



### Maestría Oficial Universitaria Inteligencia Artificial en Diseño

Idioma: Español

Modalidad: 100% en línea

Duración: 2 años

Fecha acuerdo RVOE: 12/11/2025

Acceso web: www.techtitute.com/mx/diseno/maestria-universitaria/maestria-universitaria-inteligencia-artificial-diseno

# Índice

02 Presentación del programa ¿Por qué estudiar en TECH? Plan de estudios Convalidación de asignaturas pág. 4 pág. 8 pág. 12 pág. 36 05 06 Objetivos docentes Salidas profesionales Idiomas gratuitos Metodología de estudio pág. 42 pág. 50 pág. 54 pág. 58 Cuadro docente Titulación Homologación del título pág. 68 pág. 74 pág. 78

Requisitos de acceso

pág. 82

Proceso de admisión

pág. 86

01

# Presentación del programa

La Inteligencia Artificial está transformando el ámbito del Diseño al ofrecer nuevas formas de abordar la creatividad y la innovación. Por ejemplo, los algoritmos permiten generar propuestas creativas automatizadas, optimizar los procesos y anticipar preferencias de usuario. En este sentido, la colaboración entre humanos y máquinas abre oportunidades para desarrollar productos más personalizados, funcionales y sostenibles. Ante esta situación, los profesionales requieren adquirir habilidades avanzadas para manejar sistemas inteligentes con eficiencia y optimizar la funcionalidad de los productos. Bajo esta máxima premisa, TECH lanza un exclusivo programa universitario enfocado en el uso de la Inteligencia Artificial en contextos de Diseño. Además, se imparte mediante una flexible modalidad totalmente en línea basada en el libre acceso a los contenidos didácticos.

Este es el momento, te estábamos esperando



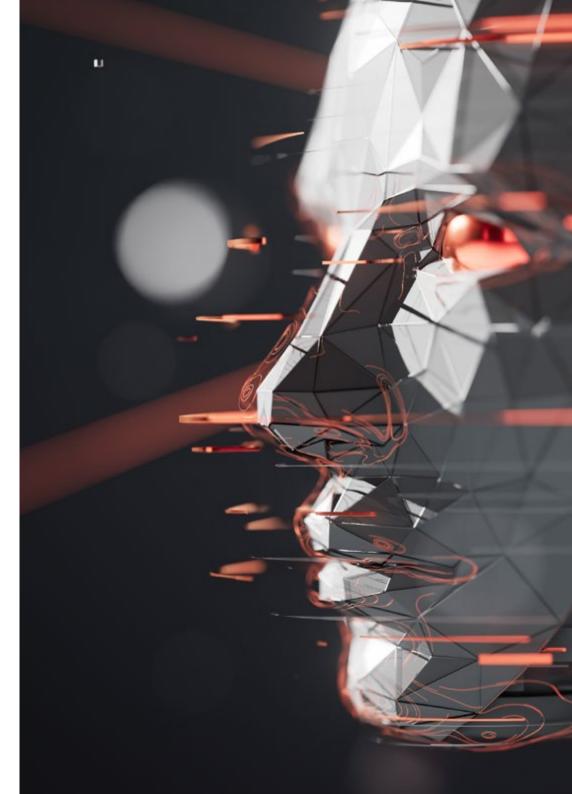
### tech 06 | Presentación del programa

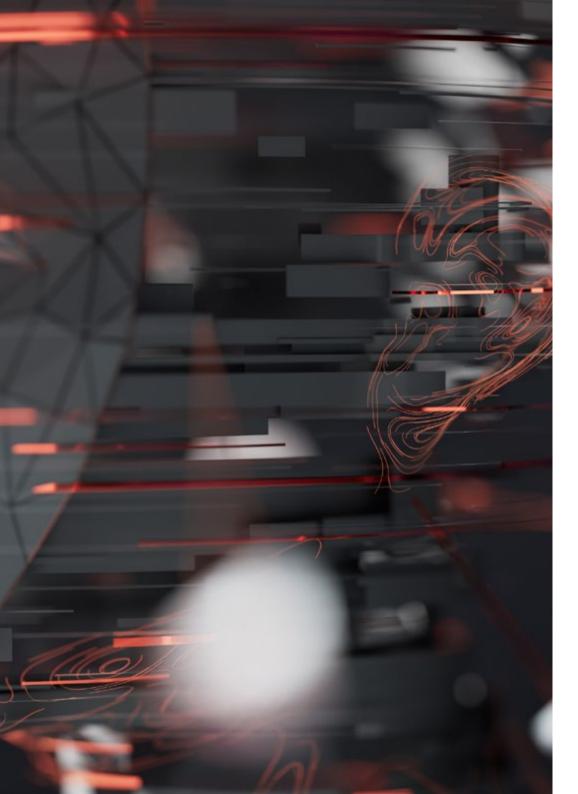
Un nuevo informe del Fondo Monetario Internacional destaca que el mercado global de Inteligencia Artificial aplicada al Diseño ha superado los 12.300 millones de dólares, con una proyección de crecimiento anual del 20.5%. Esta tecnología emergente permite generar prototipos automatizados, optimizar la personalización de productos y anticipar tendencias de consumo mediante análisis de datos masivos. Ante este escenario, los profesionales del Diseño requieren incorporar en su praxis diaria las metodologías más sofisticadas para maximizar el potencial creativo y funcional de sus proyectos.

Con esta idea en mente, TECH presenta una pionera Maestría Oficial Universitaria en Inteligencia Artificial en Diseño. Ideada por especialistas de renombre, el itinerario académico profundizará en la integración de sistemas inteligentes en los procesos creativos, la automatización de prototipos el análisis predictivo de tendencias. Asimismo, el temario abordará el uso ético de datos y la optimización de recursos. En sintonía con esto, los materiales didácticos ofrecerán las claves para manejar herramientas tecnológicas de última generación para concebir diseños personalizados. De este modo, los egresados estarán preparados para generar soluciones creativas y sostenibles.

En lo que respecta a la metodología, esta titulación universitaria se fundamenta en el revolucionario sistema del *Relearning* para asegurar un proceso de aprendizaje natural. Por consiguiente, los diseñadores tan solo precisarán un dispositivo con internet para adentrarse en el Campus Virtual. Adicionalmente, el plan de estudios incluirá 10 exhaustivas *Masterclasses* a cargo de un prestigioso Director Invitado Internacional.

Gracias a la colaboración de TECH con **The Design Society (DS)**, el alumno formará parte de una comunidad global dedicada al diseño y su estudio. Podrá acceder a publicaciones de código abierto y participar en eventos colaborativos. Además, la membresía contribuye al mantenimiento de la sociedad y sus plataformas, facilitando la interacción y el acceso a recursos especializados para el desarrollo profesional en diseño.







Un reconocido Director Invitado Internacional impartirá unas rigurosas Masterclasses para ahondar en las claves para integrar la Inteligencia Artificial en procesos de Diseño"





#### La mejor universidad en línea del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad en línea 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 en línea 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 en línea, 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 en línea única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

#### La universidad en línea oficial de la NBA

TECH es la universidad en línea 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.



Esta Maestría Oficial Universitaria ha sido cuidadosamente elaborada por expertos en Inteligencia Artificial aplicada al Diseño. Así pues, el plan de estudios ahondará en la integración de algoritmos en procesos creativos, desde la conceptualización hasta la producción de piezas de Diseño innovadoras. También, el temario ofrecerá técnicas modernas de análisis de datos para identificar tendencias de mercado, modelado predictivo para anticipar preferencias del consumidor y herramientas digitales avanzadas. Además, se abordarán aspectos éticos en el uso de sistemas inteligentes, fomentando un enfoque responsable. Gracias a esto, los profesionales desarrollarán soluciones únicas y competitivas en un entorno global altamente tecnológico.

Un temario completo y bien desarrollado



### tech 14 | Plan de estudios

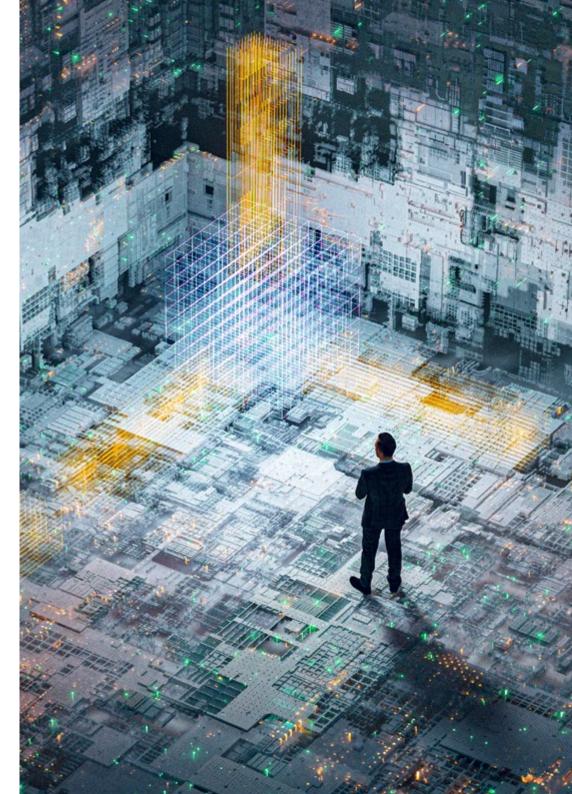
Cabe destacar que esta opción académica se basa en la disruptiva metodología del *Relearning*, que consiste en la reiteración estratégica de los conceptos esenciales. De esta forma, los diseñadores no tendrán que invertir largas horas al estudio o recurrir a métodos costosos como la memorización. Asimismo, solo necesitarán un dispositivo con internet para acceder al Campus Virtual. En este entorno disfrutarán de diversos recursos multimedia de apoyo como vídeos explicativos, casos de estudio o ejercicios prácticos.



Manejarás herramientas tecnológicas de última generación en la creación de productos y experiencias de Diseño"

### Dónde, cuándo y cómo se imparte

Esta Maestría Oficial Universitaria se ofrece 100% en línea, por lo que el alumno podrá cursarla desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su *smartphone*. Además, podrá acceder a los contenidos de manera offline, bastando con descargarse los contenidos de los temas elegidos en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a Internet. Una modalidad de estudio autodirigida y asincrónica que pone al estudiante en el centro del proceso académico, gracias a un formato metodológico ideado para que pueda aprovechar al máximo su tiempo y optimizar el aprendizaje.



En esta Maestría con RVOE, el alumnado dispondrá de 21 asignaturas que podrá abordar y analizar a lo largo de 2 años de estudio.

Asignatura 1	Fundamentos de la Inteligencia Artificial
Asignatura 2	Tipos y ciclo de vida del dato
Asignatura 3	El dato en la Inteligencia Artificial
Asignatura 4	Minería de datos. Selección, preprocesamiento y transformación
Asignatura 5	Algoritmia y complejidad en Inteligencia Artificial
Asignatura 6	Sistemas inteligentes
Asignatura 7	Aprendizaje automático y minería de datos
Asignatura 8	Las redes neuronales, base del aprendizaje profundo
Asignatura 9	Entrenamiento de redes neuronales profundas
Asignatura 10	Personalización de modelos y entrenamiento con biblioteca TensorFlow
Asignatura 11	Visión Artificial profunda con redes neuronales convolucionales (CNN)

Asignatura 12	Procesamiento del lenguaje natural con redes naturales recurrentes y atención
Asignatura 13	Autocodificador, red generativa antagónica y modelos de difusión
Asignatura 14	Computación bioinspirada
Asignatura 15	Inteligencia Artificial: estrategias y aplicaciones
Asignatura 16	Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Diseño
Asignatura 17	Interacción Diseño-usuario e Inteligencia Artificial
Asignatura 18	Innovación en procesos de Diseño e Inteligencia Artificial
Asignatura 19	Tecnologías aplicadas al Diseño e Inteligencia Artificial
Asignatura 20	Ética y medioambiente en el Diseño e Inteligencia Artificial
Asignatura 21	Metodología de la investigación

### tech 16 | Plan de estudios

Así, los contenidos académicos de estas asignaturas abarcan también los siguientes temas y subtemas:

#### Asignatura 1. Fundamentos de la Inteligencia Artificial

- 1.1. Historia de la Inteligencia Artificial
  - 1.1.1. ¿Cuándo se empieza a hablar de Inteligencia Artificial?
  - 1.1.2. Referentes en el cine
  - 1.1.3. Importancia de la Inteligencia Artificial
  - 1.1.4. Tecnologías que habilitan y dan soporte a la Inteligencia Artificial
- 1.2. La Inteligencia Artificial en juegos
  - 1.2.1. Teoría de Juegos
  - 1.2.2. Minimax y poda Alfa-Beta
  - 1.2.3. Simulación: Monte Carlo
- 1.3. Redes de neuronas
  - 1.3.1. Fundamentos biológicos
  - 1.3.2. Modelo computacional
  - 1.3.3. Redes de neuronas supervisadas y no supervisadas
  - 1.3.4. Perceptrón simple
  - 1.3.5. Perceptrón multicapa
- 1.4. Algoritmos genéticos
  - 1.4.1. Historia
  - 1.4.2. Base biológica
  - 1.4.3. Codificación de problemas
  - 1.4.4. Generación de la población inicial
  - 1.4.5. Algoritmo principal y operadores genéticos
  - 1.4.6. Evaluación de individuos: Fitness
- 1.5. Tesauros, vocabularios, taxonomías
  - 1.5.1. Vocabularios
  - 1.5.2. Taxonomías
  - 1.5.3. Tesauros
  - 1.5.4. Ontologías
  - 1.5.5. Representación del conocimiento: web semántica

- 1.6. Web semántica
  - 1.6.1. Especificaciones: RDF, RDFS y OWL
  - 1.6.2. Inferencia/razonamiento
  - 1.6.3. Linked data
- .7. Sistemas expertos y DSS
  - 1.7.1. Sistemas expertos
  - 1.7.2. Sistemas de soporte a la decisión
- 1.8. Chatbots y Asistentes Virtuales
  - 1.8.1. Tipos de asistentes: asistentes por voz y por texto
  - 1.8.2. Partes fundamentales para el desarrollo de un asistente: *Intents*, entidades y flujo de diálogo
  - 1.8.3. Integraciones: web, slack, Whatsapp, Facebook
  - 1.8.4. Herramientas de desarrollo de asistentes: Dialog Flow, Watson Assistant
- 1.9. Estrategia de implantación de Inteligencia Artificial
- 1.10. Futuro de la Inteligencia Artificial
  - 1.10.1. Entendemos cómo detectar emociones mediante algoritmos
  - 1.10.2. Creación de una personalidad: lenguaje, expresiones y contenido
  - 1.10.3. Tendencias de la Inteligencia Artificial
  - 1.10.4. Reflexiones

