

## DADES GENERALS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Curs acadèmic</b>         | Curs 2023/2024   |
| <b>Tipus de curs</b>         | Diploma d'Especialització  |
| <b>Nombre de crèdits</b>     | 33,00 Crèdits ECTS   |
| <b>Matrícula</b>             | 2.000 euros (import preu públic)   |
| <b>Requisits d'accés</b>     | Professionals de Ciències de la Salut que tinguen interès a analitzar conjunts de dades de salut amb la finalitat d'extraure coneixement d'aquests conjunts.   |
| <b>Modalitat</b>             | On-line  |
| <b>Lloc d'impartició</b>     |  |
| <b>Horari</b>                | Divendres a la vesprada de 16 a 21 i dissabte de 9 a 14  |
| <b>Direcció</b>              |  |
| <b>Organitzador</b>          | Departament d'Enginyeria Electrònica   |
| <b>Direcció</b>              | Antonio José Serrano López<br>Profesor/a Titular de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València<br>Emilio Soria Olivás<br>Catedrático/a de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València |
| <b>Terminis</b>              |  |
| <b>Preinscripció al curs</b> | Fins a 05/10/23  |
| <b>Data inici</b>            | Octubre 23   |
| <b>Data fi</b>               | Juny 24  |
| <b>Més informació</b>        |  |
| <b>Telèfon</b>               | 961 603 000  |
| <b>E-mail</b>                | <a href="mailto:informacio@adeituv.es">informacio@adeituv.es</a>   |

## PROGRAMA

## Ciències de la salut (CS) conduïdes per dades.

Dades estructurades i no estructurats. Big Data. Ciència de Dades. Machine/Deep Learning. Visual Data Mining. NLP. Aprenentatge Reforçat. IA Explicable. Eines open source. Etapes d'un procés basat en dades. Eines cloud/serveis cognitius. Aplicacions en medicina. Tendències. Exposició d'empreses IA-CS

## CAS 1: Anàlisi estadística.

Descripció de l'eina a usa. Nocions de probabilitat. Nocions d'estadística. Contrast d'hipòtesis més estesos. Concepte de correlació. Aplicació a un problema pràctic en CS.

## CAS 2: Agrupament i Manifolds.

Concepte de clustering. Manifolds: PCA, t-SNE i SOM. Aplicació a un cas pràctic en CS.

## CAS 3: Classificació.

Mesures d'error. Regressió logística. Arbres de decisió. Random Forest. Aplicació a un cas pràctic en CS.

## CAS 4: Regressió

Mesures d'error. Regressió multivariant. Arbres de regressió. Random Forest. Aplicació a un cas pràctic en CS.

## CAS 5: Anàlisi de supervivència

Dades censades. Aproximacions clàssiques: Kaplan-Meier; regressió de Coix. Aproximacions avançades.

## CAS 6: Deep Learning

Elements clàssics de deep learning: CNN; LSTM/GRU; MLP multicapa. Problemes en imatges. Problemes en NLP. Transfer Learning. Models fundacionals.

## PROFESSORAT

---

**Juan Gómez Sanchis**

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

---

**Valero Laparra Pérez-Muelas**

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

---

**Marcelino Martínez Sober**

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

---

**Juan José Pérez Ruixo**

Senior Scientist. Johnson & Johnson, S.A.

---

**María Piles Guillem**

Investigador/a Contratado/a Ramón y Cajal. Universitat de València

---

**Pablo Rodríguez Belenguer**

0

---

**Alejandro Rodríguez García**

---

**Manuel Antonio Sánchez-Montañés Isla**

Contratado Doctor - Universidad Autónoma de Madrid

---

**Antonio José Serrano López**

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

---

**Emilio Soria Olivas**

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

---

**Joan Vila Francés**

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

---

**Yolanda Vives Gilabert**

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

---

## OBJECTIUS

Les sortides professionals que té el curs són:

Aquest curs pot ajudar a millorar la inserció laboral dels professionals sanitaris en proporcionar-li una formació avançada que, actualment, no s'imparteix en els centres de formació.

Formar a professionals sanitaris en tècniques avançades en anàlisi de dades (models d'aprenentatge màquina i profund) mitjançant exemples implementats amb eines de fàcil ús i sense necessitat de programació

## METODOLOGÍA

La metodologia és la clàssica de classe magistral amb una orientació molt pràctica, plantejant casos reals en cadascun dels diferents temes que té el curs.