

MASTER RECHERCHE

« Modélisation Economique et Financière »

Le Master Modélisation Economique et Financière est un diplôme de niveau Bac + 5 délivré par l'ISF et signé par le Ministre de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation (MESRI).

Ce master de recherche en économie et en finance s'adresse particulièrement aux auditeurs qui souhaitent approfondir les aspects conceptuels, théoriques et quantitatifs (Mathématiques, Probabilités et Econométrie, Informatique Appliquée, finance quantitative, Big Data, Intelligence Artificielle) et avoir une grande maîtrise des outils d'aide à la décision dans les domaines de l'économie et de la finance.

Le programme ainsi proposé est centré sur les questions de modélisation économique et financière mais aussi de la gestion des risques.

1. Objectifs de la formation :

Ce programme de formation permet aux étudiants :

- ❖ D'avoir une connaissance approfondie et une maîtrise des outils d'aide à la décision ;
- ❖ De s'approprier d'une démarche méthodologique rigoureuse en matière de modélisation et de savoir analyser les résultats issus des modèles utilisés dans le cadre des prévisions et estimations ;
- ❖ De résoudre des problèmes économiques et financiers de plus en plus complexes et transversaux pour mieux éclairer les décideurs ;
- ❖ De poursuivre des études supérieures (Doctorat, PhD, DBA).

2. Débouchés :

Sur le plan académique, les diplômés du master en modélisation économique et financière peuvent s'inscrire en Doctorat in Business Administration (DBA), Thèse de Doctorat D'Etat ou en PhD. Au plan professionnel ils peuvent intégrer les unités de recherche des banques centrales, des ministères de l'économie et des finances,



Institut Supérieur de Finance

« La Finance au service du développement »

de la banque mondiale, du FMI, de la BAD, des banques commerciales, des cabinets d'études, des structures de régulation, etc.

Les métiers visés sont :

- Economiste de Marché,
- Economiste Financier,
- Analyste quantitatif,
- Analyste risques (Taux, change, prix, pays etc.),
- Trading,
- Chercheur en économie – Finance
- Risk management,
- Chargé d'études économiques,
- Gestionnaire de portefeuille,
- Ingénieur financier de marché,
- Consultant,
- Chargé de R&D / banques, bureaux d'études
- Gestionnaire de données...

3. Conditions D'Admission :

Titres requis :

⇒ **Formation initiale :**

- **Pour l'accès à la première année du Master**, être titulaire d'une licence en Mathématiques Appliquées à la Finance, Informatiques, Statistiques, Finance, Comptabilité – Finance, Gestion, Economie, Méthodes Quantitatives de Gestion ou d'un diplôme jugé équivalent ;
- **Pour l'accès à la deuxième année du Master**, être titulaire du Master 1 en Modélisation Economique et Financière, en Ingénierie Financière, en



Institut Supérieur de Finance

« La Finance au service du développement »

Banque Finance, Finance et comptabilité, d'une maîtrise d'économie et gestion ou d'un diplôme jugé équivalent ;

4. Procédure d'Admission

- ⇒ Retrait et dépôt d'un dossier de candidature ;
- ⇒ Présélection sur dossier
- ⇒ Test de sélection et entretien avec le jury

5. Durée de la Formation : 15 mois y compris le mémoire de recherche.

6. Organisation des Etudes :

Le volume horaire des enseignements du Master 2 Modélisation Economique et Financière est fixé à un volume horaire annuel de **1200 heures**. Des cours de mise à niveau d'un volume horaire global de **100 heures** sont organisés avant le démarrage officiel des enseignements pour permettre aux apprenants de mieux appréhender les cours prévus au programme.

Les enseignements complémentaires feront l'objet de séminaires.

Tous les cours où ce sera nécessaire, la lecture critique des articles scientifiques originaux occupe une place substantielle. De plus, il est exigé à chaque apprenant la rédaction d'un mémoire de recherche qui ne soit pas une simple compilation d'articles publiés.

7. Conditions de délivrance du diplôme Master « Modélisation Economique et Financière »

Session N°1

La délivrance du diplôme Master mention « Modélisation Economique et Financière » est subordonnée aux conditions suivantes :

- ⇒ Présence et participation aux enseignements,
- ⇒ Validation des 120 (cent vingt) crédits du master
- ⇒ Absence d'une note inférieure à **10/20** dans toutes les UE,



Institut Supérieur de Finance

« La Finance au service du développement »

Modalité de la deuxième session

Tout candidat « ajourné » ou « défaillant » à la première session repasse à la seconde, les unités d'enseignement :

- ⇒ Où il a été déclaré « défaillant »,
- ⇒ Où il a obtenu une note inférieure à **10/20**
- ⇒ Les matières qui lui permettront de rattraper les points lui faisant défaut, dans le cas où la moyenne générale de l'unité d'enseignement serait inférieure à **10/20**.