#### Asignatura 2. Tipos y ciclo de vida del dato

- 2.1. La estadística
  - 2.1.1. Estadística: estadística descriptiva, estadística inferencias
  - 2.1.2. Población, muestra, individuo
  - 2.1.3. Variables: definición, escalas de medida.
- 2.2. Tipos de datos estadísticos
  - 2.2.1. Según tipo
    - 2.2.1.1. Cuantitativos: datos continuos y datos discretos
    - 2.2.1.2. Cualitativos: datos binomiales, datos nominales y datos ordinales

### Plan de estudios | 17 tech

2.2.2.	Según su forma
	2.2.2.1. Numérico

2.2.2.2. Texto

2.2.2.3. Lógico

2.2.3. Según su fuente

2.2.3.1. Primarios

2.2.3.2. Secundarios

#### 2.3. Ciclo de vida de los datos

- 2.3.1. Etapas del ciclo
- 2.3.2. Hitos del ciclo
- 2.3.3. Principios FAIR

#### 2.4. Etapas iniciales del ciclo

- 2.4.1. Definición de metas
- 2.4.2. Determinación de recursos necesarios
- 2.4.3. Diagrama de Gantt
- 2 4 4 Estructura de los datos
- 2.5. Recolección de datos
  - 2.5.1. Metodología de recolección
  - 2.5.2. Herramientas de recolección
  - 2.5.3. Canales de recolección
- 2.6. Limpieza del dato
  - 2.6.1. Fases de la limpieza de datos
  - 2.6.2. Calidad del dato
  - 2.6.3. Manipulación de datos (con R)
- 2.7. Análisis de datos, interpretación y valoración de resultados
  - 2.7.1. Medidas estadísticas
  - 2.7.2. Índices de relación
  - 2.7.3. Minería de datos

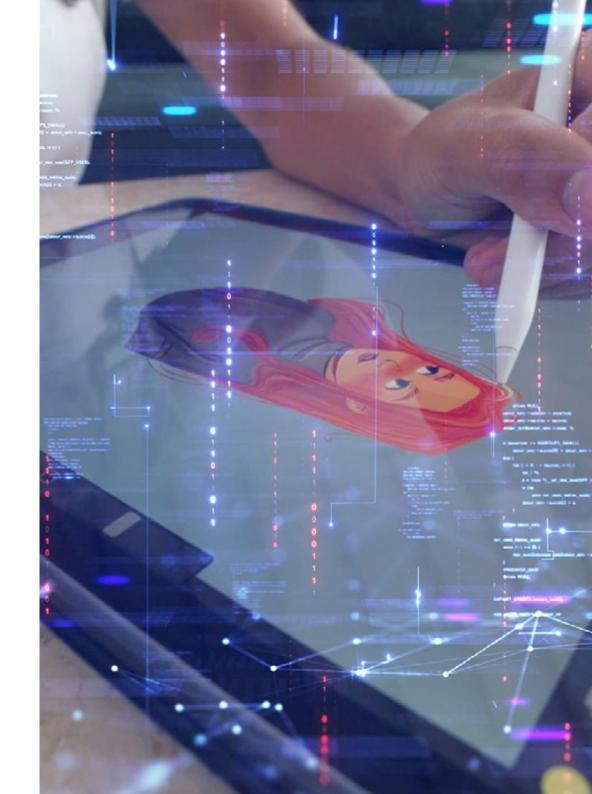
- 2.8. Almacén del dato (datawarehouse)
  - 2.8.1. Elementos que lo integran
  - 2.8.2. Diseño
  - 2.8.3. Aspectos a considerar
- 2.9. Disponibilidad del dato
  - 2.9.1. Acceso
  - 2.9.2. Utilidad
  - 2.9.3. Seguridad
- 2.10. Aspectos normativos
  - 2.10.1. Ley de protección de datos
  - 2.10.2. Buenas prácticas
  - 2.10.3. Otros aspectos normativos

### Asignatura 3. El dato en la Inteligencia Artificial

- 3.1. Ciencia de Datos
  - 3.1.1. La Ciencia de datos
  - 3.1.2. Herramientas avanzadas para el científico de datos
- 3.2. Datos, información y conocimiento
  - 3.2.1. Datos, información y conocimiento
  - 3.2.2. Tipos de datos
  - 3.2.3. Fuentes de datos
- 3.3. De los datos a la información
  - 3.3.1. Análisis de datos
  - 3.3.2. Tipos de análisis
  - 3.3.3. Extracción de Información de un dataset

### tech 18 | Plan de estudios

- 3.4. Extracción de información mediante visualización
  - 3.4.1. La visualización como herramienta de análisis
  - 3.4.2. Métodos de visualización
  - 3.4.3. Visualización de un conjunto de datos
- 3.5. Calidad de los datos
  - 3.5.1. Datos de calidad
  - 3.5.2. Limpieza de datos
  - 3.5.3. Preprocesamiento básico de datos
- 3.6. Dataset
  - 3.6.1. Enriquecimiento del dataset
  - 3.6.2. La maldición de la dimensionalidad
  - 3.6.3. Modificación de nuestro conjunto de datos
- 3.7. Desbalanceo
  - 3.7.1. Desbalanceo de clases
  - 3.7.2. Técnicas de mitigación del desbalanceo
  - 3.7.3. Balanceo de un dataset
- 3.8. Modelos no supervisados
  - 3.8.1. Modelo no supervisado
  - 3.8.2. Métodos
  - 3.8.3. Clasificación con modelos no supervisados
- 3.9. Modelos supervisados
  - 3.9.1. Modelo supervisado
  - 3.9.2. Métodos
  - 3.9.3. Clasificación con modelos supervisados
- 3.10. Herramientas y buenas prácticas
  - 3.10.1. Buenas prácticas para un científico de datos
  - 3.10.2. El mejor modelo
  - 3.10.3. Herramientas útiles



#### Asignatura 4. Minería de datos. Selección, preprocesamiento y transformación

- 4.1. La inferencia estadística
  - 4.1.1. Estadística descriptiva vs Inferencia estadística
  - 4.1.2. Procedimientos paramétricos
  - 4.1.3. Procedimientos no paramétricos
- 4.2. Análisis exploratorio
  - 4.2.1. Análisis descriptivo
  - 4.2.2. Visualización
  - 4.2.3. Preparación de datos
- 4.3. Preparación de datos
  - 4.3.1. Integración y limpieza de datos
  - 4.3.2. Normalización de datos
  - 4.3.3. Transformando atributos
- 4.4. Los valores perdidos
  - 4.4.1. Tratamiento de valores perdidos
  - 4.4.2. Métodos de imputación de máxima verosimilitud
  - 4.4.3. Imputación de valores perdidos usando aprendizaje automático
- 4.5 El ruido en los datos
  - 4.5.1. Clases de ruido y atributos
  - 4.5.2. Filtrado de ruido
  - 453 El efecto del ruido
- 4.6. La maldición de la dimensionalidad
  - 4.6.1. Oversampling
  - 4.6.2. Undersampling
  - 4.6.3. Reducción de datos multidimensionales
- 4.7. De atributos continuos a discretos
  - 4.7.1. Datos continuos versus discretos
  - 4.7.2. Proceso de discretización

- 4.8. Los datos
  - 4.8.1. Selección de datos
  - 4.8.2. Perspectivas y criterios de selección
  - 4.8.3. Métodos de selección
- 4.9. Selección de instancias
  - 4.9.1. Métodos para la selección de instancias
  - 4.9.2. Selección de prototipos
  - 4.9.3. Métodos avanzados para la selección de instancias
- 4.10. Preprocesamiento de datos en entornos de datos masivos
  - 4.10.1. Los datos masivos
  - 4.10.2. Preprocesamiento clásico versus masivo
  - 4.10.3. Datos inteligentes

### Asignatura 5. Algoritmia y complejidad en Inteligencia Artificial

- 5.1. Introducción a las estrategias de Diseño de algoritmos
  - 5.1.1. Recursividad
  - 5.1.2. Divide y conquista
  - 5.1.3. Otras estrategias
- 5.2. Eficiencia y análisis de los algoritmos
  - 5.2.1. Medidas de eficiencia
  - 5.2.2. Medir el tamaño de la entrada
  - 5.2.3. Medir el tiempo de ejecución
  - 5.2.4. Caso peor, mejor y medio
  - 5.2.5. Notación asintónica
  - 5.2.6. Criterios de Análisis matemático de algoritmos no recursivos
  - 5.2.7. Análisis matemático de algoritmos recursivos
  - 5.2.8. Análisis empírico de algoritmos

### tech 20 | Plan de estudios

5.3.	Algoritmos de ordenación			
	5.3.1.	Concepto de ordenación		
	5.3.2.	Ordenación de la burbuja		
	5.3.3.	Ordenación por selección		
	5.3.4.	Ordenación por inserción		
	5.3.5.	Ordenación por mezcla (merge_sort)		
	5.3.6.	Ordenación rápida (quick_sort)		
5.4.	Algoritmos con árboles			
	5.4.1.	Concepto de árbol		
	5.4.2.	Árboles binarios		
	5.4.3.	Recorridos de árbol		
	5.4.4.	Representar expresiones		
	5.4.5.	Árboles binarios ordenados		
	5.4.6.	Árboles binarios balanceados		
5.5.	Algoritr	Algoritmos con heaps		
	5.5.1.	Los heaps		
	5.5.2.	El algoritmo heapsort		
	5.5.3.	Las colas de prioridad		
5.6.	Algoritr	Algoritmos con grafos		
	5.6.1.	Representación		
	5.6.2.	Recorrido en anchura		
	5.6.3.	Recorrido en profundidad		
	5.6.4.	Ordenación topológica		
5.7.	Algoritmos <i>greedy</i>			
	5.7.1.	La estrategia <i>greedy</i>		
	5.7.2.	Elementos de la estrategia greedy		
	5.7.3.	Cambio de monedas		
	5.7.4.	Problema del viajante		
	5.7.5.	Problema de la mochila		
5.8.	Búsque	Búsqueda de caminos mínimos		
	5.8.1.	El problema del camino mínimo		
	5.8.2.	Arcos negativos y ciclos		
	5.8.3.	Algoritmo de Dijkstra		

5.9. Algoritmos	greedy sobre	grafos
-----------------	--------------	--------

- 5.9.1. El árbol de recubrimiento mínimo
- 5.9.2. El algoritmo de Prim
- 5.9.3. El algoritmo de Kruskal
- 5.9.4. Análisis de complejidad
- 5.10. Método vuelta atrás
  - 5.10.1. Vuelta atrás
  - 5.10.2. Características
  - 5.10.3. Técnicas alternativas

### Asignatura 6. Sistemas inteligentes

- 6.1. Teoría de agentes
  - 6.1.1. Historia del concepto
  - 6.1.2. Definición de agente
  - 6.1.3. Agentes en Inteligencia Artificial
  - 6.1.4. Agentes en ingeniería de software
- 6.2. Arquitecturas de agentes
  - 6.2.1. El proceso de razonamiento de un agente
  - 6.2.2. Agentes reactivos
  - 6.2.3. Agentes deductivos
  - 6.2.4. Agentes híbridos
  - 6.2.5. Comparativa
- 6.3. Información y conocimiento
  - 6.3.1. Distinción entre datos, información y conocimiento
  - 6.3.2. Evaluación de la calidad de los datos
  - 6.3.3. Métodos de captura de datos
  - 6.3.4. Métodos de adquisición de información
  - 6.3.5. Métodos de adquisición de conocimiento
- 6.4. Representación del conocimiento
  - 6.4.1. La importancia de la representación del conocimiento
  - 6.4.2. Definición de representación del conocimiento a través de sus roles
  - 6.4.3. Características de una representación del conocimiento

### Plan de estudios | 21 tech

- 6.5. Ontologías
  - 6.5.1. Introducción a los metadatos
  - 6.5.2. Concepto filosófico de ontología
  - 6.5.3. Concepto informático de ontología
  - 6.5.4. Ontologías de dominio y ontologías de nivel superior
  - 6.5.5. ¿Cómo construir una ontología?
- 6.6. Lenguajes para ontologías y software para la creación de ontologías
  - 6.6.1. Tripletas marco de descripción de recursos, herramienta Turtle
  - 6.6.2. Esquema marco de descripción de recursos
  - 6.6.3. Lenguaje de marcado (OWL)
  - 6.6.4. Protocolo simple y lenguaje de consulta
  - 6.6.5. Introducción a las diferentes herramientas para la creación de ontologías
- 6.7. La red semántica
  - 6.7.1. El estado actual y futuro de la red semántica
  - 6.7.2. Aplicaciones de la web semántica
- 6.8. Otros modelos de representación del conocimiento
  - 6.8.1. Vocabularios
  - 6.8.2. Visión global
  - 6.8.3. Taxonomías
  - 6.8.4. Tesauros
  - 6.8.5. Etiquetado o clasificación de objetos
  - 6.8.6. Comparativa
  - 6.8.7. Mapas mentales
- 6.9. Evaluación e integración de representaciones del conocimiento
  - 6.9.1. Lógica de orden cero
  - 6.9.2. Lógica de primer orden
  - 6.9.3. Lógica descriptiva
  - 6.9.4. Relación entre diferentes tipos de lógica
  - 6.9.5. Programación basada en lógica de primer orden

- 6.10. Razonadores semánticos, sistemas basados en conocimiento y sistemas expertos
  - 6.10.1. Concepto de razonador
  - 6.10.2. Aplicaciones de un razonador
  - 6.10.3. Sistemas basados en el conocimiento
  - 6.10.4. Historia de los sistemas expertos
  - 6.10.5. Elementos y arquitectura de sistemas expertos
  - 6.10.6. Creación de sistemas expertos

