

# IFA : INGENIERIE EN FINANCE ET ACTUARIAT

## Objectifs de la Formation :

L'objectif de la formation est de mettre à la disposition du marché du travail des cadres avec un profil d'ingénieurs mathématiciens spécialisés capables de faire face à des problèmes réels dans divers domaines, notamment en finance de marché et assurance.

La formation offre aux étudiants des connaissances et des compétences améliorant l'employabilité nécessaires, tels que: la détermination du problème et stratégies de résolutions analytiques, des compétences en finance quantitatives et assurance. L'Ingénierie en Finance et Actuariat (IFA) permet aux lauréats de maîtriser une panoplie de méthodes statistiques, numériques et informatiques, et ce afin de faire face aux différents problèmes émanant des métiers de la finance, l'assurance, l'industrie ou les services, et principalement au niveau des banques et compagnies d'assurances.

L'objectif pédagogique est de dispenser aux élèves de la formation des outils et méthodes, à la fois théoriques et pratiques, leur permettant d'appréhender des problématiques ayant un attrait avec la finance et l'actuariat.

L'objectif professionnel de cette filière est de former des ingénieurs capables de maîtriser les méthodes statistiques, économétriques, numériques et financières et de les mettre en œuvre dans leur vie professionnelle.

La formation donne à ses Lauréats les atouts leur permettant d'être des cadres de haut niveau, polyvalents et capables :

- d'appréhender la complexité des mouvements financiers afin d'améliorer la prévision des risques inhérents.
- de prendre en compte l'essor considérable de l'utilisation de modèles mathématiques déterministes ou aléatoires (stochastiques), des modélisations financières, économiques et de simulation numérique.
- d'analyser et de simuler sur ordinateur des phénomènes d'origine économique, financier ou actuariel.

## Débouchés et Retombées de la Formation :

Face au défi de la mondialisation, l'université et l'entreprise marocaine doivent développer des partenariats privilégiés dans les domaines de la finance et de l'actuariat par des techniques avancées en informatique pour contribuer la résolution des problèmes spécifiques du Maroc. Les diplômés se dirigent vers des carrières de responsables et analystes en ingénierie financière et actuarielles.

### Comme offres d'emploi possibles on peut citer

- Les compagnies d'assurance, banques, caisses de retraites, gestionnaire de fonds
- Le ministère de l'Économie et des Finances
- Postes universitaires dans les mathématiques ou de la statistique

## Contenu pédagogique :

Semestre 1	
Module 1	Mesures et Intégration
Module 2	Topologie et Calcul Différentiel
Module 3	Analyse Numérique
Module 4	Statistique
Module 5	Probabilités I
Module 6	Langage C et C++
Module 7	Entreprenariat et économie de l'entreprise (3ee)
Module 8	Langues et communication 1

<b>Semestre 2</b>	
Module 9	Analyse fonctionnelle et EDP
Module 10	Recherche Opérationnelle
Module 11	Microéconomie
Module 12	Mathématiques Financières I : Gestion Obligataire
Module 13	Modèles Linéaires
Module 14	Probabilités II
Module 15	Techniques de gestion de l'entreprise
Module 16	Langues et communication 2
<b>Semestre 3</b>	
Module 17	Bases de données et VBA
Module 18	Mathématiques Financières II : Gestion de Portefeuille
Module 19	Processus stochastiques
Module 20	Data Mining et Application à la finance
Module 21	Économétrie des variables qualitatives et données de Panel
Module 22	Langues et communication 3 : Anglais technique
Module 23	Décisions financières et création de valeurs
Module 24	Actuariat I : Modèles Actuariels
<b>Semestre 4</b>	
Module 25	Finance Islamique et Takaful
Module 26	Économétrie des séries temporelles
Module 27	Calcul stochastique
Module 28	Macro économie
Module 29	Réglementation des Banques et Assurances
Module 30	Instruments financiers
Module 31	Actuariat II : Assurance Vie
Module 32	Analyse Technique
<b>Semestre 5</b>	
Module 33	Économétrie de la finance
Module 34	Modèles discrets en finance
Module 35	Langues et communication 4 : Tutorat au concours SOA/CAS
Module 36	Courbe des taux
Module 37	Actuariat III : Assurance non-Vie
Module 38	Modèles continus en finance
Module 39	Méthodes numériques : EDP et Méthode Monte Carlo
Module 40	Gestion des risques en finance
<b>Semestre 6 : Projet de fin d'études</b>	