

**COURSE DATA****Data Subject**

<b>Code</b>	46958
<b>Name</b>	Introducció al aprendizaje automático
<b>Cycle</b>	Master's degree
<b>ECTS Credits</b>	3.0
<b>Academic year</b>	2024 - 2025

**Study (s)**

<b>Degree</b>	<b>Center</b>	<b>Acad. Period</b>	<b>year</b>
2183 - Master's Degree in Mathematical Research	Faculty of Mathematics	1	Second term

**Subject-matter**

<b>Degree</b>	<b>Subject-matter</b>	<b>Character</b>
2183 - Master's Degree in Mathematical Research	4 - Specialty in fundamental mathematics	Optional

**SUMMARY****English version is not available**

El objetivo principal de esta asignatura es el estudio de ciertas aplicaciones de las funciones que se están desarrollando en la actualidad en temas de inteligencia artificial. El curso se dividirá en varias partes, que corresponden al aprendizaje reforzado (Reinforcement Learning) desde las perspectiva de funciones reales de Lipschitz en espacios métricos, la descomposición de valores singulares y su aplicación a la inteligencia artificial (por ejemplo, en sistemas de recomendación) y el estudio de otras técnicas de aprendizaje automático (Machine Learning) para diferentes problemas relacionados con la clasificación, la extracción de características, y otros temas de interés. Se combinarán los desarrollos teóricos con prácticas informáticas utilizando el software R.

**PREVIOUS KNOWLEDGE**

**Relationship to other subjects of the same degree**

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

**Other requirements**

La formació de los alumnos al llegar a la asignatura, tanto en matemáticas como en programación, es de nivel generalista y está garantizada por las titulaciones con las que acceden el máster.

**English version is not available****WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	30,00	100
<b>TOTAL</b>	<b>30,00</b>	

**TEACHING METHODOLOGY****English version is not available****EVALUATION****English version is not available****REFERENCES****Basic**

- Lipschitz functions. Cobza, tefan, author. | Miculescu, Radu. author., Springer 2019.
- An introduction to machine learning. Kubat, Miroslav. Springer 2021.
- Introduction to artificial intelligence Ertel, Wolfgang. Springer 2017.
- A first course in numerical methods. Ascher, Uri M. Greif, Chen. SIAM, 2011.
- Recommenderlab: A Framework for Developing and Testing Recommendation Algorithms (Michael Hahsler).