### Asignatura 7. Aprendizaje automático y minería de datos

- 7.1. Introducción a los procesos de descubrimiento del conocimiento y conceptos básicos de aprendizaje automático
  - 7.1.1. Conceptos clave de los procesos de descubrimiento del conocimiento
  - 7.1.2. Perspectiva histórica de los procesos de descubrimiento del conocimiento
  - 7.1.3. Etapas de los procesos de descubrimiento del conocimiento
  - 7.1.4. Técnicas utilizadas en los procesos de descubrimiento del conocimiento
  - 7.1.5. Características de los buenos modelos de aprendizaje automático
  - 7.1.6. Tipos de información de aprendizaje automático
  - 7.1.7. Conceptos básicos de aprendizaje
  - 7.1.8. Conceptos básicos de aprendizaje no supervisado
- 7.2. Exploración y preprocesamiento de datos
  - 7.2.1. Tratamiento de datos
  - 7.2.2. Tratamiento de datos en el flujo de análisis de datos
  - 7.2.3. Tipos de datos
  - 7.2.4. Transformaciones de datos
  - 7.2.5. Visualización y exploración de variables continuas
  - 7.2.6. Visualización y exploración de variables categóricas
  - 7.2.7. Medidas de correlación
  - 7.2.8. Representaciones gráficas más habituales
  - 7.2.9. Introducción al análisis multivariante y a la reducción de dimensiones

### tech 22 | Plan de estudios

7.3.	Árboles de decisión		
	7.3.1.	Algoritmo ID	
	7.3.2.	Algoritmo C	

7.3.3. Sobreentrenamiento y poda

7.3.4. Análisis de resultados

7.4. Evaluación de clasificadores

7.4.1. Matrices de confusión

7.4.2. Matrices de evaluación numérica

7.4.3. Estadístico de Kappa

7.4.4. Herramienta estadística curva ROC

7.5. Reglas de clasificación

7.5.1. Medidas de evaluación de reglas

7.5.2. Introducción a la representación gráfica

7.5.3. Algoritmo de recubrimiento secuencial

7.6. Redes neuronales

7.6.1. Conceptos básicos

7.6.2. Redes de neuronas simples

7.6.3. Algoritmo de propagación hacia atrás

7.6.4. Introducción a las redes neuronales recurrentes

7.7. Métodos bayesianos

7.7.1. Conceptos básicos de probabilidad

7.7.2. Teorema de Bayes

7.7.3. Clasificador probabilístico Naive Bayes

7.7.4. Introducción a las redes bayesianas

7.8. Modelos de regresión y de respuesta continua

7.8.1. Regresión lineal simple

7.8.2. Regresión lineal múltiple

7.8.3. Regresión logística

7.8.4. Árboles de regresión

7.8.5. Introducción a las máquinas de soporte vectorial

7.8.6. Medidas de bondad de ajuste

7.9. Elementos agrupados

7.9.1. Conceptos básicos

7.9.2. Grupos de elementos jerárquico

7.9.3. Métodos probabilistas

7.9.4. Algoritmo EM

7.9.5. Método B-Cubed

7.9.6. Métodos implícitos

7.10. Minería de textos y procesamiento de lenguaje natural

7.10.1. Conceptos básicos

7.10.2. Creación del corpus

7.10.3. Análisis descriptivo

7.10.4. Introducción al análisis de sentimientos

### Asignatura 8. Las redes neuronales, base del aprendizaje profundo

8.1. Aprendizaje profundo

8.1.1. Tipos de aprendizaje profundo

8.1.2. Aplicaciones del aprendizaje profundo

8.1.3. Ventajas y desventajas del aprendizaje profundo

8.2. Operaciones

8.2.1. Suma

8.2.2. Producto

8.2.3. Traslado

8.3. Capas

8.3.1. Capa de entrada

8.3.2. Capa oculta

8.3.3. Capa de salida

8.4. Unión de capas y operaciones

8.4.1. Diseño de arquitecturas

8.4.2. Conexión entre capas

8.4.3. Propagación hacia adelante

- 8.5. Construcción de la primera red neuronal
  - 8.5.1. Diseño de la red
  - 8.5.2. Establecer los pesos
  - 8.5.3. Entrenamiento de la red
- 8.6. Entrenador y optimizador
  - 8.6.1. Selección del optimizador
  - 8.6.2. Establecimiento de una función de pérdida
  - 8.6.3. Establecimiento de una métrica
- 8.7. Aplicación de los principios de las redes neuronales
  - 8.7.1. Funciones de activación
  - 8.7.2. Propagación hacia atrás
  - 8.7.3. Ajuste de los parámetros
- 8.8. De las neuronas biológicas a las artificiales
  - 8.8.1. Funcionamiento de una neurona biológica
  - 8.8.2. Transferencia de conocimiento a las neuronas artificiales
  - 8.8.3. Establecer relaciones entre ambas
- 8.9. Implementación de red neuronal Artificial perceptrón multicapa con interfaz de usuario Keras
  - 8.9.1. Definición de la estructura de la red
  - 8.9.2. Compilación del modelo
  - 8.9.3. Entrenamiento del modelo
- 8.10. Hiperparámetros de la herramienta fine tuning de redes neuronales
  - 8.10.1. Selección de la función de activación
  - 8.10.2. Establecer tasa de aprendizaje
  - 8.10.3. Ajuste de los pesos

#### Asignatura 9. Entrenamiento de redes neuronales profundas

- 9.1. Problemas de gradientes
  - 9.1.1. Técnicas de optimización de gradiente
  - 9.1.2. Gradientes estocásticos
  - 9.1.3. Técnicas de inicialización de pesos
- 9.2. Reutilización de capas preentrenadas
  - 9.2.1. Entrenamiento de transferencia de aprendizaje
  - 9.2.2. Extracción de características
  - 9.2.3. Aprendizaje profundo
- 9.3. Optimizadores
  - 9.3.1. Optimizadores de descenso de gradiente estocástico
  - 9.3.2. Optimizadores Adam y RM Sprop
  - 9.3.3. Optimizadores de momento
- 9.4. Programación de la tasa de aprendizaje
  - 9.4.1. Control de tasa de aprendizaje automático
  - 9.4.2. Ciclos de aprendizaje
  - 9.4.3. Términos de suavizado
- 9.5. Sobreajuste
  - 9.5.1. Validación cruzada
  - 9.5.2. Regularización
  - 9.5.3. Métricas de evaluación
- 9.6. Directrices prácticas
  - 9 6 1 Diseño de modelos
  - 9.6.2. Selección de métricas y parámetros de evaluación
  - 9.6.3. Pruebas de hipótesis
- 9.7. Transferencia de aprendizaje
  - 9.7.1. Entrenamiento de transferencia de aprendizaje
  - 9.7.2. Extracción de características
  - 9.7.3. Aprendizaje profundo

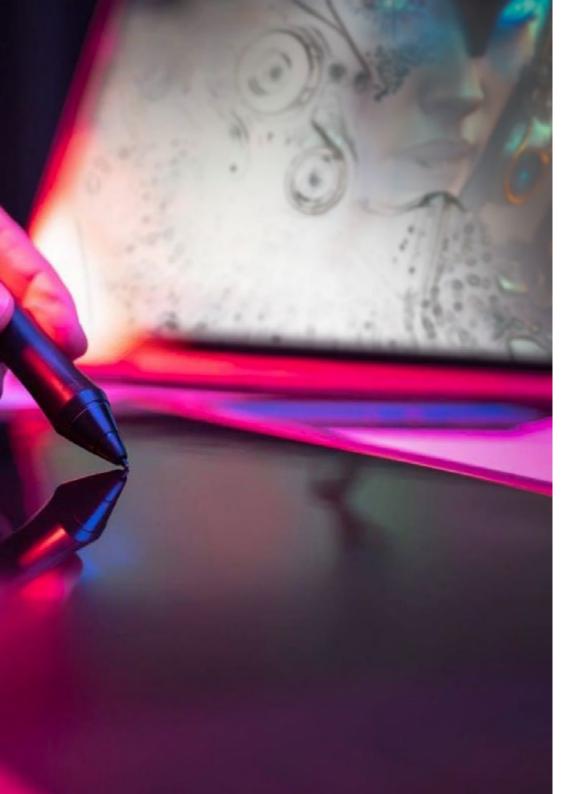
### tech 24 | Plan de estudios

- 9.8. Técnica aumento de datos
  - 9.8.1. Transformaciones de imagen
  - 9.8.2. Generación de datos sintéticos
  - 9.8.3. Transformación de texto
- 9.9. Aplicación de transferencia de aprendizaje
  - 9.9.1. Entrenamiento de transferencia de aprendizaje
  - 9.9.2. Extracción de características
  - 9.9.3. Aprendizaje profundo
- 9.10. Regularización
  - 9.10.1. Conceptos
  - 9.10.2. Regularización por máxima entropía
  - 9.10.3. Omisión aleatoria

# **Asignatura 10.** Personalización de modelos y entrenamiento con biblioteca TensorFlow

- 10.1. Biblioteca de código abierto TensorFlow
  - 10.1.1. Uso de la biblioteca TensorFlow
  - 10.1.2. Entrenamiento de modelos con TensorFlow
  - 10.1.3. Operaciones con gráficos en TensorFlow
- 10.2. Bibliotecas TensorFlow y NumPy
  - 10.2.1. Entorno computacional NumPy para TensorFlow
  - 10.2.2. Uso de datos de almacenamiento NumPy con TensorFlow
  - 10.2.3. Operaciones NumPy para los gráficos de TensorFlow
- 10.3. Personalización de modelos y algoritmos de entrenamiento
  - 10.3.1. Construcción de modelos personalizados con TensorFlow
  - 10.3.2. Gestión de parámetros de entrenamiento
  - 10.3.3. Uso de técnicas de optimización para el entrenamiento





### Plan de estudios | 25 tech

- 10.4. Funciones y gráficos en biblioteca TensorFlow
  - 10.4.1. Funciones con TensorFlow
  - 10.4.2. Uso de gráficos para el entrenamiento de modelos
  - 10.4.3. Optimización de gráficos con operaciones de TensorFlow
- 10.5. Carga y preprocesamiento de datos con TensorFlow
  - 10.5.1. Carga de conjuntos de datos con TensorFlow
  - 10.5.2. Preprocesamiento de datos con TensorFlow
  - 10.5.3. Uso de herramientas de TensorFlow para la manipulación de datos
- 10.6. La interfaz TensorFlow Data
  - 10.6.1. Uso de la interfaz TensorFlow Data para el procesamiento de datos
  - 10.6.2. Construcción de flujos de datos con TensorFlow Data
  - 10.6.3. Uso de TensorFlow Data para el entrenamiento de modelos
- 10.7. El formato en interfaz TFRecord
  - 10.7.1. Uso de interfaz TFRecord para la serialización de datos
  - 10.7.2. Carga de archivos TFRecord con TensorFlow
  - 10.7.3. Uso de archivos TFRecord para el entrenamiento de modelos
- 10.8. Capas de preprocesamiento de interfaz de redes Keras
  - 10.8.1. Uso de la interfaz de preprocesamiento de Keras
  - 10.8.2. Construcción de la arquitectura de preprocesamiento con Keras
  - 10.8.3. Uso de la API de preprocesamiento de Keras para el entrenamiento de modelos
- 10.9. El proyecto TensorFlow Datasets
  - 10.9.1. Uso de TensorFlow Datasets para la carga de datos
  - 10.9.2. Preprocesamiento de datos con TensorFlow Datasets
  - 10.9.3. Uso de TensorFlow en conjunto de datos para el entrenamiento de modelos
- 10.10. Construcción de una aplicación de aprendizaje profundo con biblioteca TensorFlow
  - 10.10.1. Aplicación práctica
  - 10.10.2. Construcción de una aplicación
  - 10.10.3. Entrenamiento de un modelo con TensorFlow
  - 10.10.4. Uso de la aplicación para la predicción de resultados

### tech 26 | Plan de estudios

## **Asignatura 11.** Visión Artificial profunda con redes neuronales convolucionales (CNN)

- 11.1. La arquitectura visual córtex
  - 11.1.1. Funciones de la corteza visual
  - 11.1.2. Teorías de la visión computacional
  - 11.1.3. Modelos de procesamiento de imágenes
- 11.2. Capas convolucionales
  - 11.2.1. Reutilización de pesos en la convolución
  - 11.2.2. Convolución D
  - 11.2.3. Funciones de activación
- 11.3. Capas de agrupación y su implementación con biblioteca de redes neuronales Keras
  - 11.3.1. Capas pooling y striding
  - 11.3.2. Capa flattening
  - 11.3.3. Tipos de capas pooling
- 11.4. Arquitecturas de algoritmos matemáticos CNN
  - 11.4.1. Arquitectura de algoritmo de visión por ordenador VGG
  - 11.4.2. Arquitectura AlexNet
  - 11.4.3. Arquitectura ResNet
- 11.5. Implementación de una CNN ResNet usando biblioteca de redes neuronales Keras
  - 11.5.1. Inicialización de pesos
  - 11.5.2. Definición de la capa de entrada
  - 11.5.3. Definición de la salida
- 11.6. Uso de modelos preentrenados de la biblioteca de redes neuronales Keras
  - 11.6.1. Características de los modelos preentrenados
  - 11.6.2. Usos de los modelos preentrenados
  - 11.6.3. Ventajas de los modelos preentrenados
- 11.7. Modelos preentrenados para el aprendizaje por transferencia
  - 11.7.1. El aprendizaje por transferencia
  - 11.7.2. Proceso de aprendizaje por transferencia
  - 11.7.3. Ventajas del aprendizaje por transferencia

- 11.8. Clasificación y localización en tecnología deep computer vision
  - 11.8.1. Clasificación de imágenes
  - 11.8.2. Localización de objetos en imágenes
  - 11.8.3. Detección de objetos
- 11.9. Detección de objetos y seguimiento de objetos
  - 11.9.1. Métodos de detección de objetos
  - 11.9.2. Algoritmos de seguimiento de objetos
  - 11.9.3. Técnicas de rastreo y localización
- 11.10. Segmentación semántica
  - 11.10.1. Aprendizaje profundo para segmentación semántica
  - 11.10.2. Detección de bordes
  - 11.10.3. Métodos de segmentación basados en reglas

