INESEM

BUSINESS SCHOOL

Máster en Machine Learning, Inteligencia Artificial y Big Data

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

Máster en Machine Learning, Inteligencia Artificial y Big Data

duración total: 1.500 horas ***horas teleformación:*** 450 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

Este Máster en Machine Learning, Inteligencia Artificial y Big Data proporciona una formación integral en estas tecnologías disruptivas. Abarca desde los fundamentos teóricos hasta aplicaciones prácticas avanzadas, incluyendo la programación en Python y el uso de herramientas como TensorFlow y OpenCV.
La formación no solo se enfoca en el desarrollo técnico, sino que también aborda aspectos éticos y de gobernanza, esenciales en el uso responsable de la inteligencia artificial.
Al realizar este máster adquirirás las habilidades necesarias para diseñar, implementar y evaluar modelos de IA, preparar datos para el despliegue de modelos y comprender el impacto de la IA en diversos sectores, preparándolos para roles innovadores en la industria

a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Comprender los fundamentos de la inteligencia artificial.
- Aprender a desarrollar sistemas expertos en C#.
- Explorar la relación entre Big Data e IA.
- Dominar el uso de Python para deep learning.
- Implementar redes neuronales con TensorFlow.
- Analizar el impacto ético de la IA.
- Crear chatbots utilizando ChatterBot y Chatfuel.

para qué te prepara

Este Máster en Machine Learning, Inteligencia Artificial y Big Data te prepara para diseñar, desarrollar y aplicar sistemas de IA y machine learning en diversos contextos. Aprenderás a programar con Python, usar librerías como TensorFlow y OpenCV e implementar soluciones de big data y deep learning. Además, podrás abordar los desafíos éticos y de gobernanza asociados con la IA y sus aplicaciones en PLN, programación o visión artificial.

salidas laborales

Al completar este Máster en Machine Learning, Inteligencia Artificial y Big Data optarás a roles en ciencia de datos, ingeniería de machine learning, desarrollo de inteligencia artificial, análisis de big data y consultoría en IA, en sectores como tecnología, salud, finanzas o educación, contribuyendo al desarrollo de soluciones inteligentes y éticamente responsables.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).

INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La direccion General — Firma del alumno/a

MARIA MORENO HIDALGO — Sello — NOMBRE DEL ALUMNO/A

forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'Inteligencia Artificial (IA), Machine Learning (ML) y Deep Learning (DL)'
- Manual teórico 'Programación de Visión Artificial con PYTHON y OPENCV'
- Manual teórico 'PNL, Chatbots e Inteligencia Artificial'
- Manual teórico 'Data Mining, Data Analyst y Augmented Analytics Vol. I'
- Manual teórico 'Data Mining, Data Analyst y Augmented Analytics Vol. II'
- Manual teórico 'Análisis de Datos con Python'
- Manual teórico 'Inteligencia Artificial y Ética'
- Manual teórico 'Inteligencia Artificial para Programadores'
- Manual teórico 'Business Intelligence y Visualización de Datos VOL I'
- Manual teórico 'Business Intelligence y Visualización de Datos VOL II'

Cuaderno
de Ejercicios
Manual
de Alumno
INESEM
FORMACIÓN
CONTINUA.EU

profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail**: El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono**: Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual**: El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación

plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

+ Información Gratis

programa formativo

MÓDULO 1. DATA MINING, DATA ANALYST Y AUGMENTED ANALYTICS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL BIG DATA

1.¿Qué es Big Data?
2.La era de las grandes cantidades de información. Historia del big data
3.La importancia de almacenar y extraer información
4.Big Data enfocado a los negocios
5.Open Data
6.Información pública
7.IoT (Internet of Things-Internet de las cosas)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUENTES DE DATOS

1.Definición y relevancia de la selección de las fuentes de datos
2.Naturaleza de las fuentes de datos Big Data

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPEN DATA

1.Definición, Beneficios y Características
2.Ejemplo de uso de Open Data

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MINERÍA DE DATOS O DATA MINING Y EL APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

1.Introducción a la minería de datos y el aprendizaje automático
2.Proceso KDD
3.Modelos y Técnicas de Data Mining
4.Áreas de aplicación
5.Minería de textos y Web Mining
6.Data mining y marketing

