciones Innovadoras:** los egresados serán capaces de diseñar, desarrollar e implementar soluciones tecnológicas basadas en IA en entornos clínicos, mejorando la eficiencia y efectividad de los procesos médicos
- **Visión Estratégica en Salud Digital:** desarrollarán una visión estratégica para integrar la Inteligencia Artificial en la práctica clínica, alineando las tecnologías con los objetivos organizacionales y las necesidades del sistema de salud
- **Capacidad de Gestión de Proyectos Clínicos Tecnológicos:** los egresados serán líderes capaces de gestionar proyectos de transformación digital en la salud, coordinando equipos multidisciplinarios y asegurando la correcta implementación de innovaciones tecnológicas en entornos médicos
- **Habilidades de Investigación Aplicada a la Salud:** desarrollarán competencias en la investigación de vanguardia, utilizando herramientas de IA para generar nuevos conocimientos científicos y mejorar los tratamientos médicos

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

1. **Director de Innovación Tecnológica en Salud:** gestor de soluciones tecnológicas avanzadas en instituciones sanitarias.
2. **Consultor en Inteligencia Artificial para el Sector Salud:** asesor en organizaciones de salud en la integración de IA para mejorar procesos médicos.
3. **Responsable de Proyectos de Transformación Digital en Clínicas y Hospitales:** líder en la planificación, ejecución y seguimiento de proyectos de digitalización en centros médicos.
4. **Líder de Proyectos de Inteligencia Artificial en Instituciones Sanitarias:** encargado de dirigir iniciativas tecnológicas que aplican IA para optimizar la atención médica.
5. **Director de Análisis de Datos Médicos:** analista de grandes volúmenes de datos clínicos utilizando herramientas de Inteligencia Artificial.
6. **Gerente de Implementación de IA en Sistemas de Salud:** responsable de implementar soluciones basadas en IA para mejorar la eficiencia de los sistemas de salud.
7. **Investigador en Inteligencia Artificial Aplicada a la Medicina:** desarrollador de nuevas aplicaciones de IA en el campo médico.
8. **Gerente de Desarrollo de Soluciones Tecnológicas para la Salud:** encargado del desarrollo e implementación de soluciones innovadoras que mejoren la atención médica.
9. **Jefe de Tecnología de la Información en el Sector Clínico:** líder en la gestión de los sistemas de información tecnológica dentro de clínicas y hospitales.
10. **Responsable de Inteligencia Artificial en Diagnóstico por Imágenes Médicas:** supervisor del desarrollo e implementación de IA para el análisis de imágenes médicas.

06

Licencias de software incluidas

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

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

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

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

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

Knime

Durante el desarrollo de este programa universitario, los egresados podrán disfrutar de la licencia **KNIME**, una potente plataforma de análisis de datos con un enfoque visual e intuitivo. Esta herramienta, valorada en aproximadamente 100 euros, estará disponible gratuitamente durante el curso.

KNIME está pensada para usuarios de distintos niveles, desde quienes inician en la analítica hasta profesionales que buscan optimizar procesos con herramientas modernas. Su disponibilidad durante la capacitación permitirá aplicar lo aprendido en contextos reales y diversos. Esta solución facilita la conexión con múltiples fuentes de datos, el tratamiento de información y la aplicación de modelos avanzados de análisis.

Funciones destacadas:

- **Diseño de procesos sin programación:** flujos visuales con lógica modular y nodos arrastrables
- **Acceso a múltiples fuentes:** integración con archivos, bases de datos, APIs y servicios cloud
- **Herramientas de análisis predictivo:** machine learning y minería de datos aplicados de forma accesible
- **Limpieza y transformación de datos:** operaciones esenciales para preparar conjuntos de datos
- **Uso combinado con código:** opción de incorporar scripts en Python o R dentro del flujo de trabajo

Contar con **KNIME** durante este programa es una excelente oportunidad para explorar herramientas profesionales y adquirir habilidades clave en el manejo de datos.

Oracle Academy

Oracle Academy es una plataforma líder en tecnologías de bases de datos, programación y *cloud computing*. Durante el programa universitario, los egresados tendrán acceso **gratuito** a sus herramientas profesionales, que facilitan la actualización constante en tecnologías demandadas por el mercado laboral actual.

Esta plataforma ofrece recursos actualizados para dominar sistemas empresariales, con un enfoque práctico y alineado a la industria. Incluye *software* especializado, como Oracle Database y Java, permitiendo desarrollar habilidades técnicas en entornos reales desde el primer día.

Funcionalidades destacadas:

- **Laboratorios virtuales:** entornos simulados para prácticas con bases de datos y desarrollo cloud
- **Cursos modulares:** rutas adaptables con ejercicios aplicables a casos reales
- **Certificaciones integradas:** preparación para exámenes oficiales de Oracle
- **Soporte multilingüe:** materiales disponibles en español, inglés y otros idiomas
- **Comunidad global:** conexión con profesionales y docentes para intercambio de conocimientos

En conclusión, **Oracle Academy** potencia el perfil técnico con herramientas usadas en el sector tecnológico, ofreciendo una ventaja competitiva inmediata.