# **Asignatura 12.** Procesamiento del lenguaje natural con redes naturales recurrentes y atención

- 12.1. Generación de texto utilizando redes naturales recurrentes
  - 12.1.1. Entrenamiento de una red recurrente para generación de texto
  - 12.1.2. Generación de lenguaje natural con redes recurrentes
  - 12.1.3. Aplicaciones de generación de texto con redes recurrentes
- 12.2. Creación del conjunto de datos de entrenamiento
  - 12.2.1. Preparación de los datos para el entrenamiento de una red recurrente
  - 12.2.2. Almacenamiento del conjunto de datos de entrenamiento
  - 12.2.3. Limpieza y transformación de los datos
  - 12.2.4. Análisis de sentimiento
- 12.3. Clasificación de opiniones con redes naturales recurrentes
  - 12.3.1. Detección de temas en los comentarios
  - 12.3.2. Análisis de sentimiento con algoritmos de aprendizaje profundo
- 12.4. Red de codificador-decodificador para la traducción automática neuronal
  - 12.4.1. Entrenamiento de una red recurrente para la traducción automática
  - 12.4.2. Uso de una red codificador-decodificador para la traducción automática
  - 12.4.3. Mejora de la precisión de la traducción automática con redes recurrentes

- 12.5. Mecanismos de atención
  - 12.5.1. Aplicación de mecanismos de atención en redes naturales recurrentes
  - 12.5.2. Uso de mecanismos de atención para mejorar la precisión de los modelos
  - 12.5.3. Ventajas de los mecanismos de atención en las redes neuronales
- 12.6. Modelos transformers
  - 12.6.1. Uso de los modelos transformers para procesamiento de lenguaje natural
  - 12.6.2. Aplicación de los modelos transformers para visión
  - 12.6.3. Ventajas de los modelos transformers
- 12.7. Transformers para visión
  - 12.7.1. Uso de los modelos transformers para visión
  - 12.7.2. Preprocesamiento de los datos de imagen
  - 12.7.3. Entrenamiento de un modelo transformers para visión
- 12.8. Librería de transformers de Hugging Face
  - 12.8.1. Uso de la librería de transformers de Hugging Face
  - 12.8.2. Aplicación de la librería de transformers de Hugging Face
  - 12.8.3. Ventajas de la librería de transformers de Hugging Face
- 12.9. Otras Librerías de transformers. Comparativa
  - 12.9.1. Comparación entre las distintas librerías de transformers
  - 12.9.2. Uso de las demás librerías de transformers
  - 12.9.3. Ventajas de las demás librerías de transformers
- 12.10. Desarrollo de una aplicación de lenguaje natural con redes naturales recurrentes y atención
  - 12.10.1. Desarrollo de una aplicación de procesamiento de lenguaje natural con redes recurrentes y atención
  - 12.10.2. Uso de redes recurrentes, mecanismos de atención y modelos *transformers* en la aplicación
  - 12.10.3. Evaluación de la aplicación práctica

### Asignatura 13. Autocodificador, red generativa antagónica y modelos de difusión

- 13.1. Representaciones de datos eficientes
  - 13.1.1. Reducción de dimensionalidad
  - 13.1.2. Aprendizaje profundo
  - 13.1.3. Representaciones compactas
- 13.2. Realización de análisis de componentes principales (PCA) con un codificador automático lineal incompleto
  - 13.2.1. Proceso de entrenamiento
  - 13.2.2. Implementación en Python
  - 13.2.3. Utilización de datos de prueba
- 13.3. Codificadores automáticos apilados
  - 13.3.1. Redes neuronales profundas
  - 13.3.2. Construcción de arquitecturas de codificación
  - 13.3.3. Uso de la regularización
- 13.4. Autocodificadores convolucionales
  - 13 4 1 Diseño de modelos convolucionales
  - 13.4.2. Entrenamiento de modelos convolucionales
  - 13.4.3. Evaluación de los resultados
- 13.5. Eliminación de ruido de codificadores automáticos
  - 13.5.1. Aplicación de filtros
  - 13.5.2. Diseño de modelos de codificación
  - 13.5.3. Uso de técnicas de regularización
- 13.6. Codificadores automáticos dispersos
  - 13.6.1. Incrementar la eficiencia de la codificación
  - 13.6.2. Minimizando el número de parámetros
  - 13.6.3. Utilización de técnicas de regularización

### tech 28 | Plan de estudios

- 13.7. Codificadores automáticos variacionales
  - 13.7.1. Utilización de optimización variacional
  - 13.7.2. Aprendizaje profundo no supervisado
  - 13.7.3. Representaciones latentes profundas
- 13.8. Generación de imágenes, base de datos MNIST de moda
  - 13.8.1. Reconocimiento de patrones
  - 13.8.2. Generación de imágenes
  - 13.8.3. Entrenamiento de redes neuronales profundas
- 13.9. Redes adversarias generativas y modelos de difusión
  - 13.9.1. Generación de contenido a partir de imágenes
  - 13.9.2. Modelado de distribuciones de datos
  - 13.9.3. Uso de redes adversarias
- 13.10. Implementación de los modelos
  - 13.10.1. Aplicación práctica
  - 13.10.2. Implementación de los modelos
  - 13.10.3. Uso de datos reales
  - 13.10.4. Evaluación de los resultados

#### Asignatura 14. Computación bioinspirada

- 14.1. Computación bioinspirada
  - 14.1.1. Introducción a la computación bioinspirada
  - 14.1.2. Definición
  - 14.1.3. Características
- 14.2. Algoritmos de adaptación social
  - 14.2.1. Computación bioinspirada basada en colonia de hormigas
  - 14.2.2. Variantes de los algoritmos de colonias de hormigas
  - 14.2.3. Computación basada en nubes de partículas
- 14.3. Algoritmos genéticos
  - 14.3.1. Estructura general
  - 14.3.2. Implementaciones de los principales operadores
- 14.4. Estrategias de exploración-explotación del espacio para algoritmos genéticos
  - 14.4.1. Algoritmo genético CHC
  - 14.4.2. Problemas multimodales

- 14.5. Modelos de computación evolutiva I
  - 14.5.1. Estrategias evolutivas
  - 14.5.2. Programación evolutiva
  - 14.5.3. Algoritmos basados en evolución diferencial
- 14.6. Modelos de computación evolutiva II
  - 14.6.1. Modelos de evolución basados en estimación de distribuciones (EDA)
  - 14.6.2. Programación genética
- 14.7. Programación evolutiva aplicada a problemas de aprendizaje
  - 14.7.1. Aprendizaje basado en reglas
  - 14.7.2. Métodos evolutivos en problemas de selección de instancias
- 14.8. Problemas multiobjetivo
  - 14.8.1. Concepto de dominancia
  - 14.8.2. Aplicación de algoritmos evolutivos a problemas multiobjetivo
- 14.9. Redes neuronales I
  - 14.9.1. Introducción a las redes neuronales
  - 14.9.2. Ejemplo de uso de redes neuronales
- 14.10. Redes neuronales II
  - 14.10.1. Casos de uso de las redes neuronales en la investigación médica
  - 14.10.2. Casos de uso de las redes neuronales en la economía
  - 14.10.3. Casos de uso de las redes neuronales en la visión Artificial

#### Asignatura 15. Inteligencia Artificial: estrategias y aplicaciones

- 15.1. Servicios financieros
  - 15.1.1. Las implicaciones de la Inteligencia Artificial (IA) en los servicios financieros. Oportunidades y desafíos
  - 15.1.2. Casos de uso
  - 15.1.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
  - 15.1.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la IA
- 15.2. Implicaciones de la Inteligencia Artificial en el servicio sanitario
  - 15.2.1. Implicaciones de la IA en el sector sanitario
  - 15.2.2. Oportunidades y desafíos
  - 15.2.3. Ejemplos de uso

- 15.3. Riesgos Relacionados con el uso de la Inteligencia Artificial en el servicio sanitario
  - 15.3.1. Riesgos potenciales relacionados con el uso de Inteligencia Artificial
  - 15.3.2. Potenciales desarrollos/usos futuros de la Inteligencia Artificial
- 15.4. Venta al menudeo
  - 15.4.1. Implicaciones de la Inteligencia Artificial en venta al menudeo. Oportunidades y desafíos
  - 15.4.2. Escenarios de uso
  - 15.4.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de Inteligencia Artificial
  - 15.4.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la Inteligencia Artificial
- 15.5. Industria
  - 15.5.1. Implicaciones de la Inteligencia Artificial en la industria
  - 15.5.2. Oportunidades y desafíos
  - 15.5.3. Casos de uso
- 15.6. Riesgos potenciales relacionados con el uso de Inteligencia Artificial en la Industria
  - 15.6.1. Casos de uso
  - 15.6.2. Riesgos potenciales relacionados con el uso de Inteligencia Artificial
  - 15.6.3. Potenciales desarrollos/usos futuros de la Inteligencia Artificial
- 15.7. Administración Pública
  - 15.7.1. Implicaciones de la Inteligencia Artificial en la Administración Pública. Oportunidades y desafíos
  - 15.7.2. Ejemplos de uso
  - 15.7.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de Inteligencia Artificial
  - 15.7.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la Inteligencia Artificial
- 15.8. Educación
  - 15.8.1. Implicaciones de la Inteligencia Artificial en la Educación. Oportunidades y desafíos
  - 15.8.2. Casos de uso
  - 15.8.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de Inteligencia Artificial
  - 15.8.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la Inteligencia Artificial

- 15.9. Silvicultura y agricultura
  - 15.9.1. Implicaciones de la Inteligencia Artificial en la silvicultura y la agricultura. Oportunidades y desafíos
  - 15.9.2. Casos de uso
  - 15.9.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de Inteligencia Artificial
  - 15.9.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la Inteligencia Artificial
- 15.10. Recursos Humanos
  - 15.10.1. Implicaciones de la Inteligencia Artificial en los Recursos Humanos. Oportunidades y desafíos
  - 15.10.2. Casos de uso
  - 15.10.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de Inteligencia Artificial
  - 15.10.4. Potenciales desarrollos/usos futuros de la Inteligencia Artificial

#### **Asignatura 16.** Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Diseño

- 16.1. Generación automática de imágenes en Diseño gráfico con herramientas Walle, Adobe Firefly y Stable Difussion
  - 16.1.1. Conceptos fundamentales de generación de imágenes
  - 16.1.2. Herramientas y entornos para generación gráfica automática
  - 16.1.3. Impacto social y cultural del Diseño generativo
  - 16.1.4. Tendencias actuales en el campo y futuros desarrollos y aplicaciones
- 16.2. Personalización dinámica de interfaces de usuario mediante Inteligencia Artificial
  - 16.2.1. Principios de personalización en interfaz de usuario y experiencia de usuario (UI/UX)
  - 16.2.2. Algoritmos de recomendación en personalización de interfaces
  - 16.2.3. Experiencia del usuario y retroalimentación continua
  - 16.2.4. Implementación práctica en aplicaciones reales
- 16.3. Diseño generativo: aplicaciones en industria y arte
  - 16.3.1. Fundamentos del Diseño generativo
  - 16.3.2. Diseño generativo en la industria
  - 16.3.3. Diseño generativo en el arte contemporáneo
  - 16.3.4. Desafíos y futuros avances en Diseño generativo

### tech 30 | Plan de estudios

- 16.4. Creación automática de disposición visual de elementos o layouts editoriales con algoritmos
  - 16.4.1. Principios de disposición visual de elementos o layout editorial automático
  - 16.4.2. Algoritmos de distribución de contenido
  - 16.4.3. Optimización de espacios y proporciones en Diseño editorial
  - 16.4.4. Automatización del proceso de revisión y ajuste
- 16.5. Generación procedimental de contenido en videojuegos con la guía de compatibilidad de la plataforma o PCG
  - 16.5.1. Introducción a la generación procedimental en videojuegos
  - 16.5.2. Algoritmos para la creación automática de niveles y ambientes
  - 16.5.3. Narrativa procedimental y ramificación en videojuegos
  - 16.5.4. Impacto de la generación procedimental en la experiencia del jugador
- 16.6. Reconocimiento de patrones en logotipos con aprendizaje automático mediante herramienta Cogniac
  - 16.6.1. Fundamentos de reconocimiento de patrones en Diseño gráfico
  - 16.6.2. Implementación de modelos de aprendizaje automático para identificación de logotipos
  - 16.6.3. Aplicaciones prácticas en el Diseño gráfico
  - 16.6.4. Consideraciones legales y éticas en el reconocimiento de logotipos
- 16.7. Optimización de colores y composiciones con Inteligencia Artificial
  - 16.7.1. Psicología del color y composición visual
  - 16.7.2. Algoritmos de optimización de colores en diseño gráfico con herramientas Adobe Color Wheel y Coolors
  - 16.7.3. Composición automática de elementos visuales mediante herramientas de Diseño Framer, Canva y RunwayML
  - Evaluación del impacto de la optimización automática en la percepción del usuario
- 16.8. Análisis predictivo de tendencias visuales en Diseño
  - 16.8.1. Recopilación de datos y tendencias actuales
  - 16.8.2. Modelos de aprendizaje automático para predicción de tendencias
  - 16.8.3. Implementación de estrategias proactivas en Diseño
  - 16.8.4. Principios en el uso de datos y predicciones en Diseño

- 16.9. Colaboración asistida por Inteligencia Artificial (IA) en equipos de Diseño
  - 16.9.1. Colaboración humano-IA en proyectos de Diseño
  - 16.9.2. Plataformas y herramientas para colaboración asistida por IA con herramientas Adobe Creative Cloud y Sketch2React
  - 16.9.3. Mejores prácticas en integración de tecnologías asistidas por Inteligencia Artificial
  - 16.9.4. Perspectivas futuras en colaboración Humano-IA en Diseño
- 16.10. Estrategias para la incorporación exitosa de Inteligencia Artificial en el Diseño
  - 16.10.1. Identificación de necesidades de Diseño resolubles por Inteligencia Artificial
  - 16.10.2. Evaluación de plataformas y herramientas disponibles
  - 16.10.3. Integración efectiva en proyectos de Diseño
  - 16.10.4. Optimización continua y adaptabilidad

