Année universitaire 2026/2027

1ere année de master - Economie et Finance - Majeure Finance de marché - FI

Crédits ECTS : 60

LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

Les objectifs de la formation :

- Acquérir les savoirs fondamentaux en économie et finance.
- Maîtriser les méthodes quantitatives, les outils informatiques et en science des données d'aide à la décision économique et financière.
- Savoir analyser les principaux instruments financiers, comprendre le fonctionnement des marchés et les mécanismes de formation des prix des actifs financiers.
- Etablir le diagnostic financier et extra-financier d'une entreprise et analyser ses opportunités de développement.
- Acquérir des connaissances approfondies en finance verte, incluant les enjeux de durabilité et les stratégies d'investissement responsable.

Cette première année du master en Économie et Finance, accessible en formation initiale et en apprentissage, offre aux étudiants une formation approfondie en économie et en finance et une maîtrise avancée des méthodes quantitatives et de la programmation en finance. C'est lors de cette 1re année de master que les étudiants peuvent commencer à se spécialiser avec un ensemble de cours optionnels orientés en finance de marché ou en finance d'entreprise.

Pour les étudiants en formation initiale, le premier semestre peut se dérouler sur le campus de Paris ou sur le campus de Londres.
À Londres, les étudiants suivent le programme de Paris, enseigné en anglais par des professeurs du campus londonien, ainsi que par des professionnels issus de cette grande place financière. Les cours de langue sont dispensés par l'Université partenaire University College London. Les étudiants bénéficient ainsi de l'environnement international de Londres, de ses opportunités professionnelles, tout en validant un cursus satisfaisant les exigences académiques de l'Université Paris Dauphine-PSL.

La plupart des étudiants en formation initiale poursuivent leur première année de master par une année de césure, afin d'acquérir de l'expérience professionnelle et d'affiner leur choix d'orientation. Après la 1re année du Master Economie et Finance, les étudiants en apprentissage poursuivent leur parcours dans le M2 Ingénierie Economique et Financière.

MODALITÉS D'ENSEIGNEMENT

La 1ère année du Master Économie et Finance s'inscrit dans le prolongement de la licence d'économie appliquée de Dauphine. L'articulation étroite entre la licence d'économie appliquée et le master Economie et Finance permet une assimilation progressive et efficace des concepts, des méthodes et des outils. Une remise à niveau en informatique (VBA et Python) est proposée aux étudiants qui le souhaitent avant la reprise des cours.

La 1ère année du master Économie et Finance est organisée en 2 semestres et se déroule de septembre à mai. La spécialisation se fait progressivement : après un premier semestre commun, les étudiants complètent les matières du tronc commun en choisissant pour le second semestre une spécialisation en finance d'entreprise ou en finance de marché. Le socle commun de connaissances correspond aux fondamentaux de l'économie (macroéconomie, microéconomie et économétrie) et de la finance (diagnostic financier des entreprises, gestion de portefeuille, produits dérivés, finance verte). Un début de spécialisation au second semestre permet d'approfondir les connaissances dans un champ de la finance et d'acquérir les outils adaptés pour modéliser les problématiques financières associées.

Au second semestre, les étudiants peuvent rédiger des mémoires en binôme. Les étudiants de la majeure finance d'entreprise peuvent réaliser un mémoire en évaluation d'entreprise. Dans le cadre de ce mémoire, les étudiants doivent trouver une PME qui accepte de leur donner les états financiers, des informations sur les projets d'investissement et la vision stratégique de l'entreprise. Il s'agit donc d'un travail de terrain qui nécessite à la fois des compétences relationnelles et un bon niveau

d'expertise. Sous la supervision d'un tuteur académique, tous les étudiants peuvent par ailleurs rédiger un mémoire de recherche portant sur des questionnements récents en finance de marché ou d'entreprise. Dans tous les cas, ces travaux sont l'occasion pour les étudiants d'approfondir un domaine d'expertise et de développer leur capacité d'analyse.