Google Career Launchpad

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

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

Funcionalidades destacadas:

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

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

07

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los ***case studies*** con el ***Relearning***, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“En TECH NO tendrás clases en directo (a las que luego nunca puedes asistir)”

Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.

Método *Relearning*

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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

Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.

> *La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.

Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:

Material de estudio

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

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.

Prácticas de habilidades y competencias

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

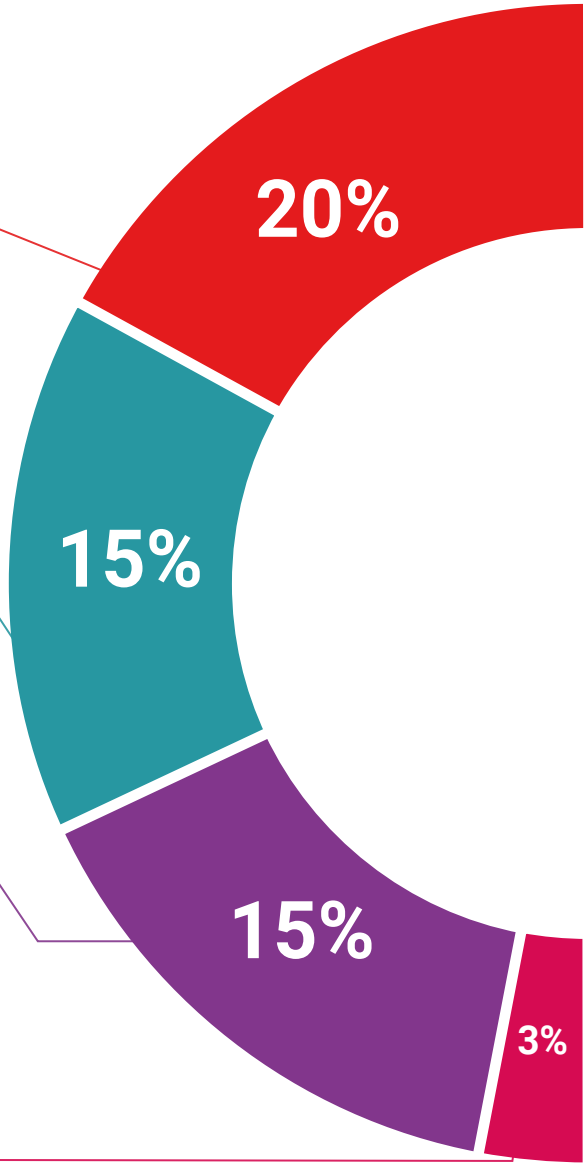
Resúmenes interactivos

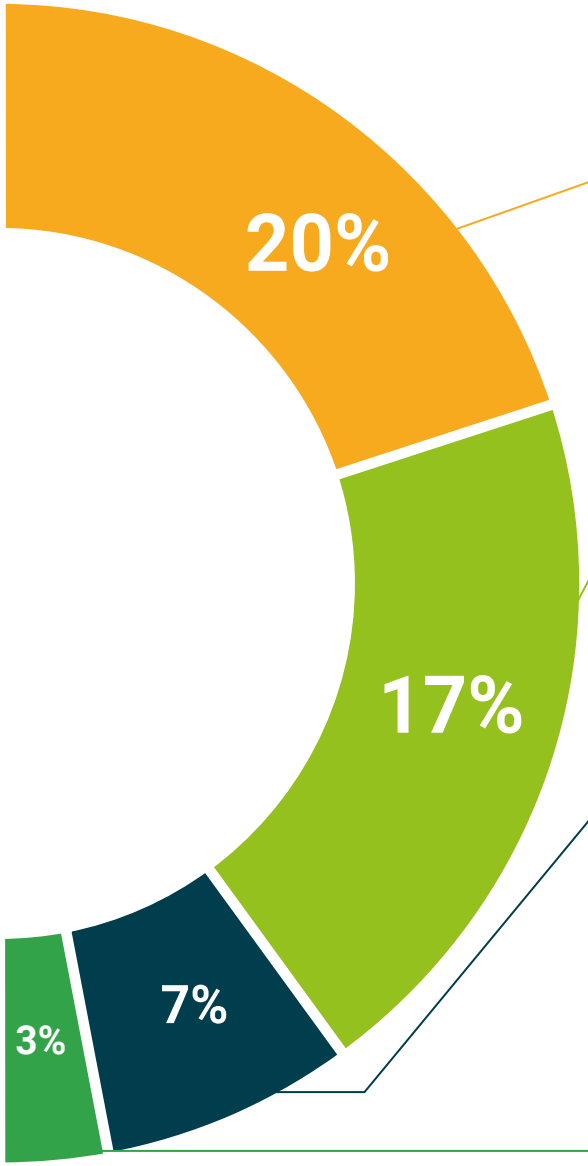
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.

