

Descriptif de module 62-62

Domaine : Economie & Services
Filière : Informatique de gestion

1. Intitulé de module Valorisation des données 2023-2024

Code :
62-62

Niveau :

- Module de base
 Module d'approfondissement
 Module avancé
 Module spécialisé
 Autres :

Type :

- Module principal
 Module lié au module principal
 Module facultatif ou complémentaire
 Autres :

Type de formation :

- Bachelor Master MAS DAS CAS Autres :

Caractéristique :

- Module dont l'échec peut entraîner l'exclusion définitive de la filière selon l'art.15, al.1 des directives cadres "statut des étudiants-e-s"

Organisation temporelle :

- Module sur 1 semestre
 Module sur 2 semestres
 Semestre d'automne
 Semestre de printemps
 Autres :

2. Organisation

Crédits ECTS

5

Langue principale d'enseignement :

- Français Italien
 Allemand Anglais
 Autres :

3. Prérequis

- Avoir validé le module 62-31 Gestion avancée des données
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres :

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

L'étudiante ou l'étudiant doit être capable, en fin de module, de justifier des compétences professionnelles suivantes :

- 1) Comprendre le potentiel informationnel du système d'information de l'organisation
- 2) Valoriser le système d'information et son contenu
- 3) Promouvoir le système d'information comme outil de pilotage de l'organisation

5. Objectifs détaillés des enseignements

L'étudiante ou l'étudiant doit être capable de :

- Comprendre les différents éléments d'un système d'informatique décisionnelle
- Mettre en place un workflow simple ETL-DW-reporting
- 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 peuvent être utilisés,
- Apprendre à construire des workflows complexes de data mining et des processus et comment les évaluer

6. Plan et chapitres des cours

- Introduction à l'informatique décisionnelle (Business Intelligence)
- Modélisation multi-dimensionnelle
- Extraction, Transformation et Chargement (ETL)
- Automatisation des processus
- Création de reports
- Création de cubes d'analyse
- Création d'indicateurs
- Création de tableaux de bord
- Mise en œuvre dans un environnement simple
- Mise en œuvre dans un environnement complexe
- L'apprentissage supervisé (classification, régression)
- Le partitionnement récursif : Arbres et règles de décision: C4.5, CART
- L'apprentissage par estimation de densité: méthodes bayésiennes, voisins les plus proches, kNN,
- Approches numériques linéaires: discriminants linéaires, SVM
- Approches numériques non linéaires: méthodes à base de noyaux (SVM)
- Techniques d'évaluation et d'expérimentation
- Mesures de performances et stratégies d'expérimentation
- Comparaison et sélection de modèles
- Réduction des données
- Réduction de la dimensionnalité sélection/transformation de variables

7. Forme et méthodes pédagogiques

Le contenu du cours est offert chaque semaine pendant six heures d'enseignement. Ces heures d'enseignement peuvent être modulées en heures de laboratoire encadrées pour la réalisation d'un projet.

Étant fortement orienté sur l'acquisition de compétences pratiques, ce cours demande de la part des étudiants une forte implication quant à la réalisation des exercices. Il convient donc que chacun s'investisse de manière appropriée et que les travaux soient réalisés régulièrement.

L'ensemble des supports et des énoncés mis à disposition est disponible sur le Tableau de bord du cours sous Cyberlearn : <http://cyberlearn.hes-so.ch>

8. Modalités d'évaluation et de validation

Acquis : A-E
Remédiation : Fx
Répétition : F

L'évaluation du module se fera en principe de la manière suivante :

| | |
|--|--|
| Contrôle continu : 30% 1 contrôle continu pour la partie extraction de données <ul style="list-style-type: none">• Il aura lieu la semaine du 22 avril 2024 – (semaine 9) 3 TPs à rendre pour la partie datamining | Examen : 70% <ul style="list-style-type: none">• L'examen sera réalisé sous forme d'un double projet possédant une partie BI et une partie datamining à rendre au plus tard le 7 juin 2024 – (semaine 15) |
|--|--|