

# 2EL1730 - Machine Learning

Responsables : **Nora OUZIR**

Département de rattachement : **DÉPARTEMENT MATHÉMATIQUES**

Langues d'enseignement : **ANGLAIS**

Type de cours : **Electif 2A**

Campus où le cours est proposé : **CAMPUS DE PARIS - SACLAY**

Nombre d'heures d'études élèves (HEE) : **60**

Nombre d'heures présentielles d'enseignement (HPE) : **30**

Année académique : **2024-2025**

Catégorie d'électif : **Sciences fondamentales**

Niveau avancé : **oui**

## Période(s) du cours (n° de séquence ou hors séquence) :

SG6

## Description des compétences acquises à l'issue du cours :

By the end of the course, the students will be able to:

- Recognize problems that can be solved using machine learning.
- Choose and apply the most appropriate algorithm(s) given a problem.
- Implement some algorithms from scratch.
- Evaluate and compare machine learning algorithms for a particular task.
- Understand and handle the difficulties of real-world data.

## Bibliographie :

Il n'y aura pas de manuel unique ou de poly pour ce cours. Les diapositifs utilisés en cours seront fournis aux étudiants et des chapitres spécifiques des livres suivants seront recommandés pour chaque thème du cours (via Edunao) :

- Shai Shalev-Shwartz and Shai Ben-David. Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms. Cambridge University Press, 2014.
- Christopher M. Bishop. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2011.
- Trevor Hastie, Robert Tibshirani, and Jerome Friedman. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. Second Edition, Springer, 2017.
- Jure Leskovec, Anand Rajaraman, and Jeff Ullman. Mining of Massive Datasets. Cambridge University Press, 2014.