### Asignatura 17. Interacción Diseño-usuario e Inteligencia Artificial

- 17.1. Sugerencias contextuales de diseño basadas en comportamiento
  - 17.1.1. Entendiendo el comportamiento del usuario en el Diseño
  - 17.1.2. Sistemas de sugerencias contextuales basadas en Inteligencia Artificial
  - 17.1.3. Estrategias para garantizar la transparencia y el consentimiento del usuario
  - 17.1.4. Tendencias y posibles mejoras en la personalización basada en el comportamiento
- 17.2. Análisis predictivo de interacciones de usuarios
  - 17.2.1. Importancia del análisis predictivo en interacciones usuario-diseño
  - 17.2.2. Modelos de aprendizaje automático para predicción de comportamiento del usuario
  - 17.2.3. Integración de análisis predictivo en el Diseño de interfaces de usuario
  - 17.2.4. Desafíos y dilemas en el análisis predictivo
- 17.3. Diseño adaptativo a diferentes dispositivos con Inteligencia Artificial
  - 17.3.1. Principios de Diseño adaptativo a dispositivos
  - 17.3.2. Algoritmos de adaptación de contenido
  - 17.3.3. Optimización de interfaz para experiencias móviles y de escritorio
  - 17.3.4. Desarrollos futuros en Diseño adaptativo con tecnologías emergentes

### Plan de estudios | 31 tech

- 17.4. Generación automática de personajes y enemigos en videojuegos
  - 17.4.1. Necesidad de generación automática en el desarrollo de videojuegos
  - 17.4.2. Algoritmos de generación de personajes y enemigos
  - 17.4.3. Personalización y adaptabilidad en personajes generados automáticamente
  - 17.4.4. Experiencias de desarrollo: desafíos y lecciones aprendidas
- 17.5. Mejora de la Inteligencia Artificial en personajes del juego
  - 17.5.1. Importancia de la Inteligencia Artificial en personajes de videojuegos
  - 17.5.2. Algoritmos para mejorar el comportamiento de personajes
  - 17.5.3. Adaptación continua y aprendizaje de la Inteligencia Artificial en juegos
  - 17.5.4. Desafíos técnicos y creativos en la mejora de la Inteligencia Artificial de personajes
- 17.6. Diseño personalizado en la industria: desafíos y oportunidades
  - 17.6.1. Transformación del Diseño industrial con personalización
  - 17.6.2. Tecnologías habilitadoras para el Diseño personalizado
  - 17.6.3. Desafíos en la implementación de Diseño personalizado a escala
  - 17.6.4. Oportunidades de innovación y diferenciación competitiva
- 17.7. Diseño para sostenibilidad mediante Inteligencia Artificial
  - 17.7.1. Análisis del ciclo de vida y trazabilidad con Inteligencia Artificial
  - 17.7.2. Optimización de materiales reciclables
  - 17.7.3. Mejora de procesos sostenibles
  - 17.7.4. Desarrollo de estrategias y proyectos prácticos
- 17.8. Integración de asistentes virtuales en interfaces de Diseño con herramientas Adobe Sensei, Figma y AutoCAD
  - 17.8.1. Papel de los asistentes virtuales en el Diseño interactivo
  - 17.8.2. Desarrollo de asistentes virtuales especializados en Diseño
  - 17.8.3. Interacción natural con asistentes virtuales en proyectos de Diseño
  - 17.8.4. Desafíos de implementación y mejoras continuas
- 17.9. Análisis continuo de la experiencia del usuario para mejoras
  - 17.9.1. Ciclo de mejora continua en Diseño de interacción
  - 17.9.2. Herramientas y métricas para el análisis continuo
  - 17.9.3. Iteración y adaptación en experiencia del usuario
  - 17.9.4. Garantía de la privacidad y transparencia en el manejo de datos sensibles

- 17.10. Aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial para la mejora de la usabilidad
  - 17.10.1. Intersección de Inteligencia Artificial y usabilidad
  - 17.10.2. Análisis de sentimientos y experiencia del usuario (UX)
  - 17.10.3. Personalización dinámica de interfaz
  - 17.10.4. Optimización de flujo de trabajo y navegación

### Asignatura 18. Innovación en procesos de Diseño e Inteligencia Artificial

- 18.1. Optimización de procesos de fabricación con simulaciones de Inteligencia Artificial
  - 18.1.1. Introducción a la optimización de procesos de fabricación
  - 18.1.2. Simulaciones en Inteligencia Artificial para la optimización de producción
  - 18.1.3. Desafíos técnicos y operativos en la implementación de simulaciones de Inteligencia Artificial
  - 18.1.4. Perspectivas futuras: avances en la optimización de procesos con Inteligencia Artificial
- 18.2. Creación de prototipos virtuales: desafíos y beneficios
  - 18.2.1. Importancia de la creación de prototipos virtuales en el Diseño
  - 18.2.2. Herramientas y tecnologías para la creación de prototipos virtuales
  - 18.2.3. Desafíos en la creación de prototipos virtuales y estrategias de superación
  - 18.2.4. Impacto en la innovación y agilidad del Diseño
- 18.3. Diseño generativo: aplicaciones en la industria y la creación artística
  - 18.3.1. Arquitectura y planificación urbana
  - 18.3.2. Diseño de moda y textiles
  - 18.3.3. Diseño de materiales y texturas
  - 18.3.4. Automatización en Diseño gráfico
- 18.4. Análisis de materiales y rendimiento mediante Inteligencia Artificial
  - 18.4.1. Importancia del análisis de materiales y rendimiento en el Diseño
  - 18.4.2. Algoritmos de Inteligencia Artificial para análisis de materiales
  - 18.4.3. Impacto en la eficiencia y sostenibilidad del Diseño
  - 18.4.4. Desafíos en la implementación y futuras aplicaciones

### tech 32 | Plan de estudios

- 18.5. Personalización masiva en la producción industrial
  - 18.5.1. Transformación de la producción mediante la personalización masiva
  - 18.5.2. Tecnologías facilitadoras de la personalización masiva
  - 18.5.3. Desafíos logísticos y de escala en la personalización masiva
  - 18.5.4. Impacto económico y oportunidades de innovación
- Herramientas de Diseño asistido por Inteligencia Artificial Deep Dream Generator, Fotor y Snappa
  - 18.6.1. Diseño asistido por redes generativas adversarias (generación GAN)
  - 18.6.2. Generación colectiva de ideas
  - 18.6.3. Generación contextualmente consciente
  - 18.6.4. Exploración de dimensiones creativas no lineales
- 18.7. Diseño colaborativo humano-robot en proyectos innovadores
  - 18.7.1. Integración de robots en proyectos de Diseño innovadores
  - 18.7.2. Herramientas y plataformas para colaboración humano-robot (ROS, OpenAl Gym y Azure Robotics)
  - 18.7.3. Desafíos en la integración de robots en proyectos creativos
  - 18.7.4. Perspectivas futuras en Diseño colaborativo con tecnologías emergentes
- 18.8. Mantenimiento predictivo de productos: enfoque de Inteligencia Artificial
  - 18.8.1. Importancia del mantenimiento predictivo en la prolongación de la vida útil de productos
  - 18.8.2. Modelos de aprendizaje automático para mantenimiento predictivo
  - 18.8.3. Implementación práctica en diversas industrias
  - 18.8.4. Evaluación de la precisión y la eficacia de estos modelos en entornos industriales
- 18.9. Generación automática de tipografías y estilos visuales
  - 18.9.1. Fundamentos de la generación automática en Diseño de tipografías
  - 18.9.2. Aplicaciones prácticas en Diseño gráfico y comunicación visual
  - 18.9.3. Diseño colaborativo asistido por Inteligencia Artificial en la creación de tipografías
  - 18.9.4. Exploración de estilos y tendencias automáticas
- 18.10. Integración de internet de las cosas (IoT) para monitorizar productos en tiempo real
  - 18.10.1. Transformación con la integración de loT en el Diseño de productos
  - 18.10.2. Sensores y dispositivos loT para monitorización en tiempo real
  - 18.10.3. Análisis de datos y toma de decisiones basada en IoT
  - 18.10.4. Desafíos en la implementación y futuras aplicaciones de IoT en Diseño

### Asignatura 19. Tecnologías aplicadas al Diseño e Inteligencia Artificial

- 19.1. Integración de asistentes virtuales en interfaces de Diseño con herramientas Dialogflow, Microsoft Bot Framework y Rasa
  - 19.1.1. Papel de los asistentes virtuales en el Diseño interactivo
  - 19.1.2. Desarrollo de asistentes virtuales especializados en Diseño
  - 19.1.3. Interacción natural con asistentes virtuales en proyectos de Diseño
  - 19.1.4. Desafíos de implementación y mejoras continuas
- 19.2. Detección y corrección automática de errores visuales con Inteligencia Artificial
  - 19.2.1. Importancia de la detección y corrección automática de errores visuales
  - 19.2.2. Algoritmos y modelos para detección de errores visuales
  - 19.2.3. Herramientas de corrección automática en Diseño visual
  - 19.2.4. Desafíos en la detección y corrección automática y estrategias de superación
- 19.3. Herramientas de Inteligencia Artificial para la evaluación de usabilidad de diseños de interfaces (EyeQuant, Lookback y Mouseflow)
  - 19.3.1. Análisis de datos de interacción con modelos de aprendizaje automático
  - 19.3.2. Generación de informes automatizados y recomendaciones
  - 19.3.3. Simulaciones de usuarios virtuales para pruebas de usabilidad mediante herramientas Bootpress, Botium y Rasa
  - 19.3.4. Interfaz conversacional para retroalimentación de usuarios
- 19.4. Optimización de flujos de trabajo editoriales mediante algoritmos con herramientas Chat GPT, Bing, WriteSonic y Jasper
  - 19.4.1. Importancia de la optimización de flujos de trabajo editoriales
  - 19.4.2. Algoritmos para la automatización y optimización editorial
  - 19.4.3. Herramientas y tecnologías para la optimización editorial
  - 19.4.4. Desafíos en la implementación y mejoras continuas en flujos de trabajo editoriales
- Simulaciones realistas en el Diseño de videojuegos con herramientas TextureLab y Leonardo
  - 19.5.1. Importancia de simulaciones realistas en la industria de videojuegos
  - 19.5.2. Modelado y simulación de elementos realistas en videojuegos
  - 19.5.3. Tecnologías y herramientas para simulaciones realistas en videojuegos
  - 19.5.4. Desafíos técnicos y creativos en simulaciones realistas de videojuegos

- 19.6. Generación automática de contenido multimedia en Diseño editorial
  - 19.6.1. Transformación con la generación automática de contenido multimedia
  - 19.6.2. Algoritmos y modelos para la generación automática de contenido multimedia
  - 19.6.3. Aplicaciones prácticas en proyectos editoriales
  - 19.6.4. Desafíos y futuras tendencias en la generación automática de contenido multimedia
- 19.7. Diseño adaptativo y predictivo basado en datos del usuario
  - 19.7.1. Importancia del Diseño adaptativo y predictivo en experiencia del usuario
  - 19.7.2. Recopilación y análisis de datos del usuario para Diseño adaptativo
  - 19.7.3. Algoritmos para Diseño adaptativo y predictivo
  - 19.7.4. Integración de Diseño adaptativo en plataformas y aplicaciones
- 19.8. Integración de algoritmos en la mejora de la usabilidad
  - 19.8.1. Segmentación y patrones de comportamiento
  - 19.8.2. Detección de problemas de usabilidad
  - 19.8.3. Adaptabilidad a cambios en las preferencias del usuario
  - 19.8.4. Pruebas a/b automatizadas y análisis de resultados
- 19.9. Análisis continuo de la experiencia del usuario para mejoras iterativas
  - 19.9.1. Importancia de la retroalimentación continua en la evolución de productos y servicios
  - 19.9.2. Herramientas y métricas para el análisis continuo
  - 19.9.3. Casos de estudio que demuestran mejoras sustanciales logradas mediante este enfoque
  - 19.9.4. Manejo de datos sensibles
- 19.10. Colaboración asistida por Inteligencia Artificial en equipos editoriales
  - 19.10.1. Transformación de la colaboración en equipos editoriales con asistencia de Inteligencia Artificial
  - 19.10.2. Herramientas y plataformas para colaboración asistida por Inteligencia Artificial (Grammarly, Yoast SEO y Quillionz)
  - 19.10.3. Desarrollo de asistentes virtuales especializados en edición
  - 19.10.4. Desafíos en la implementación y futuras aplicaciones de colaboración asistida por Inteligencia Artificial

### Asignatura 20. Ética y medioambiente en el Diseño e Inteligencia Artificial

- 20.1. Impacto ambiental en el Diseño industrial: enfoque ético
  - 20.1.1. Conciencia ambiental en el Diseño industrial
  - 20.1.2. Evaluación del ciclo de vida y Diseño sostenible
  - 20.1.3. Desafíos éticos en decisiones de Diseño con impacto ambiental
  - 20.1.4. Innovaciones sostenibles y futuras tendencias
- 20.2. Mejora de la accesibilidad visual en Diseño gráfico con responsabilidad
  - 20.2.1. Accesibilidad visual como prioridad ética en el Diseño gráfico
  - 20.2.2. Herramientas y prácticas para la mejora de la accesibilidad visual (Google LightHouse y Microsoft Accessibility Insights)
  - 20.2.3. Desafíos éticos en la implementación de accesibilidad visual
  - 20.2.4. Responsabilidad profesional y futuras mejoras en accesibilidad visual
- 20.3. Reducción de residuos en el proceso de Diseño: desafíos sostenibles
  - 20.3.1. Importancia de la reducción de residuos en Diseño
  - 20.3.2. Estrategias para la reducción de residuos en diferentes etapas del Diseño
  - 20.3.3. Desafíos éticos en la implementación de prácticas de reducción de residuos
  - 20.3.4. Compromisos empresariales y certificaciones sostenibles
- 20.4. Análisis de sentimientos en creación de contenido editorial: consideraciones éticas
  - 20.4.1. Análisis de sentimientos y ética en contenido editorial
  - 20.4.2. Algoritmos de análisis de sentimientos y decisiones éticas
  - 20.4.3. Impacto en la opinión pública
  - 20.4.4. Desafíos en el análisis de sentimientos y futuras implicaciones
- 20.5. Integración de reconocimiento de emociones para experiencias inmersivas
  - 20.5.1. Ética en la integración de reconocimiento de emociones en experiencias inmersivas
  - 20.5.2. Tecnologías de reconocimiento de emociones
  - 20.5.3. Desafíos éticos en la creación de experiencias inmersivas emocionalmente conscientes
  - 20.5.4. Perspectivas futuras y ética en el desarrollo de experiencias inmersivas