UNIDAD DIDÁCTICA 5. AUGMENTED ANALYTICS

1.Analítica aumentada
2.Beneficios y desafíos
3.Herramientas y plataformas
4.Escalabilidad e integración

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ECOSISTEMA HADOOP

1.¿Qué es Hadoop? Relación con Big Data
2.Instalación y configuración de insfraestructura y ecosistema Hadoop
3.Sistema de archivos HDFS
4.MapReduce con Hadoop
5.Apache Hive
6.Apache Hue
7.Apache Spark

UNIDAD DIDÁCTICA 7. WEKA Y DATA MINING

1.¿Qué es Weka?
2.Técnicas de Data Mining en Weka
3.Interfaces de Weka
4.Selección de atributos

UNIDAD DIDÁCTICA 8. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE DATOS

1.¿Qué es la ciencia de datos?
2.Herramientas necesarias para el científico de datos
3.Data Science & Cloud Compunting
4.Aspectos legales en Protección de Datos

UNIDAD DIDÁCTICA 9. BASES DE DATOS RELACIONALES

1.Introducción
2.El modelo relacional

3.Lenguaje de consulta SQL
4.MySQL. Una base de datos relacional

UNIDAD DIDÁCTICA 10. BASES DE DATOS NOSQL Y EL ALMACENAMIENTO ESCALABLE

1.¿Qué es una base de datos NoSQL?
2.Bases de datos Relaciones Vs Bases de datos NoSQL
3.Tipo de Bases de datos NoSQL. Teorema de CAP
4.Sistemas de Bases de datos NoSQL

UNIDAD DIDÁCTICA 11. INTRODUCCIÓN A UN SISTEMA DE BASES DE DATOS NOSQL. MONGODB

1.¿Qué es MongoDB?
2.Funcionamiento y uso de MongoDB
3.Primeros pasos con MongoDB. Instalación y shell de comandos
4.Creando nuestra primera Base de Datos NoSQL.Modelo e Inserción de Datos
5.Actualización de datos en MongoDB. Sentencias set y update
6.Trabajando con índices en MongoDB para optimización de datos
7.Consulta de datos en MongoDB

UNIDAD DIDÁCTICA 12. PYTHON Y EL ANÁLISIS DE DATOS

1.Introducción a Python
2.¿Qué necesitas?
3.Librerías para el análisis de datos en Python
4.MongoDB, Hadoop y Python. Dream Team del Big Data

UNIDAD DIDÁCTICA 13. R COMO HERRAMIENTA PARA BIG DATA

1.Introducción a R
2.¿Qué necesitas?
3.Tipos de datos
4.Estadística Descriptiva y Predictiva con R
5.Integración de R en Hadoop

UNIDAD DIDÁCTICA 14. PRE-PROCESAMIENTO & PROCESAMIENTO DE DATOS

1.Obtención y limpieza de los datos (ETL)
2.Inferencia estadística
3.Modelos de regresión
4.Pruebas de hipótesis

UNIDAD DIDÁCTICA 15. ANÁLISIS DE LOS DATOS

1.Inteligencia Analítica de negocios
2.La teoría de grafos y el análisis de redes sociales
3.Presentación de resultados

MÓDULO 2. ANÁLISIS DE DATOS CON PYTHON

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS

1.¿Qué es el análisis de datos?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LIBRERÍAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS: NUMPY, PANDAS Y MATPLOTLIB

1.Análisis de datos con NumPy
2.Pandas
3.Matplotlib

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FILTRADO Y EXTRACCIÓN DE DATOS

1.Cómo usar loc en Pandas
2.Cómo eliminar una columna en Pandas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PIVOT TABLES

1.Pivot tables en pandas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GROUPBY Y FUNCIONES DE AGREGACIÓN

1.El grupo de pandas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FUSIÓN DE DATAFRAMES

