

Data Mining			13X011	
Alexandros KALOUSIS (CC)				
Nombre d'heures par semaine	cours	2	Semestre d'automne	
	exercices	2	Semestre de printemps	<input checked="" type="checkbox"/>
	pratique		Total d'heures	56
Cursus		Type		Crédits ECTS
Bachelor en sciences informatiques		Obligatoire		4

#### OBJECTIFS :

Comprendre les principales tâches de data mining et comment ils peuvent être abordés par les différents algorithmes de data mining.

Comprendre le fonctionnement interne des algorithmes de data mining et sous quelles conditions ils devraient être utilisés.

Apprendre à construire des workflows complexes de data mining et des processus et comment les évaluer.

#### CONTENU :

- Introduction au data mining
- L'apprentissage supervisé, classification (logistic regression), régression (ridge, lasso).
- Techniques d'évaluation et d'expérimentation (cross-validation, bootstrap)
- Techniques avancées d'apprentissage supervisé (SMVs, apprentissage de metric)
- Réduction des données (PCA, MDS, KERNEL PCA, ISOMAP)
- L'apprentissage non supervisé (association, clustering ou regroupement des données)

Forme de l'enseignement	2h cours et 2h exercices / implémentation des algorithmes / préparation du projet DM.
Documentation	Ouvrages de références
Préalable requis	Statistiques et Probabilités, Algèbre, Calculs
Préparation pour	-
Mode d'évaluation	Exercices à proposer et à remettre en séance de TP. Un projet à remettre avant la fin du semestre. La note finale est la moyenne pondérée des notes des exercices (40%) et du projet (60%). Elle est arrondie au demi-point le plus proche.
Sessions d'examens	J/AS