

Descriptif de module 64-42

Domaine : Economie & Services
Filière : Informatique de gestion

1. Intitulé de module Wikinomie 2021-2022

Code :
64-42

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
 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 :

- Comprendre les éléments constituant l'environnement numérique de la société et du monde des entreprises
- Mobiliser des connaissances sur les infrastructures, les données, les API, les algorithmes, la blockchain pour analyser et interagir avec l'environnement numérique
- Situer cette approche dans une démarche critique et analytique qui place le citoyen, et ses besoins, à son épicerie.
- Faire de la recherche sur une thématique spécifique
- Proposer ou améliorer un service lié à cette thématique
- Documenter le travail d'un groupe sur un système de collaboration en ligne et l'utiliser comme scénario de classe inversée

5. Objectifs détaillés des enseignements

- Connaître, utiliser et analyser la gouvernance numérique (utilisation des algorithmes) au niveau étatique et entreprise privé
- Analyser et proposer des améliorations pour des services existants
- Analyser et documenter des initiatives (open data, open algorithmes, open science, open licences, open innovation) qui forment la Wikinomie
- Travailler en groupe autour des thèmes de la Wikinomie et produire des résultats concrets (analyses et services)

6. Plan et chapitres des cours

Gouvernance numérique 2022 : cartographier l'utilisation des algorithmes à Genève (services utilisés par de citoyens à Genève) sur plusieurs secteurs. Nous ciblerons à la fois les organisations privées et publiques.

Notre approche de recherche est double : a) les institutions qui produisent ou commercialisent des solutions algorithmiques (industrie, academia) et b) les services ou plateformes qui les mettent en application.

La typologie initiale des acteurs est la suivante : Services (application), industrie (production et application), academia (HES-SO, UniGE, EPFL etc)

7. Forme et méthodes pédagogiques

Deux heures de cours ex cathedra par semaine et des ateliers accompagnés.

Travail d'équipe : pratique de la prise de notes collaborative pour permettre aux étudiants de concevoir un résumé structuré et intelligible.

Notre cartographie cherche à démontrer l'utilisation des algorithmes : l'objectif, l'application, les données utilisées, l'organisation et traitement des données, les responsables et les résultats dans les domaines suivants :

1. Santé
2. Police
3. Justice
4. Education
5. Environnement
6. Urbanisme
7. Transports
8. Gaming
9. Recrutement
10. Travail
11. Finance (Crédit)
12. Immigration
13. Art

Notre démarche de recherche sera la suivante :

- Engager des interviews avec les acteurs principaux
- Documenter les activités avec des recherches ciblées sur les thématiques proposées.
- Proposer des améliorations pour chaque service.

La liste des thèmes enseignés par semaine :

(Semaine 1)

- Gouvernance numérique et la Wikinomie (Discussion, présentation des principes)
- Présentation des modalités du cours

Travail pratique : Création des groupes de recherche (page sur Teams) et présentation d'une communauté en ligne

(Semaine 2)

- L'utilisation des algorithmes en Suisse
- Auditer les algorithmes : outils et pratiques

Travail pratique : Présentation d'un service privé ou publique qui utilise des algorithmes

(Semaine 3)

- Les algorithmes et l'apprentissage automatisée
- Cas d'étude (Projet)

Travail pratique : Quizz (évaluation) sur les algorithmes et l'apprentissage automatisée

(Semaine 4)

- Les données sont toujours biaisées
- Cas pratique

Travail pratique : (Créer un log des données pour une journée) "Avec quels systèmes de données avez-vous dû vous engager pour en arriver là aujourd'hui et quelles informations avez-vous fournies à ces systèmes ?"

(Semaine 5)

- La gouvernance numérique et la blockchain
- Les smart contracts (analyse et exemple)

Travail pratique : « Présenter » un smart contract

(Semaine 6)

- Ateliers recherche et analyse pour les travaux pratiques

Travail pratique : Présentation des services et responsables – contact avec l'organisation – questions de recherche - plan des questions pour la documentation du travail de groupe

(Semaine 7)

- Les APIs dans l'économie
- Les APIs comme infrastructure

Travail pratique : Présentation d'un API

(Semaine 8)

- Les licences (droits d'auteur)
- Copyleft vs copyright

Travail pratique : Choisir ma licence – pourquoi ?

Travail pratique : Quizz sur les APIs, les licences et les données

(Semaine 9)

- La pédagogie du design
- Ateliers recherche et analyse pour les travaux pratiques (analyse, audit)

(Semaine 10)

- Wikipedia (comment les humains gèrent le contenu)
- Wikidata (données collectives)

Travail pratique : Query sur Wikidata

(Semaine 11)

- Les IA et les algorithmes en application (LinkedIn)

Travail pratique : Votre algorithme

(Semaine 12 - 15)

Présentations des groupes

Méthodes pédagogiques

Le cours se déroule en 15 sessions. L'enseignement suivra la méthode dite d'enseignement inversé. Les étudiants ont la responsabilité de traiter un sujet par un travail évalué. Les étapes de formation de chaque module sont les suivants :

1. Les étudiants choisissent leurs sujets, forment les groupes de travaux, et proposent les questions de recherche initiales.
2. Les groupes avancent avec l'état de l'art du sujet choisi et définissent les acteurs cible pour leur recherche.
3. Pendant les séances de formation en présentiel, les étudiants reformulent leurs questions et partagent leur méthode de recherche
4. Les étudiants présentent leur thème, sous forme de texte, vidéo ou de liens web sur des ressources et analysent les résultats en classe.
5. Les étudiants décrivent un service qui répond aux enjeux de leur recherche.

Quatre ateliers accompagnés et conférences sur les données et les algorithmes aux dates suivantes :

- Le samedi, 19.03 (10h – 12h)
- Le samedi, 09.04 (10h – 12h)
- Le samedi, 07.05 (10h – 12h)
- Le samedi, 21.05 (10h – 12h)

La présence aux ateliers est obligatoire.

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 : 2/3 1 présentation & documentation (Gouvernance numérique – Audit des algorithmes)	Examen : 1/3 Examen oral individuel
---	---