Langue d'enseignement : Français

ADMISSIONS

Pour la formation initiale, l'admission se fait en 2 étapes :

- Candidature en ligne
- Décision d'admissibilité sur la base du dossier de candidature

Pour la formation en alternance, l'admission se fait en 3 étapes :

- Candidature en ligne
- Décision d'admissibilité sur la base du dossier de candidature
- Décision d'admission sur la base d'un entretien

POURSUITE D'ÉTUDES

Après la 1re année du Master Economie et Finance, les étudiantes et étudiants en apprentissage poursuivent leur parcours dans le M2 Ingénierie Economique et Financière (contrat d'apprentissage de 2 ans). Les étudiantes et les étudiants en formation initiale peuvent choisir entre plusieurs M2, en formation initiale ou en alternance. Avant d'intégrer un M2, ils peuvent réaliser une année de césure si leur cursus le permet, afin de développer une expérience professionnelle en France ou à l'étranger : stage, CDD, service civique, entreprenariat, formation complémentaire…

En 2ème année de Master les étudiantes et les étudiants choisissent une spécialisation afin de préciser leur domaine de compétences et se professionnaliser. Ils bénéficieront d'enseignements de haut niveau dispensés par des enseignants-chercheurs de Dauphine et d'intervenants extérieurs issus du monde de l'entreprise.

Enfin, l'université aide les étudiantes et les étudiants, à se préparer à l'entrée sur le marché du travail au travers de nombreux projets professionnels ou dispositifs de stage. Les jeunes diplômés de Dauphine bénéficient ainsi d'un taux d'insertion professionnelle très élevé.

Dans le cas d'un Master recherche, cette 2ème année leur permettra de préparer au mieux leur projet de recherche, pour s'orienter par la suite vers un doctorat.

PROGRAMME DE LA FORMATION

- Semestre 2
  - Obligatoire - Majeure Finance de marché
    - Data management
    - Évaluation d'entreprise I
    - Fixed Income
    - Microéconomie
  - Optionnel - Majeure Finance de marché - 15 ECTS
    - Arbitrage et Pricing
    - Calcul stochastique
    - Gestion des risques
    - Informatique appliquée la finance II
    - Mémoire
    - Monnaie, crises financières et cryptomonnaies

SEMESTRE 2

Obligatoire - Majeure Finance de marché

Data management

ECTS : 3

Enseignant responsable : Loris BULLIARD

Langue du cours : Français

Volume horaire : 24

Description du contenu de l'enseignement :

Le cours traitera de la création et de la gestion de pipelines de données complet :

1. Récupération de données à partir de multiples sources

- Extraction de données via des APIs Web ou via scrapping.
- Peuplement et manipulation de bases de données SQL.
- Manipulation de données stockées dans des buckets S3.

2. Processing de données brutes

- Utilisation avancée de pandas pour le chaînage de transformations.
- Optimisation des calculs numériques avec numpy.
- Introduction à l'analyse de données (modélisation et problématiques éthiques).

3. Code orienté production

- Utilisation de VS Code pour le développement.
- Gestion de version avec Git.
- Structuration et gestion de scripts pour automatiser les tâches.
- Principes de la Programmation Orientée Objet (OOP) pour la modularité et la maintenance du code.

4. Visualisation des données

- Création de graphiques pour explorer et communiquer les résultats.
- Utilisation de bibliothèques de visualisation comme Matplotlib, Seaborn, et autres.

Le cours sera principalement axé sur les travaux pratiques (TP). Les étudiants travailleront sur un projet intégré où ils devront concevoir une pipeline complète d'ingestion de données, incluant la collecte, le traitement, et la visualisation des données. Chaque session abordera une étape clé du pipeline, suivie d'exercices pratiques pour consolider les connaissances.

Compétences à acquérir :

Acquérir les compétences pour créer et gérer des pipelines de données complets, depuis la collecte jusqu'au traitement et à la visualisation, en utilisant des pratiques de développement orienté production.

Pré-requis obligatoires

Connaissance de Python.