1.Python Pandas fusionando marcos de datos

+ Información Gratis

UNIDAD DIDÁCTICA 7. VISUALIZACIÓN DE DATOS CON MATPLOTLIB Y CON SEABORN
1.Matplotlib
2.Seaborn
UNIDAD DIDÁCTICA 8. INTRODUCCIÓN AL MACHINE LEARNING
1.Aprendizaje automático
UNIDAD DIDÁCTICA 9. REGRESIÓN LINEAL Y REGRESIÓN LOGÍSTICA
1.Regresión lineal
2.Regresión logística
UNIDAD DIDÁCTICA 10. ÁRBOL DE DECISIONES
1.Estructura de árbol
UNIDAD DIDÁCTICA 11. NAIVE BAYES
1.Algortimo de Naive bayes
2.Tipos de Naive Bayes
UNIDAD DIDÁCTICA 12. SUPPORT VECTOR MACHINES (SVM)
1.Máquinas de vectores soporte (Support Vector Machine-SVM)
2.¿Cómo funciona SVM?
3.Núcleos SVM
4.Construcción de clasificador en Scikit-learn
UNIDAD DIDÁCTICA 13. KNN
1.K-nearest Neighbors (KNN)
2.Implementación de Python del algoritmo KNN
UNIDAD DIDÁCTICA 14. PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS (PCA)
1.Análisis de componentes principales
UNIDAD DIDÁCTICA 15. RANDOM FOREST
1.Algorimto de Random Forest

MÓDULO 3. BUSINESS INTELLIGENCE Y VISUALIZACIÓN DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA VISUALIZACIÓN DE DATOS
1.¿Qué es la visualización de datos?
2.Importancia y herramientas de la visualización de datos
3.Visualización de datos: Principios básicos
UNIDAD DIDÁCTICA 2. POWER BI
1.Introducción a Power BI
2.Instalación de Power BI
3.Modelado de datos
4.Visualización de datos
5.Dashboards
6.Uso compartido de datos
UNIDAD DIDÁCTICA 3. TABLEAU
1.¿Qué es Tableau? Usos y aplicaciones
2.Tableau Server: Arquitectura y Componentes
3.Instalación Tableau
4.Espacio de trabajo y navegación
5.Conexiones de datos en Tableau
6.Tipos de filtros en Tableau
7.Ordenación de datos, grupos, jerarquías y conjuntos
8.Tablas y gráficos en Tableau
UNIDAD DIDÁCTICA 4. D3 (DATA DRIVEN DOCUMENTS)
1.Fundamentos D3
2.Instalación D3
3.Funcionamiento D3
4.SVG

+ Información Gratis

5.Tipos de datos en D3
6.Diagrama de barras con D3
7.Diagrama de dispersión con D3

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LOOKER

1.Looker Studio
2.Acceder a Looker Studio
3.Informes
4.Tipologías de gráficos
5.Personalización de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 6. QLIKVIEW

1.Instalación y arquitectura
2.Carga de datos
3.Informes
4.Transformación y modelo de datos
5.Análisis de datos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. GOOGLE CHART

1.Google Charts
2.Preparación de datos
3.Incluir la librería de Google Charts
4.Ejemplo básico de Google Chart

UNIDAD DIDÁCTICA 8. CHARTBLOCKS

1.¿Qué es ChartBlocks?
2.Registro y acceso
3.Creación de gráficos
4.Personalización de gráficos
5.Compartir y descargar el gráfico

UNIDAD DIDÁCTICA 9. INFOGRAM

1.¿Qué es Infogram?
2.Creación de una cuenta en Infogram
3.Interfaz de usuario de Infogram
4.Creación de infografías
5.Publicación y compartición de proyectos

UNIDAD DIDÁCTICA 10. LEAFLET

1.¿Qué es Leaflet?
2.Configuración inicial
3.Creación de un mapa básico
4.Marcadores
5.Capas

UNIDAD DIDÁCTICA 11. CARTO

1.CartoDB

MÓDULO 4. INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA), MACHINE LEARNING (ML) Y DEEP LEARNING (DL)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1.Introducción a la inteligencia artificial
2.Historia
3.La importancia de la IA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1.Tipos de inteligencia artificial

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ALGORITMOS APLICADOS A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1.Algoritmos aplicados a la inteligencia artificial

+ Información Gratis

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIG DATA

1.Relación entre inteligencia artificial y big data
2.IA y Big Data combinados
3.El papel del Big Data en IA
4.Tecnologías de IA que se están utilizando con Big Data

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS EXPERTOS

1.Sistemas expertos
2.Estructura de un sistema experto
3.Fases de construcción de un sistema
4.Rendimiento y mejoras
5.Dominios de aplicación
6.Creación de un sistema experto en C#
7.Añadir incertidumbre y probabilidades

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FUTURO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1.Futuro de la inteligencia artificial
2.Impacto de la IA en la industria
3.El impacto económico y social global de la IA y su futuro

UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTRODUCCIÓN AL MACHINE LEARNING