Clases magistrales

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

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.

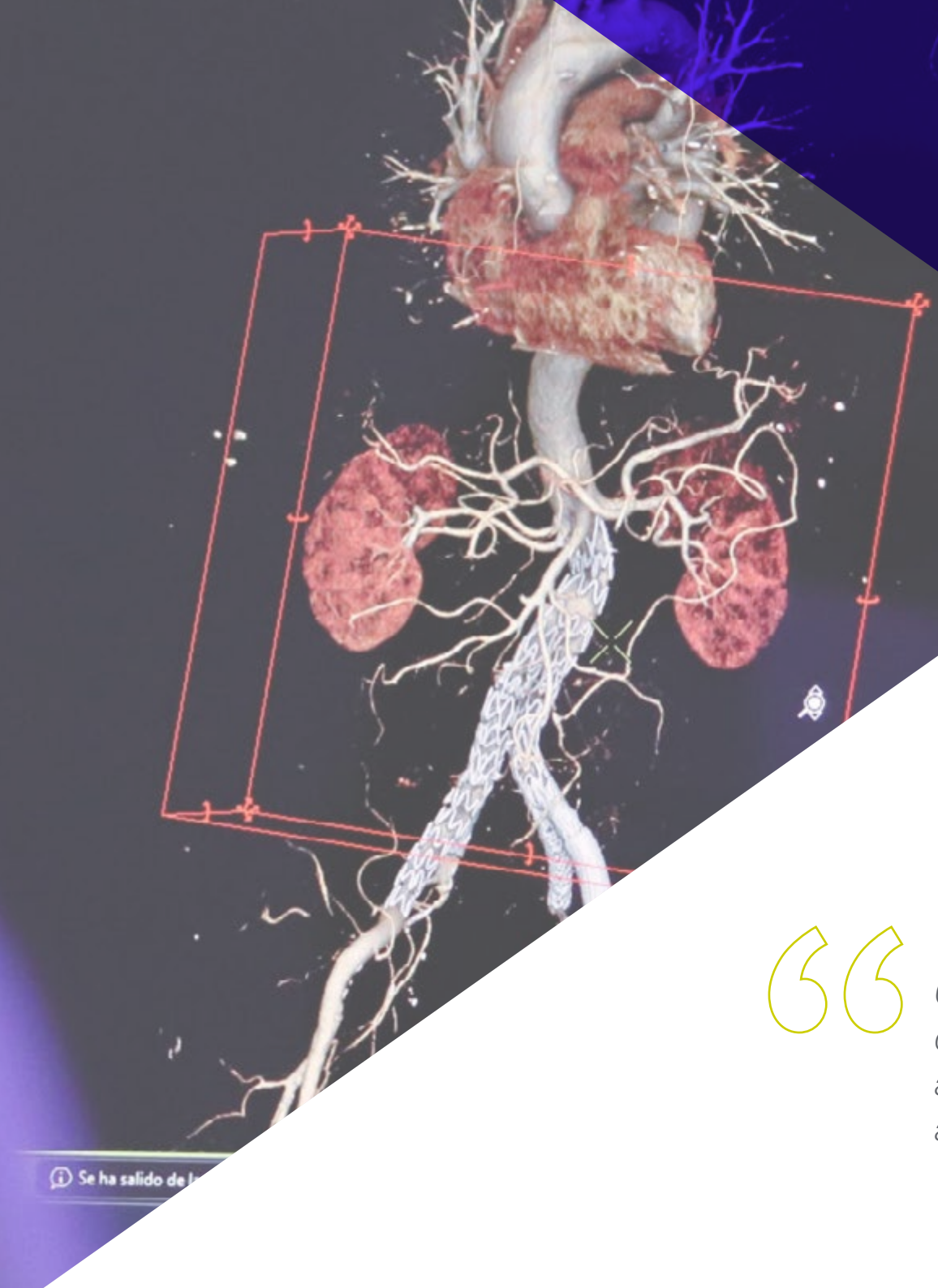
Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.

08

Cuadro docente

Los docentes de este posgrado son expertos líderes en sus respectivos campos, fusionando conocimientos profundos en Inteligencia Artificial, gestión empresarial y atención médica. De hecho, su enfoque pedagógico se caracteriza por la aplicación práctica de conceptos teóricos, fomentando el debate y la colaboración entre los egresados para abordar desafíos reales del sector. Además, están comprometidos con la actualización constante y la innovación, asegurando que el alumnado obtenga una capacitación de vanguardia, que refleje las últimas tendencias y avances en Inteligencia Artificial aplicada a la Práctica Clínica.



Con los mejores docentes a tu lado, aprenderás de expertos que te guiarán a través de cada avance y desafío en la Inteligencia Artificial aplicada a la salud”

Directora Invitada Internacional

Con más de 20 años de experiencia en el diseño y la dirección de equipos globales de **adquisición de talento**, Jennifer Dove es experta en **contratación** y **estrategia tecnológica**. A lo largo de su experiencia profesional ha ocupado puestos directivos en varias organizaciones tecnológicas dentro de empresas de la lista ***Fortune* 50**, como **NBCUniversal** y **Comcast**. Su trayectoria le ha permitido destacar en entornos competitivos y de alto crecimiento.