Mode de contrôle des connaissances :

L'évaluation se fera sous la forme d'un devoir maison en groupe. Les étudiants devront livrer un projet final comprenant une pipeline fonctionnelle et documentée, qui met en œuvre les compétences acquises tout au long du cours. Le projet sera évalué sur la qualité du code, la robustesse de la solution, et la clarté de la documentation.

Coefficient : 1.00

Évaluation d'entreprise I

ECTS : 3

Enseignant responsable : Stephanie ABBOUD

Langue du cours : Français

Volume horaire : 24

Description du contenu de l'enseignement :

- This course provides a framework designed to help students learn fundamental concepts, tools and techniques to think critically when valuing a company. - This course is an initiation to the three main and most common methods of valuation (Discounted Cash Flow Analysis, Public Company Comparables and Transaction Comparables) - presented in a football field valuation graph. - Learning how to perform valuation of private and public companies.

Compétences à acquérir :

- The purpose of this course is to help students master valuation tools and financial modelling. - This program assumes knowledge of Financial Statement Analysis course from the first semester.

Coefficient : 1.00

Fixed Income

ECTS : 3

Enseignant responsable : Rachid TOLBA

Langue du cours : Français

Volume horaire : 18

Description du contenu de l'enseignement :

Fixed income market introduction

Fixed income basic concepts

Pricing

Risks associated with investing in bonds

Understanding credit ratings

Understanding the yield curve

Overview of bond sectors and instruments

Debt restructuring

Case study

Compétences à acquérir :

Compréhension des marchés de Taux et Gestion des Risques

Pré-requis recommandés

mathématiques financières

Mode de contrôle des connaissances :

QCM et case study

Coefficient : 1.00

Microéconomie

ECTS : 6

Enseignant responsable : Bertrand VILLENEUVE (https://www.linkedin.com/in/bertrand-villeneuve-0a5a152b/?originalSubdomain=fr)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 36

Description du contenu de l'enseignement :

Thèmes :

- Forme normale
- Forme extensive
- Stratégie
- Equilibre de Nash
- Jeux bayésiens
- Jeux dynamiques, jeux répétés
- Equilibre parfait
- Equilibre bayésien parfait

Compétences à acquérir :

Théorie des jeux.

Etude des structures de jeux, stratégies, équilibre, rôle de l'information.

Outils nécessaires à la compréhension des travaux de théorie appliquée en économie financière et industrielle, en théorie des contrats, en économie publique.

Terminologie et méthodologie au rendez-vous.

Pré-requis recommandés

Microéconomie générale niveau L3, optimisation.

Mode de contrôle des connaissances :

Contrôle continu sur table à mi-parcours (50%). Contrôle final sur table (50%).

Bibliographie, lectures recommandées :

Un polycopié de cours fourni. Un cahier d'exercices corrigés. Annales sur Moodle.

Optionnel - Majeure Finance de marché - 15 ECTS

Arbitrage et Pricing

ECTS : 3

Enseignant responsable : Jerome MATHIS (https://www.jeromemathis.fr/aio)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 21

Description du contenu de l'enseignement :

Ce cours offre une introduction accessible au calcul stochastique, une discipline mathématique essentielle en ingénierie financière. Son approche met l'accent sur la simplification des concepts mathématiques pour convenir à un public d'économistes. Il présente deux modèles d'évaluation d'option : le modèle à temps discret (Binomial) et le modèle à temps continu (Black-Scholes). Il sensibilise à la détection d'opportunité d'arbitrage et forme à l'identification de stratégies adaptées.

Compétences à acquérir :

Valorisation des produits dérivés, apprentissage des stratégies d'arbitrage et des instruments de base de la gestion financière des options (« grecques »).

Pré-requis obligatoires

Bonnes connaissances du calcul des probabilités, et du fonctionnement des marchés financiers.

Pré-requis recommandés

Connaissance des produits dérivés.

