



Présentation

Code interne : ESE8-TSIG2

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.

Objectifs

Compétence(s) développée(s) grâce à ce module :

- Utiliser les outils des mathématiques et de la physique dans un contexte d'ingénierie de systèmes embarqués - niveau 2

Heures d'enseignement

CI

Cours Intégrés

24h

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

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Terminal	Ecrit	60	1	0.75		Sans document, sans calculatrice
Contrôle Continu	Travail sur machine		1	0.25		

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	60	1	0.75		Sans document, sans calculatrice
Contrôle Continu	Travail sur machine		1	0.25		Report de la note de session 1

Infos pratiques