

## Descriptif de module

**Domaine :** Economie & Services  
**Filière :** Economie d'entreprise  
**Option :** Economie numérique

### 1. Intitulé de module : Finance Décentralisée 2025-2026

**Code :** 5op500

**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 obligatoire dont l'échec peut entraîner l'exclusion définitive de la filière selon l'art.25, du Règlement sur la formation de base (Bachelor et Master) 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 les semestres 1 - 2  
 Avoir suivi les semestres 3 et 4 pour les étudiant-es EES et 5 et 6 pour les étudiant-es EEW  
 Pas de prérequis  
 Autres :

### 4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

À l'issue du cours, l'étudiant-e sera capable de :

- Comprendre les principes de la blockchain et de l'Internet de la valeur
- Connaître les principales blockchains de la finance décentralisée
- Connaître et comprendre les principaux protocoles de la finance décentralisée
- Savoir utiliser les principaux protocoles de la DeFi
- Connaître les risques, opportunités et la réglementation de la DeFi
- Savoir évaluer un projet DeFi onchain et offchain

## 5. Contenu et forme d'enseignement

### Contenus principaux :

Le cours est composé de 3 parties

#### *Première partie : De l'origine de la blockchain aux contrats intelligents*

1. Genèse du Bitcoin et sa philosophie
  - a. Histoire et origine du bitcoin
  - b. Explication des principes
2. L'état du marché des crypto monnaies et de la DeFi
3. Les éléments de la blockchain
  - a. Les Wallets et leurs sécurisations
  - b. Les Tokens
  - c. Les smart contracts
  - d. Les NFT
  - e. Les DAO

#### *Seconde partie : La DeFi et sa pratique*

4. Les DEX (échangeurs décentralisés) et les pools de liquidités
5. Les stablecoins
6. Les prêts décentralisés
7. Le yielding et farming (rendement et intérêts composés) décentralisés
8. Les assurances décentralisées
9. La DeFi pour les institutionnelles

#### *Troisième partie : L'évaluation des protocoles blockchain et DeFi*

10. Analyse offchain
11. Analyse onchain
12. Tokenomics
13. La réglementation

## 6. Utilisation de l'Intelligence Artificielle

- Dans le cadre de l'enseignement, l'intelligence artificielle peut être utilisée lorsque pertinente.
- Dans le cadre de l'évaluation, l'intelligence artificielle peut être utilisée pour préparer les rendus, mais ce sera à l'étudiant-e de vérifier la pertinence et la justesse des résultats.

## 7. Modalités d'évaluation et de validation

L'évaluation du module se fera en principe de la manière suivante : Travaux de groupe sous forme de projet (suivant le nombre d'étudiant-es) et contrôles continus sur la pratique de la DeFi. Le projet consiste en l'évaluation d'un projet DeFi non présenté en cours et sa présentation à l'oral.

## 8. Modalités de remédiation

- Remédiation obligatoire si le résultat du module est compris entre 3,5 et 3,9 / 6.  
 Pas de remédiation  
 Autres modalités :

### **Autres modalités de remédiation**

En cas de remédiation, seule la note de l'examen de remédiation sera prise en compte.

Un module répété ne peut pas être remédié.

## 9. Bibliographie

- Tequi, C., Hiault, F., & Della Chiesa, M. (2019). *Blockchain: Vers de nouvelles chaînes de valeur*. Editions Eyrolles.
- Antonopoulos, A. M. (2017). *Mastering Bitcoin: Programming the open blockchain*. "O'Reilly Media, Inc."
- Jensen, J. R., von Wachter, V., & Ross, O. (2021). An Introduction to Decentralized Finance (DeFi). *Complex Systems Informatics and Modeling Quarterly*, (26), 46-54.
- Lau, D., Lau, D., Jin, T. S., Kho, K., Azmi, E., Lee, T. M., & Ong, B. (2020). How to defi.