Como **Vicepresidenta de Adquisición de Talento** en **Mastercard**, se encarga de supervisar la estrategia y la ejecución de la incorporación de talento, colaborando con los líderes empresariales y los responsables de Recursos Humanos para cumplir los objetivos operativos y estratégicos de contratación. En especial, su finalidad es **crear equipos diversos**, **inclusivos** y de **alto rendimiento** que impulsen la innovación y el crecimiento de los productos y servicios de la empresa. Además, es experta en el uso de herramientas para atraer y retener a los mejores profesionales de todo el mundo. También se encarga de **amplificar** la **marca de empleador** y la propuesta de valor de **Mastercard** a través de publicaciones, eventos y redes sociales.

Jennifer Dove ha demostrado su compromiso con el desarrollo profesional continuo, participando activamente en redes de profesionales de **Recursos Humanos** y contribuyendo a la incorporación de numerosos trabajadores a diferentes empresas. Tras obtener su licenciatura en **Comunicación Organizacional** por la Universidad de **Miami**, ha ocupado cargos directivos de selección de personal en empresas de diversas áreas.

Por otra parte, ha sido reconocida por su habilidad para liderar transformaciones organizacionales, **integrar tecnologías** en los **procesos de reclutamiento** y desarrollar programas de liderazgo que preparan a las instituciones para los desafíos futuros. También ha implementado con éxito programas de **bienestar laboral** que han aumentado significativamente la satisfacción y retención de empleados.

Dña. Dove, Jennifer

- Vicepresidenta de Adquisición de Talentos en Mastercard, Nueva York, Estados Unidos
- Directora de Adquisición de Talentos en NBCUniversal Media, Nueva York, Estados Unidos
- Responsable de Selección de Personal Comcast
- Directora de Selección de Personal en Rite Hire Advisory
- Vicepresidenta Ejecutiva de la División de Ventas en Ardor NY Real Estate
- Directora de Selección de Personal en Valerie August & Associates
- Ejecutiva de Cuentas en BNC
- Ejecutiva de Cuentas en Vault
- Graduada en Comunicación Organizacional por la Universidad de Miami

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

Director Invitado Internacional

Líder tecnológico con décadas de experiencia en las **principales multinacionales tecnológicas**, Rick Gauthier se ha desarrollado de forma prominente en el campo de los **servicios** en la **nube** y mejora de procesos de extremo a extremo. Ha sido reconocido como un líder y responsable de equipos con gran eficiencia, mostrando un talento natural para garantizar un alto nivel de compromiso entre sus trabajadores.

Posee dotes innatas en la estrategia e innovación ejecutiva, desarrollando nuevas ideas y respaldando su éxito con datos de calidad. Su trayectoria en **Amazon** le ha permitido administrar e integrar los servicios informáticos de la compañía en Estados Unidos. En **Microsoft** ha liderado un equipo de 104 personas, encargadas de proporcionar infraestructura informática a nivel corporativo y apoyar a departamentos de ingeniería de productos en toda la compañía.

Esta experiencia le ha permitido destacarse como un directivo de alto impacto, con habilidades notables para aumentar la eficiencia, productividad y satisfacción general del cliente.

D. Gauthier, Rick

- Director regional de IT en Amazon, Seattle, Estados Unidos
- Jefe de programas sénior en Amazon
- Vicepresidente de Wimmer Solutions
- Director sénior de servicios de ingeniería productiva en Microsoft
- Titulado en Ciberseguridad por Western Governors University
- Certificado Técnico en *Commercial Diving* por Divers Institute of Technology
- Titulado en Estudios Ambientales por The Evergreen State College

TECH cuenta con un distinguido y especializado grupo de Directores Invitados Internacionales, con importantes roles de liderazgo en las empresas más punteras del mercado global"

Director Invitado Internacional

Romi Arman es un reputado experto internacional con más de dos décadas de experiencia en **Transformación Digital, Marketing, Estrategia y Consultoría**. A través de esa extendida trayectoria, ha asumido diferentes riesgos y es un permanente **defensor** de la **innovación** y el **cambio** en la coyuntura empresarial. Con esa experticia, ha colaborado con directores generales y organizaciones corporativas de todas partes del mundo, empujándoles a dejar de lado los modelos tradicionales de negocios. Así, ha contribuido a que compañías como la energética Shell se conviertan en **verdaderos líderes del mercado**, centradas en sus **clientes** y el **mundo digital.**

Las estrategias diseñadas por Arman tienen un impacto latente, ya que han permitido a varias corporaciones **mejorar las experiencias de los consumidores, el personal y los accionistas** por igual. El éxito de este experto es cuantificable a través de métricas tangibles como el **CSAT**, el **compromiso de los empleados** en las instituciones donde ha ejercido y el crecimiento del **indicador financiero EBITDA** en cada una de ellas.

