

5.00 crédits

30.0 h

Q1

Langue d'enseignement	Français > English-friendly
Lieu du cours	Mons
Préalables	• Programmation en python • Algèbre linéaire • Probabilités et statistiques élémentaires
Thèmes abordés	• Paradigmes et concepts en Data Science. • Nettoyage des données : gestion des valeurs manquantes, transformation et normalisation des données, analyse exploratoire de données, ingénierie des caractéristiques ; • Réduction de dimension et sélection des caractéristiques ; • Apprentissage supervisé : régressions/classificateurs linéaires et non-linéaires (arbre de décision, réseaux neuronaux, SVM, ...), méthodes et métriques d'évaluation ; • Apprentissage non-supervisé : (k-means, DBSCAN, méthodes hiérarchiques, etc.).
Acquis d'apprentissage	A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de : Au terme de ce cours l'étudiant-e est capable de : • Concevoir un flux de travail complet pour un projet de Data Science, de l'exploration initiale des données à la communication des résultats ; • Développer et écrire un code de qualité professionnelle pour manipuler des données et entraîner des modèles ; • Utiliser des outils de versioning et de collaboration (e.g., Git, GitHub) pour gérer des projets en équipe ; 1 • Comprendre et expliquer les concepts fondamentaux de Data Science. • Appliquer les techniques vues en cours à des jeux de données réels pour résoudre des problématiques concrètes ; • Critiquer les résultats obtenus et ajuster les approches en fonction des performances et des contraintes ; • Produire des visualisations convaincantes des données et résultats ; • Evaluer des modèles selon des métriques appropriées et interpréter leur pertinence dans différents contextes.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Travail écrit à remettre sur le student corner.
Méthodes d'enseignement	• Cours magistral • Exercices intégrés au cours • Utilisation de logiciels • Etude de cas
Bibliographie	• HAN J., KAMBER M. (2006), Data mining: concepts and techniques, 2nd ed. Morgan Kaufmann. • TUFFERY S. (2007), Data Mining et statistique décisionnelle : l'intelligence dans les bases de données, Technip.
Faculté ou entité en charge:	CLSM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur de gestion	INGE2M	5		
Master [120] : ingénieur de gestion	INGM2M	5		
Master [120] en sciences de gestion (en alternance)	GESA2M	5		