Mode de contrôle des connaissances :

Examen terminal

Coefficient : 1.00

Calcul stochastique

ECTS : 3

Enseignant responsable : Emmanuel LEPINETTE (https://sites.google.com/view/emmanuel-lepinette/research-cv-and-others)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 21

Description du contenu de l'enseignement :

- Introduction au calcul stochastique appliqué à la finance.
- Fournir une approche d'ingénierie à l'arbitrage financier.
Chapt 1: Structures probabilistes et stochastiques.
Chapt 2: Modélisation stochastique d'un marché financier dont les modèles binomiaux.
Chapt 3: Passage du temps discret au temps continu.
Chapt 4: Intégrale stochastique.
Chapt 5: Le modèle de Black et Scholes.

Compétences à acquérir :

- Familiarisation avec les modèles stochastiques pour la finance.

Pré-requis obligatoires

Des bases en théorie de la probabilité et en mathématiques plus généralement.

Pré-requis recommandés

Mathématiques et une introduction à Python.

Mode de contrôle des connaissances :

Examen final

Coefficient : 1.00

Bibliographie, lectures recommandées :

Quantitative Finance For The Beginners: Stochastic Models and European and Asian Options Pricing. Author: Emmanuel Lépinette.

Gestion des risques

ECTS : 3

Enseignant responsable : Georges KAYO DE KAYO

Langue du cours : Français

Volume horaire : 27

Description du contenu de l'enseignement :

Un **risque financier** est un aléa (nécessairement adverse d'après ce qui suit) dont la réalisation peut:

- causer des pertes financières ± importantes et
- entraîner la faillite dans les cas extrêmes

Bien gérer ses risques financiers est donc fondamental, ce qui se fait schématiquement en 4 grandes étapes qui seront détaillées dans les chapitres du cours :

1. Identifier/**cartographier** les risques auxquels on est exposé.
2. **Quantifier** les risques identifiés, c'est-à-dire évaluer les pertes potentielles en cas de réalisation de ces risques.
3. Prendre une **décision** de gestion, c'est-à-dire choisir entre éviter, prévenir, absorber ou transférer les risques identifiés et quantifiés.
4. **Monitorer** ses risques, c'est-à-dire les suivre dans le temps.

Les chapitres du cours (cf. plan ci-dessous) permettront de détailler ces différents points.

Chapitre I : Risques et cartographie des risques

Chapitre II : Processus de gestion des risques

Chapitre III : Un problème fondamental de QRM (Quantitative Risk Management)

Chapitre IV : Sensibilités

Chapitre V : Risques forfaitaires

Chapitre VI : Rappels mathématiques

Chapitre VII : Mesures de risques: Value-at-Risk & Expected Shortfall

Chapitre VIII : Risque émetteur (cas du modèle CreditMetrics)

Chapitre IX : Stress-tests et back-tests (si le temps le permet)

Compétences à acquérir :

Quantification des Risques en Finance de Marché

Pré-requis recommandés

Instruments financiers vanilles: actions, obligations, options européennes, portefeuilles d'actifs financiers

Mode de contrôle des connaissances :

Projet

Coefficient : 1.00

Bibliographie, lectures recommandées :

Gestion des risques & institutions financières, John Hull

Informatique appliquée la finance II

ECTS : 3

Enseignant responsable : Emmanuel FRUCHARD

Langue du cours : Français

Volume horaire : 24

Description du contenu de l'enseignement :

Ce cours vise à faire progresser les étudiant.e.s dans deux directions :

- Informatique : pratique de la programmation orientée objet en Python
- Finance : La courbe de taux zéro-coupon et son calcul à partir de swaps de taux OIS

Le but du cours est de calibrer une courbe de taux zéro-coupon à partir de taux de swaps OIS. Une première étape consiste à générer les flux d'un swap et à actualiser ces flux pour avoir la valeur actuelle du swap. On utilise ces calculs pour calibrer une courbe de taux, par recherche de racine de NPV=0 pour chaque swap en partant des maturités les plus courtes. Plusieurs méthodes d'interpolation seront utilisées. Les développements se font en python uniquement, avec une interface utilisateur au choix des étudiant.e.s, par exemple Excel via xlwings ou navigateur avec streamlit. Les étudiant.e.s, réparti.e.s en groupes de 3 ou 4, développent chacun.e une partie des classes, qu'iels intègrent ensuite. Le cours alterne des phases de présentation "magistrale" et des temps de pratique en groupe en mode TD, complétées par du travail en dehors des heures de cours. Le cours est présenté en français et les supports sont en anglais. Le rapport peut être rédigé en français ou en anglais, au choix des étudiant.e.s.