También, en su recorrido profesional ha nutrido y **liderado equipos de alto rendimiento** que, incluso, han recibido galardones por su **potencial transformador.** Con Shell, específicamente, el ejecutivo se ha propuesto siempre superar tres retos: **satisfacer** las complejas **demandas** de **descarbonización** de los clientes, **apoyar** una **"descarbonización rentable"** y **revisar** un panorama fragmentado de **datos, digital y tecnológico.** Así, sus esfuerzos han evidenciado que para lograr un éxito sostenible es fundamental partir de las necesidades de los consumidores y sentar las bases de la transformación de los procesos, los datos, la tecnología y la cultura.

Por otro lado, el directivo destaca por su dominio de las **aplicaciones empresariales** de la **Inteligencia Artificial,** temática en la que cuenta con un posgrado de la Escuela de Negocios de Londres. Al mismo tiempo, ha acumulado experiencias en **IoT** y **el Salesforce.**

D. Arman, Romi

- Director de Transformación Digital (CDO) en la Corporación Energética Shell, Londres, Reino Unido
- Director Global de Comercio Electrónico y Atención al Cliente en la Corporación Energética Shell
- Gestor Nacional de Cuentas Clave (fabricantes de equipos originales y minoristas de automoción) para Shell en Kuala Lumpur, Malasia
- Consultor Sénior de Gestión (Sector Servicios Financieros) para Accenture desde Singapur
- Licenciado en la Universidad de Leeds
- Posgrado en Aplicaciones Empresariales de la IA para Altos Ejecutivos de la Escuela de Negocios de Londres
- Certificación Profesional en Experiencia del Cliente CCXP
- Curso de Transformación Digital Ejecutiva por IMD

Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria"

Director Invitado Internacional

Manuel Arens es un **experimentado profesional** en el manejo de datos y líder de un equipo altamente cualificado. De hecho, Arens ocupa el cargo de **gerente global de compras** en la división de Infraestructura Técnica y Centros de Datos de Google, empresa en la que ha desarrollado la mayor parte de su carrera profesional. Con base en Mountain View, California, ha proporcionado soluciones para los desafíos operativos del gigante tecnológico, tales como la **integridad de los datos maestros**, las **actualizaciones de datos de proveedores** y la **priorización** de los mismos. Ha liderado la planificación de la cadena de suministro de centros de datos y la evaluación de riesgos del proveedor, generando mejoras en el proceso y la gestión de flujos de trabajo que han resultado en ahorros de costos significativos.

Con más de una década de trabajo proporcionando soluciones digitales y liderazgo para empresas en diversas industrias, tiene una amplia experiencia en todos los aspectos de la prestación de soluciones estratégicas, incluyendo **Marketing, análisis de medios, medición y atribución**. De hecho, ha recibido varios reconocimientos por su labor, entre ellos el **Premio al Liderazgo BIM**, el P**remio** a la **Liderazgo Search**, **Premio al Programa de Generación de Leads de Exportación** y el **Premio al Mejor Modelo de Ventas de EMEA.**

Asimismo, Arens se desempeñó como **Gerente de Ventas** en Dublín, Irlanda. En este puesto, construyó un equipo de 4 a 14 miembros en tres años y lideró al equipo de ventas para lograr resultados y colaborar bien entre sí y con equipos interfuncionales. También ejerció como **Analista Sénior** de Industria, en Hamburgo, Alemania, creando storylines para más de 150 clientes utilizando herramientas internas y de terceros para apoyar el análisis. Desarrolló y redactó informes en profundidad para demostrar su dominio del tema, incluyendo la comprensión de los **factores macroeconómicos** y **políticos/regulatorios** que afectan la adopción y difusión de la tecnología.

También ha liderado equipos en empresas como **Eaton, Airbus** y **Siemens,** en los que adquirió valiosa experiencia en gestión de cuentas y cadena de suministro. Destaca especialmente su labor para superar continuamente las expectativas mediante la **construcción de valiosas relaciones con los clientes** y trabajar de forma fluida con personas en todos los niveles de una organización, incluyendo stakeholders, gestión, miembros del equipo y clientes. Su enfoque impulsado por los datos y su capacidad para desarrollar soluciones innovadoras y escalables para los desafíos de la industria lo han convertido en un líder prominente en su campo.

