

Supervised learning

ECTS
3 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 2

En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- # **Référentiel ERASMUS:** Mathématiques et statistiques

Présentation

Description

Cet enseignement permet d'apporter les connaissances nécessaires aux méthodes de classification supervisée et à leur application en pratique.

Objectifs

- Classifieur de Bayes, analyse discriminante linéaire et quadratique,
- Régression logistique pour la classification
- Méthodes des k plus proches voisins
- Support Vector Machines (SVM)
- Classification and Regression Trees (CART), forêts aléatoires
- Ensemble classifier, algorithmes de boosting

Heures d'enseignement

CM	CM	10h
TD	TD	14h
P-SJP	Simulation et jeu pédagogiques	2h

Pré-requis obligatoires

Cours de Probabilités et Statistique paramétrique, Optimisation

Informations complémentaires

Les cours seront dispensés en anglais.

Compétences visées

A l'issue de ce cours l'étudiant devra savoir mettre en pratique sous les logiciels R ou Python des méthodes de classification supervisée telles que la régression logistique, méthode des k plus proches voisins, SVM, CART et LDA. Il devra connaître les algorithmes de boosting et ensemble classifiers et savoir choisir une bonne méthode pour des vraies données à analyser et interpréter les résultats obtenus.

Bibliographie

1. L. Devroye, L. Györfy, G. Lugosi, A Probabilistic Theory of Pattern Recognition, Springer-Verlag, New York, 1996.
2. T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman, The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, Springer, 2009.

Infos pratiques

Contacts

Responsable de la mention

Pol Vanhaecke

+33 5 49 49 68 87

pol.vanhaecke@univ-poitiers.fr

Lieu(x)

Futuroscope