1.Introducción
2.Clasificación de algoritmos de aprendizaje automático
3.Ejemplos de aprendizaje automático
4.Diferencias entre el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo
5.Tipos de algoritmos de aprendizaje automático
6.El futuro del aprendizaje automático

UNIDAD DIDÁCTICA 8. EXTRACCIÓN DE ESTRUCTURA DE LOS DATOS: CLUSTERING

1.Introducción
2.Algoritmos

UNIDAD DIDÁCTICA 9. SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN

1.Introducción
2.Filtrado colaborativo
3.Clusterización
4.Sistemas de recomendación híbridos

UNIDAD DIDÁCTICA 10. CLASIFICACIÓN

1.Clasificadores
2.Algoritmos

UNIDAD DIDÁCTICA 11. REDES NEURONALES Y DEEP LEARNING

1.Componentes
2.Aprendizaje

UNIDAD DIDÁCTICA 12. SISTEMAS DE ELECCIÓN

1.Introducción
2.El proceso de paso de DSS a IDSS
3.Casos de aplicación

UNIDAD DIDÁCTICA 13. DEEP LEARNING CON PYTHON, KERAS Y TENSORFLOW

1.Aprendizaje profundo
2.Entorno de Deep Learning con Python
3.Aprendizaje automático y profundo

UNIDAD DIDÁCTICA 14. SISTEMAS NEURONALES

1.Redes neuronales
2.Redes profundas y redes poco profundas

UNIDAD DIDÁCTICA 15. REDES DE UNA SOLA CAPA

1.Perceptrón de una capa y multicapa

+ Información Gratis

2.Ejemplo de perceptrón

UNIDAD DIDÁCTICA 16. REDES MULTICAPA

1.Tipos de redes profundas

UNIDAD DIDÁCTICA 17. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

1.Entrada y salida de datos
2.Entrenar una red neuronal
3.Gráficos computacionales
4.Implementación de una red profunda
5.El algoritmo de propagación directa
6.Redes neuronales profundas multicapa

MÓDULO 5. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ÉTICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y FUNDAMENTOS ÉTICOS

1.Ética normativa y ética aplicada
2.Historia y caracteres de la ética de la inteligencia artificial
3.Ética realista y ética ficción
4.Inteligencia artificial como objeto y sujeto
5.Singularidad tecnológica y futuro de la especie humana
6.Machine ethics. Nuevos entes autónomos y estatus moral
7.Controversias éticas de la aplicación de la inteligencia artificial
8.Bioética e inteligencia artificial
9.Democracia e inteligencia artificial

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ÉTICA DE GOBERNANZA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1.Gobernanza como sistema de prevención y control de riesgos en la inteligencia artificial
2.Papel de la UE en la gobernanza de la inteligencia artificial
3.Evaluaciones de impacto social, ético y legal de inteligencia artificial de alto riesgo
4.Elaboración de un plan de gobernanza

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL CONFIABLE. EXPLICABILIDAD Y SESGO

1.Principios de la inteligencia artificial responsable
2.Aspectos de diseño éticos para Machine Learning
3.Inteligencia artificial explicable (XAI). Hacia la IA responsable
4.Imparcialidad de Datos (Fairness). Control del sesgo en los modelos
5.Escenarios con modelos de IA de alto riesgo
6.Auditabilidad en los sistemas de inteligencia artificial
7.Sandbox normativo piloto del futuro reglamentario de IA en España
8.Transparencia en modelos de Machine Learning
9.Análisis de herramientas software para medir la imparcialidad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ÉTICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1.Metodología de la ética en la inteligencia artificial
2.Agentes artificiales morales
3.Moralidad artificial desde un enfoque funcionalista
4.Objeciones acerca de agencias morales artificiales
5.Responsabilidad y Derechos de los robots

UNIDAD DIDÁCTICA 5. FILOSOFÍA POLÍTICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1.Introducción a la filosofía política de la inteligencia artificial
2.Empleo e inteligencia artificial
3.Relaciones humanas e inteligencia artificial
4.Funciones de los Estados e inteligencia artificial
5.Educación e inteligencia artificial
6.Salud e inteligencia artificial
7.Movilidad e inteligencia artificial
8.Articulación entre ética y política sobre la inteligencia artificial

