GFN250 - Fondamentaux de la technologie blockchain

Mis à jour le 29-06-2026

Code : GFN250

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN09 - Economie Finance Assurance Banque (EFAB) / Alexis-Guillaume COLLOMB

Contact national :
EPN09 - département EFAB

292 rue Saint Martin
accès 3
75003 Paris
01 58 80 87 45
Boris Buljan
boris.buljan@lecnam.net

Présentation

Prérequis

La formation est soumise à agrément aux conditions suivantes : être admis dans le **Master 2 Finance de marché ou le Master 2 Finance numérique** (MR107) ou être agréé par l'enseignant responsable (voir "UE à la carte" sur le site de l'**EFAB**). L'aptitude à lire des textes en anglais sera utile (mais non indispensable). Être doté d'une culture économique et financière acquise dans l'enseignement supérieur et/ou lors d'une expérience professionnelle.

Objectifs pédagogiques

Ce cours a pour objectif premier de présenter rigoureusement la blockchain en tant que registre numérique à travers des notions techniques de base, les données fondamentales et les faits marquants. L'objectif second est d'aborder les perspectives de la blockchain comme moteur d'un système financier alternatif désintermédié avec l'introduction aux principaux standards de contrats autonomes (smart contracts) et les applications financières qui en découlent. Ce cours fera également intervenir des experts de l'industrie pour l'analyse approfondie de cas pratiques.

Compétences

A l'issue de ce cours les étudiants seront en mesure de:

- Formuler un regard critique sur l'engouement suscité par la blockchain;
- Comprendre les applications directes de la technologie dans l'industrie financière;
- Différencier les principales implémentations de la blockchain;
- Appréhender les contrats autonomes (smart contracts);
- Poursuivre une carrière dans cette industrie.

Programme

Contenu

- Introduction: Monnaies, 3000 ans de confiance.
- Blockchain ou le triptyque Réseau, Registre et Unités de compte
- Blockchain ou le triptyque Réseau, Registre et Unités de compte (suite)
- Contrats Autonomes, principes fondamentaux
- Contrats Autonomes, exemples et applications
- Initial Coin Offerings - Rétrospective des ICO
- Security Tokens: La blockchain pour les actifs financiers
- DAO & LAO: Automatisation de la Gouvernance
- Le mouvement DeFi : la Finance Décentralisée ou Désintermédiée
- Automated market-makers: uniswap et uniswap like (curve, balancer, black hole swap); mechanisms, fees, arbitrage, flash swaps abd profit models;
- Lenders: compound et compound-like (aave, Maker): mechanisms, liquidation; redeem vs borrow dilemma;back-running oracles.
- Composability: models of mixed swap/borrow strategies and aggregators
- Intervention expert: les données de marché des actifs numériques
- Intervention expert: Custody, les enjeux de la conservation et la protection

Modalités de validation

- Examen final