

Descriptif de module 62-62

Domaine : Economie & Services
Filière : Informatique de gestion

1. Intitulé de module	Valorisation de données	2026-2027
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. 32, al. 1 du Règlement sur la formation de base en HES-SO. 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
☐ 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
- Explorer le potentiel de l'IA générative dans le workflow 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
- Informatique décisionnelle augmentée par l'intelligence artificielle générative
- Introduction en R et révision des concepts de base probabilités et statistique
- L'apprentissage supervisé (classification, régression)
- Le partitionnement récursif : Arbres et règles de décision : C4.5, CART
- L'apprentissage par estimation de densité : naïve Bayes
- Techniques d'évaluation et d'expérimentation
- Mesures de performances et stratégies d'expérimentation
- Comparaison et sélection de modèles

7. Forme et méthodes pédagogiques

Utilisation de l'IA dans le cadre du module

- ☐ Dans le cadre du cours ☐ Dans le cadre des laboratoires ☐ Dans le cadre des évaluations
 Description : Description : Description :

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

Présence :

La présence à toutes les activités d'enseignement est obligatoire et constitue une condition de validation du module. Tout absence doit être justifiée au près du secrétariat dans les 48 heures suivant l'absence.

Les étudiant-e-s dont le taux de présence est inférieur à 80% ne sont pas autorisé-e-s à réaliser l'examen final ce qui entraîne la note de 1 à l'examen pouvant entraîner l'échec au module.

Examen :

- ☒ Oral ☐ En groupe ☐ Seul
☒ Écrit ☐ QCM ☐ Sur ordinateur école ☐ Sur ordinateur privé

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

Contrôle continu : 30% 1 contrôle continu pour la partie extraction de données • Il aura lieu la semaine 9 3 TPs à rendre pour la partie datamining	Examen : 70% • L'examen sera réalisé sous forme d'un double projet possédant une partie BI et une partie datamining à rendre au plus tard le semaine 15
---	--

Remédiation / Fx :

Un module pour lequel l'étudiant-e obtiendrait une note entre 3.5 et 3.9 peut faire l'objet d'une remédiation, conformément à l'art. 29 al. 1 du Règlement sur la Formation de base en HES-SO.

Si la remédiation est validée la note de 4 sera attribuée.

Si la remédiation n'est pas validée le module sera répété.

Répétition / F :

Un module pour lequel l'étudiant-e obtiendrait une note inférieure ou égale à 3.4 doit être répété.

L'étudiant-e qui n'obtient pas les crédits attribués à un module doit le répéter dès que possible, conformément à l'art. 30 al. 1 du Règlement sur la formation de base en HES-SO.