+ Información Gratis

9.Globalización e inteligencia artificial

UNIDAD DIDÁCTICA 6. INTELIGENCIA ARTIFICIAL, SOSTENIBILIDAD Y ÉTICA MEDIOAMBIENTAL

1.Digitalización al servicio de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
2.Estrategia Europea de transición hacia una economía sostenible
3.Cambio climático global
4.Mejora de eficiencia en procesos organizativos con IA
5.Mejora de eficiencia en prácticas individuales con IA
6.Ética ambiental e inteligencia artificial

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ÉTICA DE LA GUERRA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1.Armas autónomas
2.Intervenciones militares teledirigidas
3.Ética de la guerra

UNIDAD DIDÁCTICA 8. TECNOLOGÍA, ÉTICA Y DERECHO DE LA REALIDAD VIRTUAL

1.El metaverso
2.Gemelos digitales humanos
3.Creación de universos paralelos en 3D

UNIDAD DIDÁCTICA 9. ÉTICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL INTERACTIVA Y ROBÓTICA SOCIAL

1.Sistemas autónomos en el ámbito laboral
2.Inteligencia artificial para la mejora de calidad de vida en ciudades. Mejora del impacto medioambiental
3.Combinación de smart cities, internet de las cosas y big data
4.Inteligencia artificial y cuidado personal y sexual
5.Análisis ético de la incorporación de la robótica en la vida humana

UNIDAD DIDÁCTICA 10. INTELIGENCIA ARTIFICIAL, MEJORA HUMANA Y TRANSHUMANISMO

1.Inteligencia artificial para restaurar funciones físicas y cognitivas deterioradas
2.Optimizar las capacidades humanas con inteligencia artificial
3.Debate académico sobre transhumanismo y poshumanismo

MÓDULO 6. PLN, CHATBOTS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL PLN

1.¿Qué es PLN?
2.¿Qué incluye el PLN?
3.Ejemplos de uso de PLN
4.Futuro del PLN

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLN EN PYTHON

1.PLN en Python con la librería NLTK
2.Otras herramientas para PLN

UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMPUTACIÓN DE LA SINTAXIS PARA EL PLN

1.Principios del análisis sintáctico
2.Gramática libre de contexto
3.Analizadores sintácticos (Parsers)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPUTACIÓN DE LA SEMÁNTICA PARA EL PLN

1.Aspectos introductorios del análisis semántico
2.Lenguaje semántico para PLN
3.Análisis pragmático

UNIDAD DIDÁCTICA 5. RECUPERACIÓN Y EXTRACCIÓN DE LA INFORMACIÓN

1.Aspectos introductorios
2.Pasos en la extracción de información
3.Ejemplo PLN
4.Ejemplo PLN con entrada de texto en inglés

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ¿QUÉ ES UN CHATBOT?

1.Aspectos introductorios
2.¿Qué es un chatbot?

+ Información Gratis

3.¿Cómo funciona un chatbot?
4.VoiceBots
5.Desafios para los Chatbots

UNIDAD DIDÁCTICA 7. RELACIÓN ENTRE IA Y CHATBOTS

1.Chatbots y el papel de la Inteligencia Artificial (IA)
2.Usos y beneficios de los chatbots
3.Diferencia entre bots, chatbots e IA

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ÁMBITOS DE APLICACIÓN CHATBOTS

1.Áreas de aplicación de Chatbots
2.Desarrollo de un chatbot con ChatterBot y Python
3.Desarrollo de un chatbot para Facebook Messenger con Chatfuel

MÓDULO 7. INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA PROGRAMADORES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APRENDIZAJE AUTOMÁTICO (MACHINE LEARNING)

1.Aprendizaje Automático
2.Tipos de aprendizaje automático
3.Algoritmos y modelos de aprendizaje automático
4.Métricas de evalución en aprendizaje automático
5.Regularización y selección de características en aprendizaje automático

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REDES NEURONALES ARTIFICIALES (RNA)

1.Redes Neuronales Artificiales (RNA)
2.Estructura y arquitectura
3.Funciones de activación
4.Entrenamiento de las RNA
5.Redes Neuronales Convolucionales (CNN) y su aplicación
6.Redes Neuronales Recurrentes (RNN) y su aplicación
7.Redes Neuronales Adversariales (GAN) y su aplicación

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL (NATURAL LANGUAGE PROCESSING - NLP)

