



913 17 MA 4 INF UE 043	Bioinfo-DataSci
Information générale générales	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Data science for bioinformatics
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	4
Responsable de l'unité d'enseignement	SINOQUET CHRISTINE
Place de l'enseignement	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M2 Bioinformatique pour les biologistes, M2 Ingénierie bioinformatique
Programme	
Objectifs	<p>- l'étudiant connaîtra le principe et le cadre d'utilisation des techniques classiques le plus couramment utilisées : régression (linéaire, Ridge, LASSO, logistique), classification supervisée (k plus proches voisins, réseaux de neurones, arbres de classification / régression, machines à vecteurs de support) et non supervisée (clustering hiérarchique ascendant, k-means, cartes de Kohonen), découverte de règles d'association. L'étudiant connaîtra le principe de la technique de validation croisée et saura interpréter une courbe ROC.</p> <p>L'étudiant aura mis oeuvre un ensemble de ces méthodes, en complétant en parallèle sa connaissance du langage R.</p>
Contenu	<p>Programme détaillé</p> <p>Cours</p> <ul style="list-style-type: none">- Principe et cadre d'utilisation de diverses méthodes de régression (linéaire, Ridge, LASSO, logistique)- Classification supervisée (k plus proches voisins, réseaux de neurones, arbres de classification / régression, machines à vecteurs de support (SVM))- Evaluation de la puissance prédictive. Technique de validation croisée. Courbe ROC.- Classification non supervisée (clustering hiérarchique ascendant, k-means, cartes de Kohonen)- Découverte de règles d'association. <p>Travaux pratiques</p> <p>Mise en oeuvre d'un ensemble de ces méthodes, en complétant en parallèle sa connaissance du langage R.</p>
Méthodes d'enseignement	

Volume horaire total	TOTAL : 25.33h Répartition : CM : 13.33h TP : 12h TD : 0h CI : 0h
Enseignement à distance	oui (2.67h)
Bibliographie	
Evaluation	
Construction de la note	(1) Note de contrôle continu résultant éventuellement de plusieurs notes d'évaluations sur table. (2) Absence non justifiée médicalement à une évaluation : note 0 (3) Absence justifiée médicalement à une évaluation : étudiant convoqué à une évaluation sur table ou à un oral organisés spécifiquement.

Dernière modification par ISABELLE BEAUDET, le 2017-03-16 11:25:05