

APPRENTISSAGE MACHINE ET OPTIMISATION



En bref

> **Code Ametys:** N8EN07

Présentation

Description

Cette UE contient deux matières: Optimisation 2 et Statistique 2.

Optimisation 2:

De nombreuses modélisation de problèmes de d'apprentissage machine mènent à des problèmes d'optimisation d'une fonction pénalisée pour promouvoir des caractéristiques telles que la parcimonie, le faible rang d'une matrice. Ce type de problème est typiquement non différentiable mais souvent convexe. Le but du cours est de passer en revue les principales méthodes utilisées en pratique en insistant sur leur convergence, complexité et sur leurs implantations efficaces. Ces méthodes seront mises à l'épreuve dans le cadre de TP sous Julia ou des problèmes de traitement d'images seront considérés. Une autre application concernera la construction d'un système de recommandation en utilisant le logiciel SPARK.

Statistique 2

Ce cours traite du modèle linéaire gaussien et de ses applications. Il constitue également une introduction aux modèles linéaires généralisés,

et plus particulièrement à la régression logistique. La compréhension de ces modèles linéaires est une base indispensable pour aborder par la suite

les méthodes plus modernes mises en oeuvre en big data.

Des algorithmes de sélection automatique des prédicteurs seront exploités en TP sous R et une procédure d'évaluation des modèles élaborés sera détaillée.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Optimisation 2	Matière				
Statistique 2	Matière				