

Plan de cours 2022-2023

Option IG

Atelier Tokenomics : Création et Gestion de Tokens fongibles et non fongibles (NFT)

Christophe Lebrun

Semestre d'automne

Objectifs du cours (en conformité avec le descriptif de module)

- Comprendre les principes et les concepts clés de la tokenomic
- Connaître la typologie des jetons
- Connaître les principaux outils nécessaires pour créer une crypto-monnaie
- Savoir modifier, tester et déployer un *smart-contract* standard sur une testchain
- Connaître les outils pour émettre et gérer une collection de NFT

Plan de cours (Contenu détaillé du cours)

- Introduction aux concepts clés de la tokenomic : blockchain, smart-contract, jetons, NFT, DAO, types de consensus ...
- Introduction au développement de smart-contracts (SC)
 - Usecases : jetons, nft, dao, defi, etc.
 - Blockchains, SC et machine virtuelle (EVM)
 - La notion de gaz
 - Solidity, un langage de programmation de SC
 - Risques et opportunités (usecases) des SC
 - Tester et déployer un SC avec Remix
- Création et manipulation de crypto-monnaies (jetons)
 - Usages : échange de valeur, réserve de valeur, stacking
 - Tokens vs Coins
 - Émission des jetons (minage, initial and maximum supply)
 - Propriétés avancées : frais de transferts, burning, confidentialité, stablecoin...
 - Les stablecoins : collatéralisés, algorithmiques
 - Battre sa propre-crypto monnaie
 - Distribuer sa crypto-monnaie (ICO, etc.)
- Minting et exploration de jetons non-fongibles (NFT)
 - Usages : art, preuve de propriété ou jeton d'utilité
 - Traits et rareté des collections de NFT
 - Places de marchés de NFT
 - Travaux pratiques : Émission d'un NFT

Méthodes pédagogiques

L'enseignement se veut avant tout pratique (il s'agit d'un atelier) mais souhaite présenter, avant la mise en pratique, le contexte théorique. Au cours du semestre, les étudiants créeront leur propre monnaie et un NFT, en suivant le modèle proposé par le cours ou une idée personnelle.

Mode d'évaluation (en conformité avec le descriptif de module)

Un contrôle continu (questions et mise en œuvre) - Poids 50%

Un projet à réaliser selon les directives – Poids 50%

La présence aux cours est obligatoire pour obtenir la note de projet

Bibliographie

- Shermin Voshmgir (2020). *Token Economy: How the Web3 reinvents the Internet*
- Antonopoulos, A. M. (2018). *Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and DApps* " O'Reilly Media, Inc."
- K. Solorio, R. Kanna, D. H Hoover (2019) *Hands-On Smart Contract Development With Solidity and Ethereum: From Fundamentals to Deployment* (O'Reilly)