Compétences à acquérir :

Ce cours vise à l'acquisition de deux compétences :

- Codage orienté objet
- Connaissance des swaps de taux, des taux zéro-coupon et de leur calibration

Pré-requis obligatoires

Python : bases du langage en mode procédural

Pré-requis recommandés

Bases de VBA et Python

Mode de contrôle des connaissances :

Notation individuelle (environ 50%) : QCM en fin de cours Notation de groupe : remise du cas et soutenance orale

Coefficient : 1.00

Bibliographie, lectures recommandées :

Pour se former à Python : https://www.w3schools.com/python/

Mémoire

ECTS : 3

Enseignant responsable : Marie BESSEC (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/bessec-marie)

Langue du cours : Français

Description du contenu de l'enseignement :

Le mémoire, réalisé en binôme sous la supervision d'un tuteur académique, porte sur des questionnements récents en finance de marché ou d'entreprise. Dans ce travail de recherche, les étudiants pourront répliquer et étendre l'analyse empirique d'un article de recherche en finance, afin d'en comprendre les méthodes et les résultats et d'en faire une analyse critique. Ils pourront aussi réaliser une revue de la littérature d'une question de recherche récente, identifiant les limites et pistes potentielles pour de futures recherches.

Les étudiants auront l'opportunité de choisir parmi une variété de sujets définis avec leur tuteur, couvrant notamment l'économétrie financière, la finance verte, la gestion de portefeuille, la macroéconomie financière et l'évaluation d'entreprise.

Compétences à acquérir :

- Approfondir vos connaissances dans un domaine précis
- Développer votre autonomie et votre capacité à travailler en binôme
- Apprendre à communiquer à l'oral et à l'écrit

Pré-requis obligatoires

La réalisation du mémoire exige un solide niveau en économétrie, des compétences en programmation et de bonnes capacités rédactionnelles pour produire un document clair, structuré et rigoureux.

Mode de contrôle des connaissances :

Le mémoire fera l'objet d'une soutenance à la fin du second semestre. Il sera évalué sur la base de la qualité du document écrit (pertinence de la problématique, rigueur de l'analyse, clarté de la présentation) et de la soutenance orale (présentation des résultats, capacité à défendre les choix méthodologiques et les conclusions, et qualité des réponses aux questions du jury).

Monnaie, crises financières et cryptomonnaies

ECTS : 6

Enseignant responsable : Richard DUTU (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/dutu-richard)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 36

Description du contenu de l'enseignement :

Part 1: On the history of money and banking Part 2: Money creation in the commodity money system and the fiat money system Part 3: Monetary policy in today's fiat money system Part 4: Financial crises and the deficiencies of the current monetary system Part 5: Alternatives to the current monetary system: "free banking" and crypto-currencies Part 6: A deeper look at crypto-currencies and decentralized finance (Defi)

Compétences à acquérir :

Course objective:

Learn about:

- the history of money and banking
- the process of money creation by banks and the limits to that process
- the objectives, instruments and actors of monetary policy, both in the euro-zone and in the US, and the money market
- two recent financial/monetary crises (the 2008 financial crisis and the 2010-2015 euro crisis), the responses by central banks and the aftermath
- alternatives to the current monetary system, namely "free banking" and crypto-currencies
- bitcoin, blockchain technology, and decentralized finance (Defi)

Pré-requis obligatoires

Undergraduate microeconomics and macroeconomics

Mode de contrôle des connaissances :

One final 2-hour closed-book exam.

Bibliographie, lectures recommandées :

In class.
