

# Apprentissage automatique



## Présentation

**Code interne :** CO8SCIA0

---

### Description

Découverte de l'apprentissage automatique (Machine Learning).

Mots-clés :

Classification, régression.

Descente de gradient.

Perceptron, Perceptron Multi-Couches (MLP)

Réseaux de neurones artificiels

Carte auto-organisatrice

Scikit-learn, TensorFlow/Keras.

---

### Pré-requis obligatoires

Savoir programmer dans un langage informatique orienté objet.

---

### Syllabus

Intervenants : B. Pesquet, J.-M. Salotti.

Introduction au Machine Learning au travers d'un exemple end-to-end.

Fondamentaux du ML et formalisation mathématique : notions de modèle, perte, descente de gradient, métriques d'évaluation.

Langage Python : l'essentiel à savoir.

Classification supervisée, perceptron 1 couche.

Apprentissage supervisé, perceptron multi-couches.

Cartes auto-organisatrices.

Deep Learning : réseaux de neurones à convolution.

Introduction à l'apprentissage par renforcement.

## Informations complémentaires

Cognitive : Intelligence artificielle

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Contrôle Continu			1		

### Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Oral	20		1		documents autorisés

## Infos pratiques

### Contacts

#### Responsable module

Baptiste Pesquet

✉ Baptiste.Pesquet@bordeaux-inp.fr