D. Arens, Manuel

- Gerente Global de Compras en Google, Mountain View, Estados Unidos
- Responsable principal de Análisis y Tecnología B2B en Google, Estados Unidos
- Director de ventas en Google, Irlanda
- Analista Industrial Sénior en Google, Alemania
- Gestor de cuentas en Google, Irlanda
- Accounts Payable en Eaton, Reino Unido
- Gestor de Cadena de Suministro en Airbus, Alemania

¿Deseas actualizar tus conocimientos con la más alta calidad educativa? TECH te ofrece el contenido más actualizado del mercado académico, diseñado por auténticos expertos de prestigio internacional"

Director Invitado Internacional

Andrea La Sala es un **experimentado ejecutivo** del **Marketing** cuyos proyectos han tenido un **significativo impacto** en el **entorno de la Moda.** A lo largo de su exitosa carrera ha desarrollado disímiles tareas relacionadas con **Productos,** Merchandising y **Comunicación.** Todo ello, ligado a marcas de prestigio como **Giorgio Armani, Dolce&Gabbana, Calvin Klein,** entre otras.
Los resultados de este directivo de **alto perfil internacional** han estado vinculados a su probada capacidad para **sintetizar información** en marcos claros y ejecutar **acciones concretas** alineadas a **objetivos empresariales específicos**. Además, es reconocido por su **proactividad y adaptación a ritmos acelerados de trabajo**. A todo ello, este experto adiciona una **fuerte conciencia comercial, visión de mercado** y una **auténtica pasión** por los **productos.**

Como **Director Global de Marca y** Merchandising en Giorgio Armani, ha supervisado disímiles **estrategias de Marketing** para **ropas y accesorios.** Asimismo, sus tácticas han estado centradas en el **ámbito minorista** y las **necesidades** y el **comportamiento del consumidor.** Desde este puesto, La Sala también ha sido responsable de configurar la comercialización de productos en diferentes mercados, actuando como **jefe de equipo** en los **departamentos de Diseño, Comunicación y Ventas**.

Por otro lado, en empresas como **Calvin Klein o el Gruppo Coin**, ha emprendido proyectos para impulsar la **estructura**, el **desarrollo** y la **comercialización** de **diferentes colecciones**. A su vez, ha sido encargado de crear **calendarios eficaces** para las **campañas** de compra y venta. Igualmente, ha tenido bajo su dirección los **términos, costes, procesos y plazos de entrega** de diferentes operaciones.

Estas experiencias han convertido a Andrea La Sala en uno de los principales y más cualificados **líderes corporativos** de la **Moda** y el **Lujo.** Una alta capacidad directiva con la que ha logrado implementar de manera eficaz el **posicionamiento positivo** de **diferentes marcas** y redefinir sus indicadores clave de rendimiento (KPI).

D. La Sala, Andrea

- Director Global de Marca y *Merchandising* Armani Exchange en Giorgio Armani, Milán, Italia
- Director de *Merchandising* en Calvin Klein
- Responsable de Marca en Gruppo Coin
- Brand Manager en Dolce&Gabbana
- Brand Manager en Sergio Tacchini S.p.A.
- Analista de Mercado en Fastweb
- Graduado de Business and Economics en la Università degli Studi del Piemonte Orientale

¡Apuesta por TECH! Podrás acceder a los mejores materiales didácticos, a la vanguardia tecnológica y educativa, implementados por reconocidos especialistas de renombre internacional en la materia"

Director Invitado Internacional

Mick Gram es sinónimo de innovación y excelencia en el campo de la **Inteligencia Empresarial** a nivel internacional. Su exitosa carrera se vincula a puestos de liderazgo en multinacionales como **Walmart** y Red Bull. Asimismo, este experto destaca por su visión para **identificar tecnologías emergentes** que, a largo plazo, alcanzan un impacto imperecedero en el entorno corporativo.

Por otro lado, el ejecutivo es considerado un **pionero** en el **empleo de técnicas de visualización de datos** que simplificaron conjuntos complejos, haciéndolos accesibles y facilitadores de la toma de decisiones. Esta habilidad se convirtió en el pilar de su perfil profesional, transformándolo en un deseado activo para muchas organizaciones que apostaban por **recopilar información** y **generar acciones** concretas a partir de ellos.

Uno de sus proyectos más destacados de los últimos años ha sido la **plataforma Walmart Data Cafe**, la más grande de su tipo en el mundo que está anclada en la nube destinada al **análisis** de *Big Data*. Además, ha desempeñado el cargo de **Director** de **Business Intelligence** en **Red Bull**, abarcando áreas como **Ventas, Distribución, Marketing** y **Operaciones de Cadena de Suministro**. Su equipo fue reconocido recientemente por su innovación constante en cuanto al uso de la nueva API de Walmart Luminate para insights de Compradores y Canales.

En cuanto a su formación, el directivo cuenta con varios Másteres y estudios de posgrado en centros de prestigio como la **Universidad de Berkeley**, en Estados Unidos, y la **Universidad de Copenhague**, en Dinamarca. A través de esa actualización continua, el experto ha alcanzado competencias de vanguardia. Así, ha llegado a ser considerado un **líder nato** de la **nueva economía mundial**, centrada en el impulso de los datos y sus posibilidades infinitas.