### tech 34 | Plan de estudios

- 20.6. Ética en el Diseño de videojuegos: implicaciones y decisiones
  - 20.6.1. Ética y responsabilidad en el Diseño de videojuegos
  - 20.6.2. Inclusión y diversidad en videojuegos: decisiones éticas
  - 20.6.3. Microtransacciones y monetización ética en videojuegos
  - 20.6.4. Desafíos éticos en el desarrollo de narrativas y personajes en videojuegos
- 20.7. Diseño responsable: consideraciones éticas y ambientales en la industria
  - 20.7.1. Enfoque ético en el Diseño responsable
  - 20.7.2. Herramientas y métodos para el Diseño responsable
  - 20.7.3. Desafíos éticos y ambientales en la industria del Diseño
  - 20.7.4. Compromisos empresariales y certificaciones de Diseño responsable
- 20.8. Ética en la integración de Inteligencia Artificial en interfaces de usuario
  - Exploración de cómo la Inteligencia Artificial en las interfaces de usuario plantea desafíos éticos
  - 20.8.2. Transparencia y explicabilidad en sistemas de Inteligencia Artificial en interfaz de usuario
  - 20.8.3. Desafíos éticos en la recopilación y uso de datos en interfaz de usuario
  - 20.8.4. Perspectivas futuras en ética de la Inteligencia Artificial en interfaces de usuario
- 20.9. Sostenibilidad en la innovación de procesos de Diseño
  - 20.9.1. Reconocimiento de la importancia de la sostenibilidad en la innovación de procesos de Diseño
  - 20.9.2. Desarrollo de procesos sostenibles y toma de decisiones éticas
  - 20.9.3. Desafíos éticos en la adopción de tecnologías innovadoras
  - 20.9.4. Compromisos empresariales y certificaciones de sostenibilidad en procesos de Diseño
- 20.10. Aspectos éticos en la aplicación de tecnologías en el Diseño
  - 20.10.1. Decisiones éticas en la selección y aplicación de tecnologías de Diseño
  - 20.10.2. Ética en el Diseño de experiencias de usuario con tecnologías avanzadas
  - 20.10.3. Intersecciones de ética y tecnologías en el Diseño
  - 20.10.4. Tendencias emergentes y el papel de la ética en la dirección futura del Diseño con tecnologías avanzadas

### Asignatura 21. Metodología de la investigación

- 21.1. Fundamentos de la investigación
  - 21.1.1. ¿Qué es la investigación?
    - 21.1.1.1 Definición y concepto
    - 21.1.1.2. Importancia y propósito
    - 21.1.1.3. Tipos de investigación
  - 21.1.2. Paradigmas de investigación
    - 21.1.2.1. Positivista
    - 21.1.2.2. Constructivista
    - 21.1.2.3. Sociocrítico
    - 21.1.2.4. Interpretativo
    - 21.1.2.5. Post-positivista
  - 21.1.3. Enfoques metodológicos
    - 21.1.3.1. Cualitativo
    - 21.1.3.2. Cuantitativo
    - 21.1.3.3. Mixto
- 21.2. El problema
  - 21.2.1. Formulación del problema de investigación
    - 21.2.1.1. Identificación y delimitación del problema
    - 21.2.1.2. Construcción de preguntas de investigación
    - 21.2.1.3. Establecimiento de objetivos de investigación
    - 21.2.1.4. Hipótesis o supuesto de investigación
- 21.3 El marco teórico
  - 21.3.1. Revisión de literatura
  - 21.3.2. Desarrollo del marco conceptual
  - 21.3.3. Criterios de selección de referentes teóricos significativos y pertinentes para el objeto de estudio
  - 21.3.4. Estado del arte
  - 21.3.5. Articulación discursiva de corrientes teóricas seleccionadas con el objeto de estudio

### Plan de estudios | 35 tech

04 4	 D · ~		/ .
21.4.		metodol	OUICO
∠ I.⊤.	 DISCHO	HICLOUGH	logico

- 21.4.1. Selección de métodos y técnicas de investigación
- 21.4.2. Diseño de instrumentos de recolección de datos
- 21.4.3. Muestreo y selección de la muestra
- 21.5. Recolección y análisis de datos
  - 21.5.1. Proceso de recolección de datos
  - 21.5.2. Técnicas de recolección de datos cualitativos
  - 21.5.3. Técnicas de recolección de datos cuantitativos
  - 21 5 4 Análisis de datos
    - 21.5.4.1. Análisis estadístico
    - 21.5.4.2. Análisis cualitativo
    - 21.5.4.3. Triangulación de datos
- 21.6. Herramientas avanzadas de investigación
  - 21.6.1. Software especializado
    - 21.6.1.1. Análisis estadístico con SPSS
    - 21.6.1.2 Análisis cualitativo con NVivo o Atlas ti
  - 21.6.2. Técnicas de visualización de datos
    - 21.6.2.1. Gráficos, diagramas, mapas semánticos
- 21.7. Interpretación y presentación de resultados
  - 21.7.1. Interpretación de hallazgos
    - 21.7.1.1. Significado y relevancia de los resultados
    - 21.7.1.2. Implicaciones prácticas
  - 21.7.2. Presentación de resultados
- 21.8. Ética y aspectos legales en la investigación
  - 21.8.1. Principios éticos de investigación
    - 21.8.1.1. Consentimiento informado
    - 21.8.1.2. Confidencialidad y privacidad
  - 21.8.3. Aspectos legales
  - 21.8.4. Normativas y regulaciones
  - 21.8.5. Responsabilidad del investigador

#### 21.9. Informe de investigación y la elaboración de artículo científico

- 21.9.1. Orientación sobre la redacción del manuscrito, incluyendo la sección de introducción, metodología, resultados y discusión
- 21.9.2. Preparación para la presentación oral del informe
- 21.9.3. Estrategias para comunicar efectivamente los hallazgos. Respuestas a preguntas y críticas durante la defensa
- 21.9.4. Estructura y estilo requeridos para la publicación en revistas científicas 21.9.4.1. Criterios de selección de revistas adecuadas para la publicación
- 21.9.5. Elaboración de artículo científico
- 21.9.6. Estructura y estilo requeridos para la publicación en revistas científicas



Conseguirás tus objetivos gracias a las herramientas didácticas de TECH Universidad, entre las que destacan vídeos explicativos y resúmenes interactivos"





## tech 38 | Convalidación de asignaturas

Cuando el candidato a estudiante desee conocer si se le valorará positivamente el estudio de convalidaciones de su caso, deberá solicitar una **Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas** que le permita decidir si le es de interés matricularse en el programa de Maestría Oficial Universitaria.

La Comisión Académica de TECH valorará cada solicitud y emitirá una resolución inmediata para facilitar la decisión de la matriculación. Tras la matrícula, el estudio de convalidaciones facilitará que el estudiante consolide sus asignaturas ya cursadas en otros programas de Maestría Oficial Universitaria en su expediente académico sin tener que evaluarse de nuevo de ninguna de ellas, obteniendo en menor tiempo, su nuevo título de Maestría Oficial Universitaria.

TECH le facilita a continuación toda la información relativa a este procedimiento:



Matricúlate en la Maestría Oficial Universitaria y obtén el estudio de convalidaciones de forma gratuita"



#### ¿Qué es la convalidación de estudios?

La convalidación de estudios es el trámite por el cual la Comisión Académica de TECH equipara estudios realizados de forma previa, a las asignaturas del programa de Maestría Oficial Universitaria tras la realización de un análisis académico de comparación. Serán susceptibles de convalidación aquellos contenidos cursados en un plan o programa de estudio de Maestría Oficial Universitaria o nivel superior, y que sean equiparables con asignaturas de los planes y programas de estudio de esta Maestría Oficial Universitaria de TECH. Las asignaturas indicadas en el documento de Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas quedarán consolidadas en el expediente del estudiante con la leyenda "EQ" en el lugar de la calificación, por lo que no tendrá que cursarlas de nuevo.



# ¿Qué es la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

La Opinion Tecnica de Convalidacion de Asignaturas es el documento emitido por la Comisión Académica tras el análisis de equiparación de los estudios presentados; en este, se dictamina el reconocimiento de los estudios anteriores realizados, indicando qué plan de estudios le corresponde, así como las asignaturas y calificaciones obtenidas, como resultado del análisis del expediente del alumno. La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será vinculante en el momento en que el candidato se matricule en el programa, causando efecto en su expediente académico las convalidaciones que en ella se resuelvan. El dictamen de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será inapelable.





#### ¿Cómo se solicita la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

El candidato deberá enviar una solicitud a la dirección de correo electrónico convalidaciones@techtitute.com adjuntando toda la documentación necesaria para la realización del estudio de convalidaciones y emisión de la opinión técnica. Asimismo, tendrá que abonar el importe correspondiente a la solicitud indicado en el apartado de Preguntas Frecuentes del portal web de TECH. En caso de que el alumno se matricule en la Maestría Oficial Universitaria, este pago se le descontará del importe de la matrícula y por tanto el estudio de opinión técnica para la convalidación de estudios será gratuito para el alumno.



## ¿Qué documentación necesitará incluir en la solicitud?

La documentación que tendrá que recopilar y presentar será la siguiente:

- · Documento de identificación oficial
- Certificado de estudios, o documento equivalente que ampare
  los estudios realizados. Este deberá incluir, entre otros puntos,
  los periodos en que se cursaron los estudios, las asignaturas, las
  calificaciones de las mismas y, en su caso, los créditos. En caso de
  que los documentos que posea el interesado y que, por la naturaleza
  del país, los estudios realizados carezcan de listado de asignaturas,
  calificaciones y créditos, deberán acompañarse de cualquier
  documento oficial sobre los conocimientos adquiridos, emitido por
  la institución donde se realizaron, que permita la comparabilidad de
  estudios correspondiente



#### ¿En qué plazo se resolverá la solicitud?

La Opinión Técnica se llevará a cabo en un plazo máximo de 48h desde que el interesado abone el importe del estudio y envíe la solicitud con toda la documentación requerida. En este tiempo la Comisión Académica analizará y resolverá la solicitud de estudio emitiendo una Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas que será informada al interesado mediante correo electrónico. Este proceso será rápido para que el estudiante pueda conocer las posibilidades de convalidación que permita el marco normativo para poder tomar una decisión sobre la matriculación en el programa.



# ¿Será necesario realizar alguna otra acción para que la Opinión Técnica se haga efectiva?

Una vez realizada la matrícula, deberá cargar en el campus virtual el informe de opinión técnica y el departamento de Servicios Escolares consolidarán las convalidaciones en su expediente académico. En cuanto las asignaturas le queden convalidadas en el expediente, el estudiante quedará eximido de realizar la evaluación de estas, pudiendo consultar los contenidos con libertad sin necesidad de hacer los exámenes

#### Procedimiento paso a paso





#### Matriculación

Cuando el interesado reciba la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas, la revisará para evaluar su conveniencia y podrá proceder a la matriculación del programa si es su interés.

#### **Duración:**

20 min



#### Carga de la opinión técnica en campus

Una vez matriculado, deberá cargar en el campus virtual el documento de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas firmado. El importe abonado del estudio de convalidaciones se le deducirá de la matrícula y por tanto será gratuito para el alumno.

#### **Duración:**

20 min

#### Consolidación del expediente

En cuanto el documento de Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas quede firmado y subido al campus virtual, el departamento de Servicios Escolares registrará en el sistema de TECH las asignaturas indicadas de acuerdo con la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas, y colocará en el expediente del alumno la leyenda de "EQ", en cada asignatura reconocida, por lo que el alumno ya no tendrá que cursarlas de nuevo. Además, retirará las limitaciones temporales de todas las asignaturas del programa, por lo que podrá cursarlo en modalidad intensiva. El alumno tendrá siempre acceso a los contenidos en el campus en todo momento.

Convalida tus estudios realizados y no tendrás que evaluarte de las asignaturas superadas.





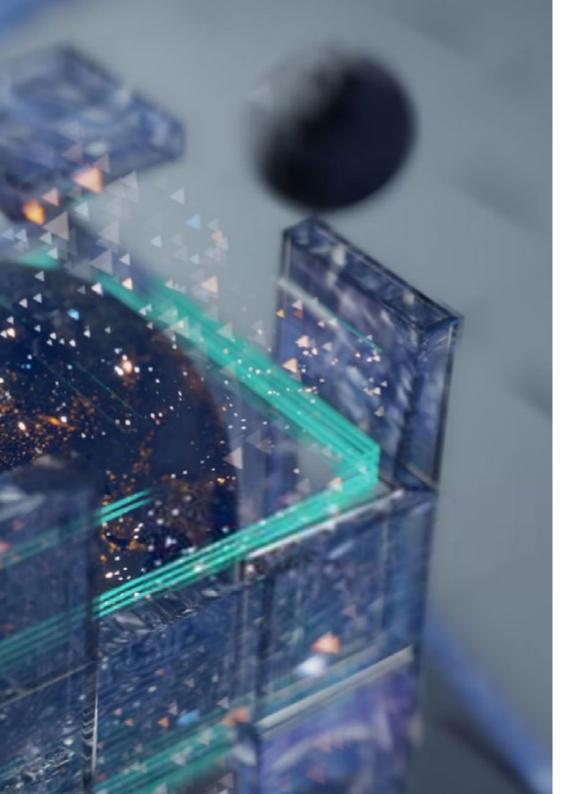
## tech 44 | Objetivos docentes



## **Objetivos generales**

- Comprender los fundamentos de la Inteligencia Artificial
- Evaluar el papel crucial del dato en el desarrollo e implementación de soluciones de Inteligencia Artificial
- Explorar las bases teóricas de las redes neuronales para el desarrollo del deep learning
- Analizar estrategias actuales de la Inteligencia Artificial en diversos campos, identificando oportunidades y desafíos
- Desarrollar habilidades para implementar herramientas de Inteligencia Artificial en proyectos de Diseño, abarcando desde la generación automática de contenido hasta el reconocimiento de patrones
- Dominar el uso de herramientas colaborativas avanzadas, aprovechando la Inteligencia Artificial para mejorar la comunicación y eficiencia en equipos de Diseño
- Desarrollar destrezas en Diseño adaptativo, considerando el comportamiento del usuario y aplicando herramientas avanzadas de Inteligencia Artificial
- Analizar críticamente los desafíos y oportunidades al implementar diseños personalizados en la industria mediante la Inteligencia Artificial