Le jury peut demander à un candidat, dont le mémoire est mal rédigé ou n'est d'aucun apport sur le plan académique ou professionnel de le reprendre. Le mémoire doit être rédigé et faire l'objet d'une soutenance en présence du tuteur pédagogique et du maître d'apprentissage

PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS :
MASTER 1 Modélisation Economique et Financière « M1 MODECOFI »
Unités d'enseignements, Matières, volumes horaires et crédits

Unités Enseignement	VHT	Crédits
UE – MEF – 411 – Finance	120H	6
MEF – 4111 – Diagnostic Financier et Evaluation d'entreprise	60H	3
MEF – 4112 – Prévisions financières et Décisions d'investissement	60H	3
MEF – 4112 – Politique financière de l'entreprise		
UE – MEF – 412 – Economie	140H	7
MEF – 4122 – Macroéconomie Internationale	80H	4
MEF – 4124 – Monnaie et Institutions Financière	60H	3
UE – MEF – 413 – Marché Boursier et Instruments de couverture	140H	7
MEF – 4131 – Marché Boursier et Théorie du portefeuille	80H	3
MEF – 4132 – Instruments Financiers de Gestion des Risques	60H	3
UE – MEF – 414 -Méthodes Quantitatives 1	160H	8
MEF – 4141 – Processus Stochastiques à temps discret et à temps continu	60H	3
MEF – 4142 – Econométries des Séries Temporelles et des données panel non stationnaires et stationnaires	60H	3
MEF – 4143 – Programmation VBA sous Excel	40H	2
UE – MEF – 415 – Enseignements Complémentaires	40H	2
MEF – 4121 – Système Bancaire National et International : Organisation et Fonctionnement	20H	1
MEF – 4122 – Innovations Financières	20H	1
Total Semestre 1	600H	30
UE – MEF – 421 – Techniques de modélisation	80H	4
MEF – 4211 – Initiation aux techniques de modélisation	40H	2
MEF – 4213 – Recherche opérationnelle	40H	2
UE – MEF – 422 - Méthodes Quantitatives 2	140H	7
MEF – 4222 – Programmation sous Python pour la Finance	60H	3
MEF – 4223 - Programmation et calcul scientifique	80H	4
UE – MEF – 423 –Data Science et IA	120H	6
MEF – 4231 - Conception des Data en Finance et en Economie	40H	2
MEF – 4232 – Visualisation et Analyse des données	40H	2
MEF – 4233 – Intelligence Artificielle 1 : Fondements et Concepts de base	40H	2
UE – MEF – 423 – Econométrie appliquée	120H	6
MEF – 4231 – Probabilités Appliquées à la Finance et à la Gestion des Risques	60H	3
MEF – 4232 - Econométrie Appliquée aux séries financières	60H	3
UE – MEF – 424 – Découvertes	40H	2
MEF – 4241 – RSE	20H	1
MEF – 4242 – Cybercriminalité	20H	1

UE – MEF – 424 – Conférence de méthodes et Langue	100H	5
MEF – 4241 – Business English	60H	3
MEF – 4243 – Conférence de méthodes	40H	2
Total Semestre 2	600H	30

Cours de mise à niveau Master 1 Modélisation Economique et Financière

Enseignements	Volume horaire
Statistiques	25 heures
Mathématiques Financières	20 heures
Informatique : Excel	25 heures
Total	70 heures

MASTER 2 Modélisation Economique et Financière « M2 MODECOFI »

