

# Introduction au machine learning



Composante  
ENSEIRB-  
MATMECA

## Présentation

**Code interne :** ES8TS230

### Description

Ce module présente les concepts et outils de base du machine learning, dont l'objectif est d'extraire de l'information de données de nature quelconque (signal, image, etc.), avec ou sans modèle mathématique sous-jacent. Ce module nécessite quelques bases élémentaires en calcul matriciel et probabilités.

### Pré-requis obligatoires

Bases de probabilités

### Syllabus

Rappels de probabilités  
Statistiques  
modèle statistique, observations  
estimateurs, risque, max de vraisemblance  
performances asymptotiques  
Machine learning  
apprentissage supervisé  
régression (linéaire, ridge/LASSO, non-linéaire)  
classification (kNN, LDA, SVM)  
réduction de dimension (PCA)  
apprentissage non supervisé (clustering, k-means)

### 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
Contrôle Continu Intégral	Contrôle Continu			1		

## Infos pratiques

### Contacts

Pascal Vallet

✉ [Pascal.Vallet@bordeaux-inp.fr](mailto:Pascal.Vallet@bordeaux-inp.fr)