D. Gram, Mick

- Director de ***Business Intelligence*** y Análisis en Red Bull, Los Ángeles, Estados Unidos
- Arquitecto de soluciones de ***Business Intelligence*** para ***Walmart Data Cafe***
- Consultor independiente de ***Business Intelligence*** y ***Data Science***
- Director de ***Business Intelligence*** en Capgemini
- Analista Jefe en Nordea
- Consultor Jefe de ***Bussiness Intelligence*** para SAS
- Executive Education en IA y *Machine Learning* en UC Berkeley College of Engineering
- MBA Executive en *e-commerce* en la Universidad de Copenhague
- Licenciatura y Máster en Matemáticas y Estadística en la Universidad de Copenhague

Los profesionales más cualificados y experimentados a nivel internacional te esperan en TECH para ofrecerte una enseñanza de primer nivel, actualizada y basada en la última evidencia científica. ¿A qué esperas para matricularte?"

Director Invitado Internacional

Scott Stevenson es un distinguido experto del sector del **Marketing Digital** que, por más de 19 años, ha estado ligado a una de las compañías más poderosas de la industria del entretenimiento, **Warner Bros. Discovery.** En este rol, ha tenido un papel fundamental en la **supervisión de logística** y **flujos de trabajos creativos** en diversas plataformas digitales, incluyendo redes sociales, búsqueda, *display* y medios lineales.

El liderazgo de este ejecutivo ha sido crucial para impulsar **estrategias de producción** en **medios pagados**, lo que ha resultado en una notable **mejora** en las **tasas de conversión** de su empresa. Al mismo tiempo, ha asumido otros roles, como el de Director de Servicios de Marketing y Gerente de Tráfico en la misma multinacional durante su antigua gerencia.

A su vez, Stevenson ha estado ligado a la distribución global de videojuegos y **campañas de propiedad digital**. También, fue el responsable de introducir estrategias operativas relacionadas con la formación, finalización y entrega de contenido de sonido e imagen para c**omerciales de televisión** y ***trailers***.

Por otro lado, el experto posee una Licenciatura en Telecomunicaciones de la Universidad de Florida y un Máster en Escritura Creativa de la Universidad de California, lo que demuestra su destreza en **comunicación** y **narración**. Además, ha participado en la Escuela de Desarrollo Profesional de la Universidad de Harvard en programas de vanguardia sobre el uso de la **Inteligencia Artificial** en los **negocios**. Así, su perfil profesional se erige como uno de los más relevantes en el campo actual del **Marketing** y los **Medios Digitales.**

D. Stevenson, Scott

- Director de Marketing Digital en Warner Bros. Discovery, Burbank, Estados Unidos
- Gerente de Tráfico en Warner Bros. Entertainment
- Máster en Escritura Creativa de la Universidad de California
- Licenciatura en Telecomunicaciones de la Universidad de Florida

¡Estudia en la mejor universidad online del mundo según Forbes! En este MBA tendrás acceso a una amplia biblioteca de recursos multimedia, elaborados por reconocidos docentes de relevancia internacional"

Directora Invitada Internacional

Galardonada con el "*International Content Marketing Awards*" por su creatividad, liderazgo y calidad de sus contenidos informativos, Wendy Thole-Muir es una reconocida **Directora de Comunicación** altamente especializada en el campo de la **Gestión de Reputación**.

En este sentido, ha desarrollado una sólida trayectoria profesional de más de dos décadas en este ámbito, lo que le ha llevado a formar parte de prestigiosas entidades de referencia internacional como **Coca-Cola**. Su rol implica la supervisión y manejo de la comunicación corporativa, así como el control de la imagen organizacional. Entre sus principales contribuciones, destaca haber liderado la implementación de la **plataforma de interacción interna** Yammer. Gracias a esto, los empleados aumentaron su compromiso con la marca y crearon una comunidad que mejoró la transmisión de información significativamente.

Por otra parte, se ha encargado de gestionar la comunicación de las **inversiones estratégicas** de las empresas en diferentes países africanos. Una muestra de ello es que ha manejado diálogos en torno a las inversiones significativas en Kenya, demostrando el compromiso de las entidades con el desarrollo tanto económico como social del país. A su vez, ha logrado numerosos **reconocimientos** por su capacidad de gestionar la percepción sobre las firmas en todos los mercados en los que opera. De esta forma, ha logrado que las compañías mantengan una gran notoriedad y los consumidores las asocien con una elevada calidad.

Además, en su firme compromiso con la excelencia, ha participado activamente en reputados **Congresos** y **Simposios** a escala global con el objetivo de ayudar a los profesionales de la información a mantenerse a la vanguardia de las técnicas más sofisticadas para **desarrollar planes estratégicos de comunicación** exitosos. Así pues, ha ayudado a numerosos expertos a anticiparse a situaciones de crisis institucionales y a manejar acontecimientos adversos de manera efectiva.

