



Introducció a les tècniques d'anàlisi de dades i reconeixement de patrons en Python (26/06/2023 - 05/07/2023)

INFORMACIÓ GENERAL

Títol activitat:	Introducció a les tècniques d'anàlisi de dades i reconeixement de patrons en Python - 11071023		
Tipus activitat:	Taller	Hores:	12
Impartit per:	RAUL BENITEZ IGLESIAS (Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial)		
Sessions:	Dia	Hora	Aula
	26/06/2023	10:00 h - 13:00 h	Sessions via Google Meet. S'enviarà l'enllaç als inscrits
	28/06/2023	10:00 h - 13:00 h	Sessions via Google Meet. S'enviarà l'enllaç als inscrits
	03/07/2023	10:00 h - 13:00 h	Sessions via Google Meet. S'enviarà l'enllaç als inscrits
	05/07/2023	10:00 h - 13:00 h	Sessions via Google Meet. S'enviarà l'enllaç als inscrits

INFORMACIÓ DETALLADA

PRESENTACIÓ

Curs introductori sobre anàlisi de dades i reconeixement de patrons en Python

DESTINATARIS

PDI de la UPC

OBJECTIUS

- Presentar les eines bàsiques d'anàlisi de dades i tècniques de reconeixement de patrons

- Conèixer les diferents llibreries de Python que es fan servir habitualment en intel·ligència artificial
- Eines per validar el rendiment dels models predictius

PLA DE TREBALL

- Dia 1: Tema 1
- Dia 2: Temes 2 i 3
- Dia 3: Temes 3 i 4
- Dia 4: Temes 4 i 5

TEMARI

1. Tema 1: Anàlisi exploratori de dades (manipulació i visualització de dades, 3h)
2. Tema 2: Tècniques d'agrupament no-supervisat (clustering methods, 2h)
3. Tema 3: Tècniques de reducció de la dimensionalitat (Anàlisi de Components Principals, 2h)
4. Tema 4: Algorismes de classificació i regressió supervisada (Anàlisi de discriminants, arbres de decisió, màquines de suport vectorial, 3h)
5. Tema 5: Tècniques d'entrenament i validació de models predictius (validació creuada, mesures d'avaluació del rendiment, 2h)

METODOLOGIA

- Exposició de conceptes teòrics i exemples d'implementació en Python
- Realització d'exercicis pràctics.

S'utilitzarà Google meet i plataforma de Python google collaboratory, <https://colab.research.google.com/>

BIBLIOGRAFIA

- Scikit-learn: Machine learning in Python <https://scikit-learn.org/stable/>
- Matplotlib: Visualization in Python <https://matplotlib.org/>
- Seaborn: Statistical data visualization <https://seaborn.pydata.org/>
- Pandas: Python data analysis library <https://pandas.pydata.org/>
- Kaggle: Open databases <https://www.kaggle.com/>

CERTIFICACIÓ

La certificació a les persones participants estarà supeditada a la prèvia inscripció i acceptació pel mitjà establert (electrònicament a través del web) i a l'avaluació positiva dels treballs proposats pels formadors/res. El personal docent i investigador de la UPC que participi a l'activitat, uns dies després de la finalització, disposarà de manera automàtica de la informació a DRAC.

Aquesta activitat està finançada pel Fons de Formació Contínua 2023 (Acuerdo de Formación para el Empleo de las Administraciones Públicas - AFEDAP) que es gestiona mitjançant l'Escola d'Administració Pública de Catalunya (EAP).