

DATOS GENERALES

Curso académico

Tipo de curso	Diploma de Especialización
Número de créditos	30,00 Créditos ECTS
Matrícula	2.000 euros (importe precio público)
Requisitos de acceso	Estudiantes que ya tengan conocimiento de las técnicas de aprendizaje profundo y las quieran ampliar. Necesario conocer Python/Tensorflow/Keras para comenzar el curso.

Modalidad	On-line
------------------	---------

Lugar de impartición	
-----------------------------	--

Horario	Viernes de 16 a 21 y sábado de 9 a 14
----------------	---------------------------------------

Dirección	
------------------	--

Organizador	Departament d'Enginyeria Electrònica
--------------------	--------------------------------------

Dirección	Emilio Soria Olivas Catedrático/a de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València
------------------	--

Plazos

Preinscripción al curso	Hasta 15/09/2022
--------------------------------	------------------

Fecha inicio	Septiembre 2022
---------------------	-----------------

Fecha fin	Junio 2023
------------------	------------

Más información	
------------------------	--

Teléfono	961 603 000
-----------------	-------------

E-mail	informacion@adeituv.es
---------------	--

PROGRAMA

CNN avanzadas

Redes de cápsulas. Arquitecturas especializadas en segmentación y detección. Transformers en visión. Otras aproximaciones. Casos prácticos.

Redes neuronales/Algoritmos especiales

Redes especializadas en grafos: Aplicaciones. PINN (Physics Informed Neural Networks): Aplicaciones. Self supervised. Fair learning. Data-Centric Learning. One-shot learning. Tratamiento de la incertidumbre en redes.

Deep Learning & Anomalías

Algoritmos clásicos. Algoritmos basados en Autoencoders. Algoritmos basados en modelos generativos (GANs, Normalizing Flows, Condicionales). Casos prácticos

Modelos Tiny ML

Hardware especializado en deep learning. Pasos para la implementación hardware. Implementación de casos prácticos.

DL justa: Interpretabilidad y eliminación de sesgos

Algoritmos de interpretabilidad para ML. Algoritmos y librerías para interpretar CNNs y RNNs en problemas con imágenes, texto y series temporales. Sesgo en modelos: técnicas para evitarlos

Reinforcement Learning: Desarrollo de simuladores y modelos

Proceso completo en el desarrollo de un servicio basado en reinforcement learning (RL). Se enseñará como programar simuladores para el desarrollo de los modelos de RL así como los trucos a tener en cuenta. En el marco de los modelos se desarrollarán las principales técnicas aplicadas. Después de este bloque, los estudiantes serán capaces de diseñar y programar (de manera autónoma) un simulador para entrenar sus modelos y resolver tareas de aprendizaje concretas. Al mismo tiempo conocerán los principales modelos del RL y serán capaces de identificar la mejor situación para su uso. Se realizarán casos prácticos sobre problemas reales.

Deep Learning en producción

Conceptos principales en MLOps. Diseño de entornos de trabajo utilizando docker y git para un desarrollo eficiente de los proyectos de deep learning. Después de este bloque, los estudiantes serán capaces de diseñar sus propias imágenes para trabajar en sus proyectos dentro de contenedores y llevar un control de versiones utilizando git. Entrenamiento en detalle de

una NN. Monitorización del entrenamiento (i.e. wandb). Herramientas necesarias. Desarrollo de un proyecto desde cero. Desplazamiento de los modelos: técnicas para solucionarlo

PROFESORADO

Julián Ballesteros García

Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación

Javier Cuadra Alconero

Data Scientist t/ BME

Enrique García Vidal

0

Valero Laparra Pérez-Muelas

Ayudante/a Doctor/a. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València

Marina Martínez García

Alberto Oteo García

Data scientist

Pablo Rodríguez Belenguer

0

Manuel Antonio Sánchez-Montaños Isla

Contratado Doctor - Universidad Autónoma de Madrid

Emilio Soria Olivas

Catedrático/a de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València

Francisco Vaquer Estalrich

0

Juan Vicent Camison

0

Jorge Vila Tomás

0

OBJETIVOS

Las salidas profesionales que tiene el curso son:

Los titulados del presente título tienen como principales salidas profesionales todas aquellas relacionadas con la aplicación de métodos avanzados de inteligencia artificial (empresas de consultoría tecnológicas avanzadas, fintech, start-ups basadas en IA, etc).

Proporcionar una especialización a aquellos estudiantes que han cursado cursos de aprendizaje máquina/aprendizaje profundo

METODOLOGÍA

Clases síncronas con el profesor en las que profesor expondrá los contenidos. El alumno puede interactuar (preguntando directamente o bien en el chat de la reunión) con dicho profesor. Además se plantean sesiones de tutorías personalizadas para todos aquellos conceptos que no hayan quedado claros