Dña. Thole-Muir, Wendy

- Directora de Comunicación Estratégica y Reputación Corporativa en Coca-Cola, Sudáfrica
- Responsable de Reputación Corporativa y Comunicación en ABI at SABMiller de Lovania, Bélgica
- Consultora de Comunicaciones en ABI, Bélgica
- Consultora de Reputación y Comunicación de Third Door en Gauteng, Sudáfrica
- Máster en Estudios del Comportamiento Social por Universidad de Sudáfrica
- Máster en Artes con especialidad en Sociología y Psicología por Universidad de Sudáfrica
- Licenciatura en Ciencias Políticas y Sociología Industrial por Universidad de KwaZulu-Natal
- Licenciatura en Psicología por Universidad de Sudáfrica

¡Alcanza tus objetivos académicos y profesionales con los expertos mejor cualificados del mundo! Los docentes de este MBA te guiarán durante todo el proceso de aprendizaje"

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: Grupo de Investigación SMILE

D. Martín-Palomino Sahagún, Fernando

- *Chief Technology Officer* y R+D+i Director en AURA Diagnostics (medTech)
- Desarrollo de Negocio en SARLIN
- Director de Operaciones en Alliance Diagnósticos
- Director de Innovación en Alliance Medical
- *Chief Information Officer* en Alliance Medical
- *Field Engineer & Project Management* en Radiología Digital en Kodak
- MBA por la Universidad Politécnica de Madrid
- *Executive Master* en Marketing y ventas por ESADE
- Ingeniero Superior de Telecomunicaciones por la Universidad Alfonso X El Sabio

Profesores

Dr. Carrasco González, Ramón Alberto

- Responsable de *Business Intelligence* (Marketing) en la Caja General de Ahorros de Granada y en el Banco Mare Nostrum
- Responsable en Sistemas de Información (*Data Warehousing y Business Intelligence*) en la Caja General de Ahorros de Granada y en el Banco Mare Nostrum
- Especialista e Investigador en Informática e Inteligencia Artificial
- Doctor en Inteligencia Artificial por la Universidad de Granada
- Ingeniero Superior en Informática por la Universidad de Granada

D. Popescu Radu, Daniel Vasile

- Especialista Independiente de Farmacología, Nutrición y Dietética
- Productor de Contenidos Didácticos y Científicos Autónomo
- Nutricionista y Dietista Comunitario
- Farmacéutico Comunitario
- Investigador
- Máster en Nutrición y Salud en Universidad Oberta de Catalunya
- Máster en Psicofarmacología por la Universidad de Valencia
- Farmacéutico por la Universidad Complutense de Madrid
- Nutricionista-Dietista por la Universidad Europea Miguel de Cervantes

09

Titulación

El Grand Master MBA en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica 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 MBA en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica** 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.

TECH es miembro de **Business Graduates Association (BGA)**, la red internacional que reúne a las escuelas de negocios más prestigiosas del mundo. Esta distinción reafirma su compromiso con la excelencia en la gestión responsable y la capacitación para directivos.

Aval/Membresía

Título: **Grand Master MBA en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica**

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 MBA en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica

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 MBA en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	ECTS	Carácter
1º	Liderazgo, Ética y Responsabilidad Social de las Empresas	4	OB
1º	Dirección estratégica y *Management* Directivo	4	OB
1º	Dirección de Personas y Gestión del Talento	4	OB
1º	Dirección Económico-Financiera	4	OB
1º	Dirección de operaciones y logística	4	OB
1º	Dirección de sistemas de información	4	OB
1º	Gestión comercial, Marketing estratégico y comunicación corporativa	4	OB
1º	Investigación de mercados, publicidad y dirección comercial	4	OB
1º	Innovación y dirección de proyectos	4	OB
1º	*Management* Directivo	4	OB
1º	Fundamentos de la Inteligencia Artificial	4	OB
1º	Tipos y ciclo de vida del dato	4	OB
1º	El dato en la Inteligencia Artificial	4	OB
1º	Minería de datos. Selección, preprocesamiento y transformación	4	OB
1º	Algoritmia y complejidad en Inteligencia Artificial	4	OB

Curso	Materia	ECTS	Carácter
2º	Sistemas inteligentes	4	OB
2º	Aprendizaje automático y minería de datos	4	OB
2º	Las redes neuronales, base de *Deep Learning*	4	OB
2º	Entrenamiento de redes neuronales profundas	4	OB
2º	Personalización de Modelos y entrenamiento con *TensorFlow*	4	OB
2º	*Deep Computer Vision* con Redes Neuronales Convolucionales	4	OB
2º	Procesamiento del lenguaje natural (NLP) con Redes Naturales Recurrentes (RNN) y Atención	4	OB
2º	*Autoencoders, GANs*, y modelos de difusión	4	OB
2º	Computación Bioinspirada	4	OB
2º	Inteligencia Artificial: Estrategias y aplicaciones	4	OB
2º	Diagnóstico en la práctica clínica mediante IA	4	OB
2º	Tratamiento y control del paciente con IA	4	OB
2º	Personalización de la salud a través de la IA	4	OB
2º	Análisis de *Big Data* en el sector salud con IA	4	OB
2º	Ética y regulación en la IA médica	4	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

MBA en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica

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

Grand Master

MBA en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica

Aval/Membresía

tech global university