

## DADES GENERALS

## Curs acadèmic

**Tipus de curs** Diploma d'Especialització**Nombre de crèdits** 30,00 Crèdits ECTS**Matrícula** 2.000 euros (import preu públic)

## Requisits d'accés

**Modalitat** On-line

## Lloc d'impartició

## Horari

## Direcció

**Organitzador** Departament d'Enginyeria Electrònica**Direcció** Emilio Soria Olivas  
Catedrático/a de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València

## Terminis

**Preinscripció al curs** Fins a 15/09/2022**Data inici** Setembre 2022**Data fi** Juny 2023

## Més informació

**Telèfon** 961 603 000**E-mail** [informacio@adeituv.es](mailto:informacio@adeituv.es)

## PROGRAMA

Xarxes de càpsules. Arquitectures especialitzades en segmentació i detecció. Transformers en visió. Altres aproximacions. Casos pràctics.

Xarxes especialitzats en grafs: Aplicacions. PINN (Physics Informed Neural Networks): Aplicacions. Self supervised. Fair learning. Data-Centric Learning. One-shot learning. Tractament de la incertesa en xarxes.

Algorismes clàssics. Algorismes basats en Autoencoders. Algorismes basats en models generatius (GANs, Normalizing Flows, Condicionals). Casos pràctics

Hardware especialitzat en deep learning. Passos per a la implementació maquinari. Implementació de casos pràctics.

Algorismes de interpretabilitat per a ML. Algorismes i llibreries per a interpretar CNNs i RNNs en problemes amb imatges, text i sèries temporals. Biaix en models: tècniques per a evitar-los

Procés complet en el desenvolupament d'un servei basat en reinforcement learning (RL). S'ensenyarà com programar simuladors per al desenvolupament dels models de \*RL així com els trucs a tindre en compte. En el marc dels models es desenvoluparen les principals tècniques aplicades. Després d'aquest bloc, els estudiants seran capaços de dissenyar i programar (de manera autònoma) un simulador per a entrenar els seus models i resoldre tasques d'aprenentatge concretes. Al mateix temps coneixeran els principals models del RL i seran capaços d'identificar la millor situació per al seu ús. Es realitzaran casos pràctics sobre problemes reals.

Conceptes principals en MLOps. Disseny d'entorns de treball utilitzant docker i git per a un desenvolupament eficient dels projectes de deep learning. Després d'aquest bloc, els estudiants seran capaços de dissenyar les seues pròpies imatges per a treballar en els seus projectes dins de contenidors i portar un control de versions utilitzant git. Entrenament detalladament d'una NN. Monitoratge de l'entrenament (i.e. wandb). Eines necessàries. Desenvolupament d'un projecte des de zero. Desplaçament dels models: tècniques per a solucionar-ho

## PROFESSORAT

---

### Julián Ballesteros García

Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación

---

### Javier Cuadra Alconero

Data Scientis 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-Montañés 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

## METODOLOGÍA

Classes síncrones amb el professor en les quals professor exposarà els continguts. L'alumne pot interactuar (preguntant directament o bé en el xat de la reunió) amb aquest professor. A més es plantegen sessions de tutories personalitzades per a tots aquells conceptes que no hagen quedat clars