1.Fundamentos del Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN)
2.Representación del lenguaje en PLN
3.Extracción de características en PLN
4.Modelos de PLN basados en secuencias
5.Modelos de PLN para tareas específicas
6.Aplicaciones de PLN

UNIDAD DIDÁCTICA 4. VISIÓN ARTIFICIAL

1.Visión artificial
2.Preprocesamiento y transformación de imágenes
3.Detección y reconocimiento de objetos
4.Segmentación y clasificación de imágenes
5.Aplicaciones de visión artificial

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROCESAMIENTO DE DATOS MASIVOS (BIG DATA) EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1.Big Data en Inteligencia Artificial
2.Almacenamiento y procesamiento distribuido
3.Tecnologías y herramientas para el procesamiento de Big Data
4.Extracción de conocimiento a partir de datos masivos
5.Aprendizaje automático en Big Data

UNIDAD DIDÁCTICA 6. OPTIMIZACIÓN Y SINTONIZACIÓN DE MODELOS DE IA

1.Evaluación de modelos y métricas de rendimiento
2.Optimización de hiperparámetros
3.Regularización y técnicas de prevención de sobreajuste
4.Técnicas de reducción de dimensionalidad

+ Información Gratis

5.Ajuste y ensamblado de modelos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. APRENDIZAJE POR REFUERZO (REINFORCEMENT LEARNING)

1.Aprendizaje por refuerzo
2.Agentes y entornos de aprendizaje por refuerzo
3.Métdos de aprendizaje por refuerzo
4.Exploración y explotación en aprendizaje por refuerzo
5.Aplicaciones de aprendizaje por refuerzo

UNIDAD DIDÁCTICA 8. DESPLIEGUE Y PRODUCCIÓN DE MODELOS DE IA

1.Preparación de datos para despliegue de modelos
2.Diseño e implementación de servicios de IA
3.Monitoreo y evaluación de modelos en producción
4.Actualización y mantenimiento de modelos de IA
5.Escalabilidad y rendimiento en despliegue de modelos de IA

MÓDULO 8. PROGRAMACIÓN DE VISIÓN ARTIFICIAL CON PYTHON Y OPENCV

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN E INSTALACIÓN DE OPENCV

1.Descripción general OpenCV
2.Instalación OpenCV para Python en Windows
3.Instalación OpenCV para Python en Linux
4.Anaconda y OpenCV

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANEJO DE FICHEROS, CÁMARAS E INTERFACES GRÁFICAS

1.Manejo de archivos
2.Leer una imagen con OpenCV
3.Mostrar imagen con OpenCV
4.Guardar una imagen con OpenCV
5.Operaciones aritméticas en imágenes usando OpenCV
6.Funciones de dibujo

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRATAMIENTO DE IMÁGENES

1.Redimensión de imágenes
2.Erosión de imágenes
3.Desenfoque de imágenes
4.Bordeado de imágenes
5.Escala de grises en imágenes
6.Escalado, rotación, desplazamiento y detección de bordes
7.Erosión y dilatación de imágenes
8.Umbrales simples
9.Umbrales adaptativos
10.Umbral de Otsu
11.Contornos de imágenes
12.Incrustación de imágenes
13.Intensidad en imágenes
14.Registro de imágenes
15.Extracción de primer plano
16.Operaciones morfológicas en imágenes
17.Pirámide de imágen

UNIDAD DIDÁCTICA 4. HISTOGRAMAS Y TEMPLATE MATCHING

1.Analizar imágenes usando histogramas
2.Ecualización de histogramas
3.Template matching
4.Detección de campos en documentos usando Template matching

UNIDAD DIDÁCTICA 5. COLORES Y ESPACIOS DE COLOR

1.Espacios de color en OpenCV
2.Cambio de espacio de color
3.Filtrado de color
4.Denoising de imágenes en color
5.Visualizar una imagen en diferentes espacios de color

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DETECCIÓN DE CARAS Y EXTRACCIÓN DE CARACTERÍSTICAS

1.Detección de líneas
2.Detección de círculos
3.Detectar esquinas (Método Shi-Tomasi)
4.Detectar esquinas (método Harris)
5.Encontrar círculos y elipses
6.Detección de caras y sonrisas

UNIDAD DIDÁCTICA 7. APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

1.Vecino más cercano (K-Nearest Neighbour)
2.Agrupamiento de K-medias (K-Means Clustering)

MÓDULO 9. PROYECTO FINAL