Unités d'enseignements, Matières, volumes horaires et crédits

Unités d'Enseignement	VHT	Crédits
UE – MEF – 531 - Marchés financiers et Gestion de portefeuille	160H	8
MEF – 5311 – Analyse Financière et Modélisation des données financières	60H	3
MEF – 5312 – Gestion et Analyse des données financières en haute fréquence	40H	2
MEF – 5313 – Marchés Financiers, Gestion de Portefeuille, Trading et produits dérivés	60H	3
UE – MEF – 532 – Economie	160H	8
MEF – 5321 – Macroéconomie Internationale et Modélisation	60H	3
MEF – 5323 - Microéconomie Avancée et Théorie des Jeux	40H	2
MEF – 5324 – Evaluation des politiques publiques	60H	3
UE – MEF – 533 - Finance Internationale et Régulation	100H	5
MEF – 5331 - Finance Internationale : Gouvernance et Régulation	40H	2
MEF – 5332 - Régulation Macro et micro prudentielles et gestion des Risques	60H	3
UE – MEF – 534 - Banque et Finance	140H	7
MEF – 5331 - Intermédiation bancaire et Digitalisation	20H	1
MEF – 5332 – Modélisation des Risques Bancaires et Normes Prudentielles	40H	2
MEF – 5333 - Titrisation et Financements structurés	40H	2
MEF – 5334 – Finance Durable : Fondements et Concepts de base	40H	2
UE – MEF – 535 – Enseignements Complémentaires	40H	2
MEF – 5331 - Intermédiation bancaire et Digitalisation	20H	1
MEF – 5332 – Modélisation des Risques Bancaires et Normes Prudentielles	20H	1
Total Semestre 3	600H	30
UE – 541 - Méthodes Quantitatives	160H	8
MEF – 5411 – Analyse des données pour l'économie et SPSS	40H	2
MEF – 5412 – Calculs actuariels et Econométrie appliquée à la finance	40H	2

MEF – 5413 - Langages de programmation, Optimisation dynamique et Application sous MATLAB	40H	2
MEF – 5414 - Régulation et Tarification : secteurs (Eaux, Electricité, Téléphonie)	40H	2
UE – MEF – 542 – Data Science	120H	6
MEF – 5421 – Analyse et Gestion des Data (métadonnées en Economie et en Finance)	40H	2
MEF – 5422 – Intelligence Artificielle 2 : Machine Learning et Deep Learning	40H	2
MEF – 5423 - Modélisation du Risque et Simulation de Monté Carlo sous Excel	40H	2
UE – MEF – 542 – Modélisation Economique et Financière et Gestion des Risques	80H	4
MEF – 5421 – Rating et Risque Pays	40H	2
MEF – 5422 - Modélisation des taux de change et des taux d'intérêts	40H	2
UE – MEF – 542 – Financements Verts et Gestion des Risques	80H	4
MEF – 5421 – Typologie et Gestion des Risques Climatiques	40H	2
MEF – 5422 – Marché du Carbone et des Green Bonds	40H	2
UE – MEF – 543 – Découvertes	40H	2
MEF – 5431 – Développement Durable	20H	1
MEF – 5432 – Intelligence Economique	20H	1
UE – MEF – 543 – Mémoire et Langue	120H	6
MEF – 5431 - Méthodologie de Rédaction de Mémoire et Mémoire	80H	4
MEF – 5432 – Business English	40H	2
Total Semestre 4	600H	30

Cours de mise à niveau Master 2 Modélisation Economique et Financière

Enseignements	Volume horaire
Consolidation des groupes de société et Normes internationales (IFRS, GAAP)	35 heures
Econométrie	25 heures
VBA sous Excel	30 heures
Total	90 heures

Au-delà du programme officiel il est prévu pour toutes les filières, des cours de Développement Durable pour un volume horaire de 30 heures durant le premier semestre ainsi, différentes thématiques seront abordées (changement climatique, biodiversité, marché du carbone, RSE, entre autres) pour mieux sensibiliser nos apprenants aux questions environnementales et sociétales d'une part et d'autre part, des Certificats de Compétence sont proposés aux apprenants au deuxième semestre pour mieux comprendre les enjeux actuels de la problématique des besoins des Etats



Institut Supérieur de Finance

« La Finance au service du développement »

et des entreprises. Ces certificats de compétence permettront de renforcer les acquis professionnels de l'apprenant en apportant une valeur ajoutée réelle à sa formation académique.

Les certificats de compétence ci-après sont proposés :

- ❖ Développement Durable
- ❖ Commande Publique
- ❖ Intelligence artificielle
- ❖ Entrepreneuriat
- ❖ Analyse et Gestion des Data en Finance
- ❖ Comptabilité : Consolidation des Groupes de Société Normes Comptables IFRS
- ❖ Contenu Local
- ❖ Finance Islamique
- ❖ Finance Numérique
- ❖ Finance Durable
- ❖ Analyse Financière et Evaluation d'entreprise
- ❖ Marchés Financiers et Trading
- ❖ Elaboration de Business Plan
- ❖ Ingénierie Financière
- ❖ Economie Sociale et Solidaire
- ❖ Politiques Publiques