

Descriptif de module

Domaine : Economie & Services
Filière : Economie d'entreprise
Orientation : Banque et Finance

1. Intitulé de module **Gestion du risque** **2020-2021**

Code : 5op060

Type de formation :

Bachelor Master MAS DAS CAS Autres :

Niveau :

Module de base
 Module d'approfondissement
 Module avancé
 Module spécialisé
 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

Type :

Module principal
 Module lié au module principal
 Module facultatif ou complémentaire
 Autres :

Organisation temporelle :

Module sur 1 semestre
 Module sur 2 semestres
 Semestre d'automne
 Semestre de printemps
 Autres :

Le changement d'option principale en cours d'année académique n'est pas autorisé.

2. Organisation

Crédits ECTS : 9 pour chacun des modules semestriels

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-e-s EES et 5 et 6 pour les étudiant-e-s EEW
 Pas de prérequis
 Autres :

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant-e doit :

- Connaître les notions fondamentales en matière de gestion des risques, la connaissance des outils quantitatifs qui sont utilisés.
- Comprendre les risques inhérents des instruments financiers et leurs dérivés.
- Connaître les bases de la gestion moderne des risques ainsi qu'analyser et appliquer les méthodes modernes de gestion des risques.
- Comprendre le cadre légal et réglementaire du système bancaire et financier et la surveillance actuelle en Suisse.

5. Contenu et formes d'enseignement

Le contenu de l'option principale couvre en partie le programme de finance de marché du CFA et une partie du programme de gestion du risque du RMF.

L'option principale est composée principalement de 9 cours et de conférences :

Dérivés I

Forwards & Futures. Valorisation. Spéculations sur les marchés à terme. Hedging. Swaps.

Dérivés II

Options. Put-call parité. Actifs synthétiques et principales stratégies d'investissement avec les options. Valorisation des options. Introduction aux "Grecques".

Fixed Income I

Caractéristiques. Risques. Types des titres de créances. Valorisation. Mesures de risque de taux. Structure à terme des taux.

Fixed Income II

Marché des créances hypothécaires. Dérivés de taux. Gestion d'un portefeuille obligataire.

Pratique de la gestion du risque

Valorisation des options avec les simulations de Monte Carlo. Options exotiques. Approfondissement des « Grecques ». Delta-gamma hedging. Currency hedging. Value-at-Risk, expected Shortfal, Value-at-Risk benchmarkée. Applications sur données réelles de la VaR avec la simulation historique, la méthode normale, la simulation de Monte Carlo et de l'Extreme Value Theory. VaR d'un portefeuille.

Gestion du risque avec les produits dérivés

Constant proportion portfolio insurance (CPPI). Option-Based Portfolio Insurance (OBPI). Portfolio Risk Control. Volatility exposure.

Modélisation financière I

Révision des bases en Excel (fonctions, analyse de données, tables, tables de pivot, graphiques). Introduction à la programmation Excel/VBA (Macros et Fonctions, Range Object, UML Class Diagram, Logique et Conditions, Loops). Projet pratique avec la mise en place d'un Portfolio Valuation (évaluation de portefeuille).

Modélisation financière II

Introduction à Matlab et à son environnement. Opérations matricielles. Programmation avec des fonctions, des conditions et des loops. Le « Programmer's toolbox ». Lire et écrire des données. Graphiques 2D et 3D pour la visualisation des données. Une application à un problème financier.

6. Modalités d'évaluation et de validation

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

Contrôles continus pour chacun des contenus et travaux pratiques.

7. 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.

8. Bibliographie

- Hull J., **Options, futures et autres actifs dérivés**, Pearson Education, 2017, 10^{ème} édition.
- Pinto J.E, B. S. Pettit, W. L. Pirie, **Fixed Income Analysis Workbook**, CFA Institute Investment Series – Wiley, 2015, 3^{ème} édition.