### **Objetivos específicos**

#### Asignatura 1. Fundamentos de la Inteligencia Artificial

- Analizar la evolución histórica de la Inteligencia Artificial, desde sus inicios hasta su estado actual y desarrollos clave
- Comprender el funcionamiento de las redes de neuronas y su aplicación en modelos de aprendizaje en la Inteligencia Artificial
- Analizar la importancia de los tesauros, vocabularios y taxonomías en la estructuración y procesamiento de datos para sistemas inteligentes
- Explorar el concepto de la web semántica y su influencia en la organización y comprensión de la información en entornos digitales

#### Asignatura 2. Tipos y ciclo de vida del dato

- Abordar los conceptos fundamentales de la estadística, así como su aplicación en el análisis de datos
- Identificar y clasificar los distintos tipos de datos estadísticos, desde los cuantitativos hasta cualitativos
- Explorar el concepto de *datawarehouse*, haciendo hincapié en los elementos que lo integran y en su Diseño
- Analizar los aspectos normativos relacionados con la gestión de datos, cumpliendo con regulaciones de privacidad y seguridad vigentes

#### Asignatura 3. El dato en la Inteligencia Artificial

- Dominar los fundamentos de la Ciencia de Datos, comprendiendo sus herramientas, tipos y fuentes para el análisis de información
- Explorar el proceso de transformación de datos en información utilizando técnicas de extracción y visualización de datos

#### Asignatura 4. Minería de datos. Selección, preprocesamiento y transformación

- Dominar técnicas modernas de inferencia estadística para comprender y aplicar métodos estadísticos en la minería de datos
- Realizar un análisis exploratorio detallado de conjuntos de datos para identificar patrones, anomalías y tendencias relevantes
- Desarrollar habilidades para la preparación de datos, incluyendo su limpieza, integración y formateo para su uso en minería de datos
- Implementar estrategias efectivas para manejar valores perdidos en conjuntos de datos, aplicando métodos de imputación o eliminación según el contexto

#### Asignatura 5. Algoritmia y complejidad en Inteligencia Artificial

- Manejar estrategias de Diseño de algoritmos, proporcionando una comprensión sólida de los enfoques fundamentales para la resolución de problemas
- Analizar la eficiencia y complejidad de los algoritmos, aplicando técnicas de análisis modernas para evaluar el rendimiento en términos de tiempo y espacio
- Analizar algoritmos basados en grafos, explorando su aplicación en la representación y solución de problemas que involucran relaciones complejas

#### Asignatura 6. Sistemas inteligentes

- Profundizar en la teoría de agentes, comprendiendo los conceptos fundamentales de su funcionamiento y su aplicación en Inteligencia Artificial e ingeniería de software
- Abordar la representación del conocimiento, incluyendo el análisis de ontologías y su aplicación en la organización de información estructurada
- Evaluar y comparar distintas representaciones del conocimiento, integrando estas para mejorar la eficacia de los sistemas inteligentes

#### Asignatura 7. Aprendizaje automático y minería de datos

- Evaluar clasificadores utilizando técnicas específicas para medir su rendimiento y precisión en la clasificación de datos
- Analizar modelos de regresión y de respuesta continua para la predicción de valores numéricos a partir de datos
- Explorar la minería de textos y el procesamiento del lenguaje natural, comprendiendo cómo se aplican técnicas de aprendizaje automático para comprender el texto

#### Asignatura 8. Las redes neuronales, base del aprendizaje profundo

- Abordar los fundamentos esenciales del aprendizaje profundo, comprendiendo su papel esencial en el deep learning
- Explorar las operaciones fundamentales en redes neuronales y entender su aplicación en la construcción de modelos
- Ajustar hiperparámetros para el fine tuning de redes neuronales, optimizando su rendimiento en tareas específicas

#### Asignatura 9. Entrenamiento de redes neuronales profundas

- Resolver problemas relacionados con los gradientes en el entrenamiento de redes neuronales profundas
- Comprender y abordar el sobreajuste mediante estrategias específicas durante el entrenamiento
- Implementar el transfer learning como una técnica avanzada para mejorar el rendimiento del modelo en tareas específicas

## Asignatura 10. Personalización de modelos y entrenamiento con biblioteca TensorFlow

- Dominar los fundamentos de TensorFlow y su integración con NumPy para un manejo eficiente de datos y cálculos
- Implementar el formato TFRecord para almacenar y acceder a grandes conjuntos de datos en TensorFlow
- Utilizar capas de preprocesamiento de Keras para facilitar la construcción de modelos personalizados
- Desarrollar una aplicación de deep learning con TensorFlow

## Asignatura 11. Visión Artificial profunda con redes neuronales convolucionales (CNN)

- Comprender la arquitectura del córtex visual y su relevancia en deep computer vision
- Explorar y aplicar capas convolucionales para extraer características clave de imágenes
- Analizar diversas arquitecturas de redes neuronales convolucionales y su aplicabilidad en diferentes contextos
- Desarrollar e implementar una CNN ResNet utilizando la biblioteca Keras para mejorar la eficiencia y rendimiento del modelo

## Asignatura 12. Procesamiento del lenguaje natural con redes naturales recurrentes y atención

- Desarrollar habilidades en generación de texto utilizando redes neuronales recurrentes
- Comprender y aplicar los mecanismos de atención en modelos de procesamiento del lenguaje natural
- Analizar y utilizar modelos transformers en tareas específicas de NLP
- Familiarizarse con el uso la librería de *transformers* de Hugging Face para la implementación eficiente de modelos avanzados

#### Asignatura 13. Autocodificador, red generativa antagónica y modelos de difusión

- Desarrollar representaciones eficientes de datos mediante *autoencoders*, GANs y modelos de difusión
- Implementar y comprender el funcionamiento de codificadores automáticos apilados
- Comprender el concepto de redes adversarias generativas y modelos de difusión
- Implementar y comparar el rendimiento de modelos de difusión y GANs en la generación de datos

#### Asignatura 14. Computación bioinspirada

- Introducir los conceptos fundamentales de la computación bioinspirada
- Explorar algoritmos de adaptación social como enfoque clave en la computación bioinspirada
- Analizar estrategias de exploración-explotación del espacio en algoritmos genéticos
- Explorar la aplicación de redes neuronales en el ámbito de la computación bioinspirada

#### Asignatura 15. Inteligencia Artificial: estrategias y aplicaciones

- Desarrollar estrategias de implementación de Inteligencia Artificial en servicios financieros
- Analizar las implicaciones de la Inteligencia Artificial en la prestación de servicios sanitarios
- Identificar y evaluar los riesgos asociados al uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito de la salud
- Diseñar soluciones de inteligencia artificial para optimizar procesos en la administración pública
- Aplicar técnicas de inteligencia artificial en silvicultura y agricultura para mejorar la productividad

#### Asignatura 16. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Diseño

- Aplicar herramientas colaborativas, aprovechando la Inteligencia Artificial para mejorar la comunicación y eficiencia en equipos de Diseño
- Implementar técnicas de Inteligencia Artificial para analizar datos relacionados con el Diseño, como el comportamiento de navegación y retroalimentación de los usuarios

#### Asignatura 17. Interacción Diseño-usuario e Inteligencia Artificial

- Comprender la simbiosis entre el Diseño interactivo y la Inteligencia Artificial para optimizar la experiencia del usuario
- Desarrollar destrezas en Diseño adaptativo, considerando el comportamiento del usuario y aplicando herramientas avanzadas de Inteligencia Artificial
- Analizar críticamente los desafíos y oportunidades al implementar diseños personalizados en la industria mediante Inteligencia Artificial
- Utilizar algoritmos predictivos para anticipar las interacciones de los usuarios, permitiendo respuestas proactivas y eficientes en el Diseño

#### Asignatura 18. Innovación en procesos de Diseño e Inteligencia Artificial

- Comprender el papel transformador de la Inteligencia Artificial en la innovación de procesos de Diseño y fabricación
- Implementar estrategias de personalización masiva en la producción mediante Inteligencia Artificial, adaptando productos a las necesidades individuales
- Aplicar técnicas de Inteligencia Artificial para minimizar residuos en el proceso de Diseño, contribuyendo a prácticas más sostenibles
- Desarrollar competencias prácticas para aplicar técnicas de Inteligencia Artificial en la mejora de procesos industriales y de Diseño

#### Asignatura 19. Tecnologías aplicadas al Diseño e Inteligencia Artificial

- Mejorar la comprensión integral y las habilidades prácticas para aprovechar las tecnologías avanzadas y la Inteligencia Artificial en diversas facetas del Diseño
- Comprender la integración estratégica de tecnologías emergentes y la Inteligencia Artificial en el ámbito del Diseño
- Aplicar técnicas de optimización de la arquitectura de microchips mediante Inteligencia
   Artificial para mejorar tanto el rendimiento como la eficiencia
- Utilizar adecuadamente los algoritmos para la generación automática de contenido multimedia, enriqueciendo la comunicación visual en los proyectos editoriales



#### Asignatura 20. Ética y medioambiente en el Diseño e Inteligencia Artificial

- Comprender los principios éticos relacionados con el Diseño y la Inteligencia Artificial, cultivando una conciencia ética en la toma de decisiones
- Profundizar en la integración ética de tecnologías como el reconocimiento de emociones, asegurando experiencias inmersivas que respeten la privacidad y la dignidad del usuario

#### Asignatura 21. Metodología de la investigación

- Desarrollar habilidades para diseñar proyectos de investigación que integren Inteligencia Artificial y creatividad en el proceso de Diseño
- Fomentar el pensamiento crítico en el uso de algoritmos y modelos predictivos dentro del diseño
- Capacitar para la presentación de resultados científicos de manera clara, coherente y profesional



Accederás a todos los contenidos del campus virtual sin restricciones y podrás descargarlos para que los consultes cuando lo necesites"





## tech 52 | Salidas profesionales

#### Perfil del egresado

Respecto al perfil profesional que adquirirán los egresados de esta titulación universitaria, sobresale que adquirirán competencias integrales que les permitirán ejercer en diversos entornos creativos e industriales. A su vez, este programa ha sido ideado para especializar a expertos capaces de aplicar soluciones basadas en sistemas inteligentes en sectores como la moda, el Diseño gráfico, el producto o la arquitectura. Además de otorgarles habilidades para acceder a puestos altamente demandados, el plan de estudios ahondará en el uso de metodologías innovadoras que integran creatividad, sostenibilidad y transformación digital.

Asesorarás a empresas sobre la adopción de herramientas inteligentes para optimizar procesos de Diseño y potenciar la creatividad.

- Pensamiento Crítico y Analítico: Los egresados desarrollan la capacidad de evaluar datos complejos y aplicar razonamiento lógico para resolver problemas de Diseño con base en algoritmos avanzados
- **Creatividad e Innovación:** Los profesionales fortalecen su habilidad para integrar la Inteligencia Artificial en procesos creativos, generando propuestas disruptivas y adaptadas a las necesidades del mercado
- Competencia Digital Avanzada: Los alumnos adquieren destrezas en el manejo de software especializado, modelado 3D y sistemas de automatización aplicados al Diseño
- Gestión de Proyectos Multidisciplinarios: Capacidad para liderar equipos integrados por creativos, ingenieros y tecnólogos, optimizando recursos y garantizando resultados innovadores



Después de realizar esta Maestría Oficial Universitaria, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- **1. Comunicación y Medios:** La combinación entre Inteligencia Artificial y Diseño abre oportunidades en industrias creativas, publicidad y generación de contenidos digitales.
- Director creativo en agencias de publicidad con Inteligencia Artificial
- Diseñador de experiencias interactivas para medios digitales
- Editor de contenidos gráficos generados con sistemas inteligentes
- · Asesor en innovación visual y branding digital
- 2. Consultoría e Innovación: Las competencias adquiridas permiten liderar proyectos estratégicos en empresas y startups que buscan integrar Inteligencia Artificial en procesos de Diseño.
  - Consultor en transformación digital y Diseño inteligente
  - Especialista en integración de herramientas de Inteligencia Artificial en flujos creativos
  - · Asesor en innovación de producto y desarrollo de experiencias digitales
  - Responsable de ética y transparencia en Diseño con aprendizaje automático
- **3. Sector Tecnológico e Industrial:** Los egresados pueden trabajar en empresas de *software*, moda, arquitectura o automoción, donde la Inteligencia Artificial aplicada al Diseño es cada vez más demandada.
- Diseñador de producto con Inteligencia Artificial en sectores industriales
- Experto en modelado 3D y simulaciones generativas
- Desarrollador de soluciones de Diseño automatizado
- Coordinador de proyectos de innovación tecnológica

- **4. Arte y Cultura:** La Inteligencia Artificial abre nuevos lenguajes estéticos, permitiendo a los profesionales explorar el cruce entre creatividad, tecnología y expresión artística.
  - · Artista digital especializado en creación asistida por Inteligencia Artificial
- Curador de exposiciones de arte tecnológico
- Crítico de Diseño e innovación digital en revistas especializadas
- Gestor cultural de proyectos en arte y tecnología



Garantizarás el uso responsable y ético de la Inteligencia Artificial en procesos creativos, asegurando la protección de los datos"

#### Salidas académicas y de investigación

Además de todos los puestos laborales para los que serás apto mediante el estudio de esta Maestría Oficial Universitaria de TECH, también podrás continuar con una sólida trayectoria académica e investigativa. Tras completar este programa universitario, estarás listo para continuar con tus estudios desarrollando un Doctorado asociado a este ámbito del conocimiento y así, progresivamente, alcanzar otros méritos científicos.

# 07 Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias de la Maestría Oficial Universitaria, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.

Acredita tu competencia lingüística



## tech 56 | Idiomas gratuitos

En el mundo competitivo actual, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día, resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un título oficial que acredite y reconozca las competencias lingüísticas adquiridas. De hecho, ya son muchos los colegios, las universidades y las empresas que solo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un título oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que se posee.

En TECH se ofrecen los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel Idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje en línea, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de preparar los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.



Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio de la Maestría Oficial Universitaria"





A2, B1, B2, C1 y C2"



TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie la Maestría Oficial Universitaria, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Cada año podrá presentarse a un examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto. Al terminar el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación anual de cualquier idioma están incluidas en la Maestría Oficial Universitaria





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

Excelencia. Flexibilidad. Vanguardia.



#### 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.







#### 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"

## tech 62 | Metodología de estudio

#### 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% en línea: 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.



## tech 64 | Metodología de estudio

# Un Campus Virtual 100% en línea 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 mentoralumno, 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 en línea 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.

## tech 66 | Metodología de estudio

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 en línea, 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

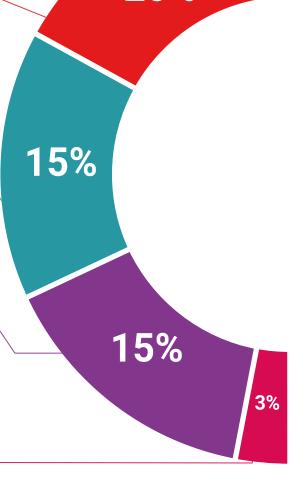
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### 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.

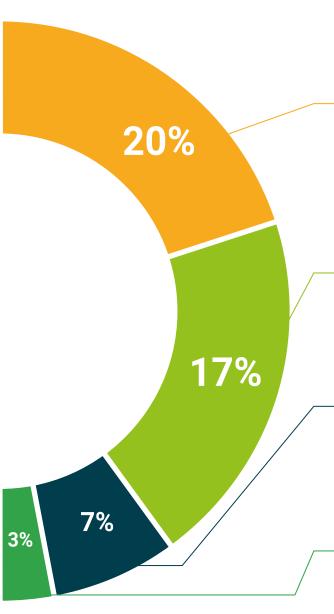
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".





#### 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.







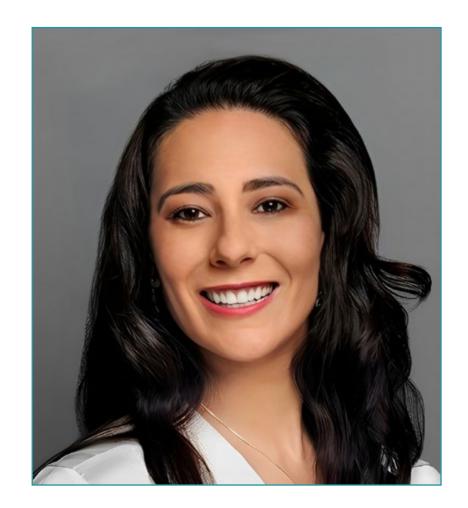
#### **Directora Invitada Internacional**

Flaviane Peccin es una destacada científica de datos con más de una década de experiencia internacional aplicando modelos predictivos y aprendizaje automático en diversas industrias. A lo largo de su carrera, ha liderado proyectos innovadores en el ámbito de la Inteligencia Artificial, el análisis de datos y la toma de decisiones empresariales basadas en datos, consolidándose como una figura influyente en la transformación digital de grandes corporaciones.

En este sentido, ha ocupado roles de gran importancia en Visa, como Directora de Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático, donde ha sido responsable de definir y ejecutar la estrategia global de ciencia de datos de la empresa, con un enfoque particular en el Machine Learning como servicio. Además, su liderazgo ha abarcado, desde la colaboración con partes interesadas comerciales y científicas, hasta la implementación de algoritmos avanzados y soluciones tecnológicas escalables, las cuales han impulsado la eficiencia y precisión en la toma de decisiones. De este modo, su experiencia en la integración de tendencias emergentes en Inteligencia Artificial y Gen AI la ha posicionado a la vanguardia de su campo.

Asimismo, ha trabajado como Directora de Ciencia de Datos en esta misma organización, liderando a un equipo de expertos que ha proporcionado consultoría analítica a clientes en América Latina, desarrollando modelos predictivos que han optimizado el ciclo de vida de los tarjetahabientes y han mejorado significativamente la gestión de carteras de crédito y débito. Su trayectoria también ha incluido cargos clave en Souza Cruz, HSBC, GVT y Telefónica, donde ha contribuido al desarrollo de soluciones innovadoras para la gestión de riesgos, modelos analíticos y control de fraudes.

Así, con una amplia experiencia en mercados de **América Latina** y **Estados Unidos**, Flaviane Peccin ha sido fundamental en la adaptación de productos y servicios, utilizando **técnicas estadísticas** avanzadas y análisis profundo de datos.



## Dña. Peccin, Flaviane

- Directora de Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático en Visa, Miami, Estados Unidos
- Directora de Ciencia de Datos en Visa
- Gerente de Análisis de Clientes en Visa
- Coordinadora/Especialista en Ciencias de Datos en Souza Cruz
- Analista de Modelos Cuantitativos en HSBC
- Analista de Crédito y Cobranzas en GVT
- Analista Estadística en Telefónica
- Máster en Métodos Numéricos en Ingeniería por la Universidade Federal do Paraná
- Licenciada en Estadística por la Universidade Federal do Paraná



## tech 72 | Cuadro docente

#### Dirección



#### Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO y CTO en Prometeus Global Solutions
- CTO en Korporate Technologies
- CTO en Al 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
- Máster en Dirección Comercial y Marketing por la Universidad Isabel
- Máster Experto en Big Data por Formación Hadoo
- Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla-La Manche
- Miembro de: Grupo de Investigación SMILE



#### D. Maldonado Pardo, Chema

- Diseñador Gráfico en DocPath Document Solutions S.L.
- Socio Fundador y Responsable del Departamento de Diseño y Publicidad de D.C.M. Difusión Integral de Ideas, C.B
- Responsable del Departamento de Diseño e Impresión Digital de Ofipaper, La Mancha S.L.
- Diseñador Gráfico en Ático, Estudio Gráfico
- Diseñador Gráfico y Artesano Impresor en Lozano Artes Gráficas
- Maquetador y Diseñador Gráfico en Gráficas Lozano
- ETSI Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid
- ETS Informática de Sistemas por la Universidad de Castilla-La Mancha



#### Dña. Parreño Rodríguez, Adelaida

- Technical Developer & Energy Communities Engineer en proyectos PHOENIX y FLEXUM
- Technical Developer & Energy Communities Engineer en la Universidad de Murcia
- Manager in Research & Innovation in European Projects en la Universidad de Murcia
- Creadora de contenido en Global UC3M Challenge
- Premio Ginés Huertas Martínez (2023
- Máster en Energías Renovables por la Universidad Politécnica de Cartagena
- Grado en Ingeniería Eléctrica (bilingüe) por la Universidad Carlos III de Madrid





### tech 76 | Titulación

La Maestría Oficial Universitaria en Inteligencia Artificial en Diseño es un programa con reconocimiento oficial. El plan de estudios se encuentra incorporado a la Secretaría de Educación Pública y al Sistema Educativo Nacional mexicano, mediante número de RVOE 20253843, de fecha 12/11/2025, modalidad no escolarizada. Otorgado por la Dirección de Instituciones Particulares de Educación Superior (DIPES).

Además de obtener el título de Maestría Oficial Universitaria, con el que poder alcanzar una posición bien remunerada y de responsabilidad, servirá para acceder al nivel académico de doctorado y progresar en la carrera universitaria. Con TECH el egresado eleva su estatus académico, personal y profesional.

TECH Universidad ofrece esta Maestría Oficial Universitaria con reconocimiento oficial RVOE de Educación Superior, cuyo título emitirá la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (DGAIR) de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Se puede acceder al documento oficial de RVOE expedido por la Secretaría de Educación Pública (SEP), que acredita el reconocimiento oficial internacional de este programa.

Para solicitar más información puede dirigirse a su asesor académico o directamente al departamento de atención al alumno, a través de este correo electrónico: <a href="mailto:informacion@techtitute.com">informacion@techtitute.com</a>



Ver documento RVOE

TECH es miembro de **The Design Society (DS)**, la mayor comunidad de expertos destacados en la ciencia del diseño. Esta distinción consolida su presencia en redes internacionales dedicadas a la evolución teórica y práctica del diseño.

Aval/Membresía



Título: Maestría Oficial Universitaria en Inteligencia Artificial en Diseño

No. de RVOE: 20253843

Fecha acuerdo RVOE: 12/11/2025

Modalidad: 100% en línea

Duración: 2 años



Supera con éxito este programa y recibe tu título de Maestría Oficial Universitaria en Dirección de Comunicación y Reputación Digital con el que podrás desarrollar tu carrera académica"

### Titulación | 77 tech







Cualquier estudiante interesado en tramitar el reconocimiento oficial del título de **Maestría Oficial Universitaria en Inteligencia Artificial en Diseño** en un país diferente a México, necesitará la documentación académica y el título emitido con la Apostilla de la Haya, que podrá solicitar al departamento de Servicios Escolares a través de correo electrónico: <a href="mailto:homologacion@techtitute.com">homologacion@techtitute.com</a>.

La Apostilla de la Haya otorgará validez internacional a la documentación y permitirá su uso ante los diferentes organismos oficiales en cualquier país.

Una vez el egresado reciba su documentación deberá realizar el trámite correspondiente, siguiendo las indicaciones del ente regulador de la Educación Superior en su país. Para ello, TECH facilitará en el portal web una guía que le ayudará en la preparación de la documentación y el trámite de reconocimiento en cada país.

Con TECH podrás hacer válido tu título oficial de Maestría en cualquier país.





El trámite de homologación permitirá que los estudios realizados en TECH tengan validez oficial en el país de elección, considerando el título del mismo modo que si el estudiante hubiera estudiado alí. Esto le confiere un valor internacional del que podrá beneficiarse el egresado una vez haya superado el programa y realice adecuadamente el trámite.

El equipo de TECH le acompañará durante todo el proceso, facilitándole toda la documentación necesaria y asesorándole en cada paso hasta que logre una resolución positiva.

El procedimiento y la homologación efectiva en cada caso dependerá del marco normativo del país donde se requiera validar el título.



El equipo de TECH te acompañará paso a paso en la realización del trámite para lograr la validez oficial internacional de tu título"





## tech 84 | Requisitos de acceso

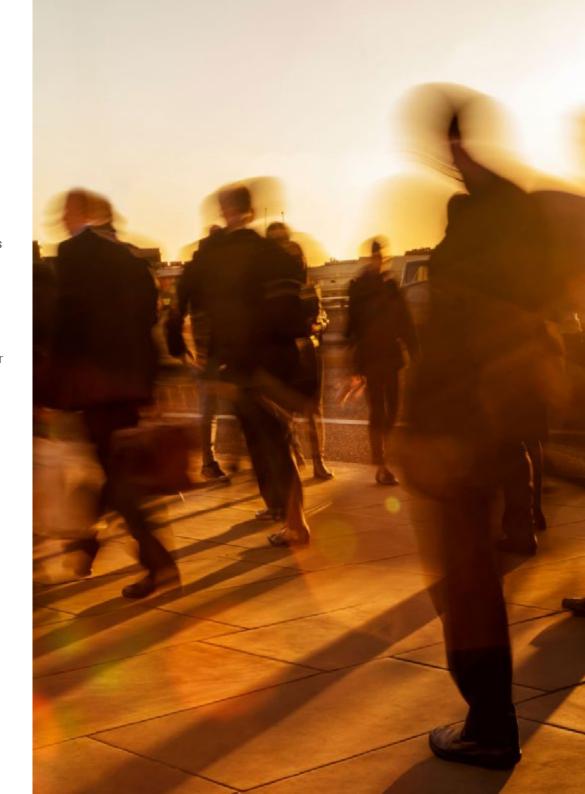
La norma establece que para inscribirse en la **Maestría Oficial Universitaria en Inteligencia Artificial en Diseño** con Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE), es imprescindible cumplir con un perfil académico de ingreso específico.

Los candidatos interesados en cursar esta maestría oficial deben **haber finalizado los estudios de Licenciatura o nivel equivalente**. Haber obtenido el título será suficiente, sin importar a qué área de conocimiento pertenezca.

Aquellos que no cumplan con este requisito o no puedan presentar la documentación requerida en tiempo y forma, no podrán obtener el grado de Maestría.

Para ampliar la información de los requisitos de acceso al programa y resolver cualquier duda que surja al candidato, podrá ponerse en contacto con el equipo de TECH Universidad en la dirección de correo electrónico: requisitos de acceso @techtitute.com.

Cumple con los requisitos de acceso y consigue ahora tu plaza en esta Maestría Oficial Universitaria.







Si cumples con el perfil académico de ingreso de este programa con RVOE, contacta ahora con el equipo de TECH y da un paso definitivo para impulsar tu carrera"





Para TECH lo más importante en el inicio de la relación académica con el alumno es que esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, se ha creado un procedimiento más cómodo en el que podrá enfocarse desde el primer momento a su formación, contando con un plazo de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

Los pasos para la admisión son simples:

- 1. Facilitar los datos personales al asesor académico para realizar la inscripción
- 2. Recibir un email en el correo electrónico en el que se accederá a la página segura de TECH y aceptar las políticas de privacidad y las condiciones de contratación e introducir los datos de tarjeta bancaria
- 3. Recibir un nuevo email de confirmación y las credenciales de acceso al campus virtual
- 4. Comenzar el programa en la fecha de inicio oficial

De esta manera, el estudiante podrá incorporarse al curso académico sin esperas. Posteriormente, se le informará del momento en el que se podrán ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy práctica, cómoda y rápida. Sólo se deberán subir en el sistema para considerarse enviados, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Todos los documentos facilitados deberán ser rigurosamente válidos y estar en vigor en el momento de subirlos.

Los documentos necesarios que deberán tenerse preparados con calidad suficiente para cargarlos en el campus virtual son:

- Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno (Pasaporte, acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento o acta de adopción)
- Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Bachillerato legalizado

Para resolver cualquier duda que surja, el estudiante podrá realizar sus consultas a través del correo: <a href="mailto:procesodeadmision@techtitute.com">procesodeadmision@techtitute.com</a>.

Este procedimiento de acceso te ayudará a iniciar tu Maestría Oficial Universitaria cuanto antes, sin trámites ni demoras.



N° de RVOE: 20253843

# Maestría Oficial Universitaria Inteligencia Artificial en Diseño

Idioma: Español

Modalidad: 100% en línea

Duración: 2 años

Fecha acuerdo RVOE: 12/11/2025

