

Diplôme et Spécialité : Ingénieur en Informatique Option : Informatique et Mathématiques Appliquées à la Finance et l'Assurance (IMAFA)

Pré requis pour entrer en formation

- L2, L3, DUT (concours sur dossier)
- CPGE (admission sur concours)
- Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech
- Master 1 (concours sur dossier pour admission en 2^e année)
- Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)

Durée de la formation 3 ans

FICHE DE COMPETENCES

Domaines	Connaissances	Savoir-faire associés
Informatique	<ul style="list-style-type: none"> • Programmation objets java et C++ • Analyse et Conception par objets (UML) • Génie Logiciel • Base de Données relationnelles • Internet • Compilation - Informatique théorique • Systèmes et réseaux - langage C 	<ul style="list-style-type: none"> • Mener à bien un projet de développement de logiciel (financiers) de l'analyse jusqu'aux tests • S'intégrer à une équipe de développement ou de tests de logiciels (financiers). • S'intégrer à une équipe de support de logiciels (financiers)
Mathématiques	<ul style="list-style-type: none"> • Modèles continus pour la finance • Méthodes numériques pour la finance • Modèles discrets pour la finance • Processus stochastiques • Equations aux dérivées partielles 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiser une gestion de portefeuille • Valoriser un produit financier (options vanille, exotiques) • Modéliser un marché, un produit financier
Finance	<ul style="list-style-type: none"> • Marchés financiers- Produits financiers • Théorie du risque • Calcul actuariel • Produits dérivés 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluer les risques d'un portefeuille • Assister un trader en salle des marchés • Ecrire les spécifications d'un logiciel financier

Compétences transversales

Catégorie	Nature	Niveau d'acquisition
Culture scientifique humaine - sociale –	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser des ressources d'un large champ de sciences fondamentales. • S'adapter rapidement à de nouvelles techniques • Prendre en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels, les relations sociales, l'environnement et le développement durable, l'éthique • Travailler dans un environnement international et multiculturel 	Approfondi
Communication Langues	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une présentation orale et la conception de supports en français et en anglais • Rédiger des documents professionnels en français et en anglais • Maîtriser l'anglais courant et technique, argumentation écrite et orale, débats et • Mener une recherche d'emploi efficace en français et en anglais 	Approfondi à Expert
Gestion de projet	<ul style="list-style-type: none"> • Analyser les risques – Etablir et gérer un planning – Coordonner une équipe 	Approfondi à Expert
Gestion - Droit	<ul style="list-style-type: none"> • Droit du travail – droit de la propriété intellectuelle • Jeu d'entreprise 	Base

*Niveaux

Base = avoir une vue d'ensemble du sujet qui permette d'en nommer et montrer les différents aspects
Approfondi = être capable d'appliquer ces techniques en vue d'obtenir un résultat déterminé

Expert= très bonne connaissance théorique et pratique

Diplôme et Spécialité : Ingénieur en Mathématiques Appliquées et Modélisation

Option : Informatique et Mathématiques Appliquées à la Finance et l'Assurance (IMAFA)

Stages / exemples de missions effectuées en entreprise au cours de la formation

28 semaines de stage minimum sur l'ensemble des 3 dernières années

3^{ème} année : Découverte du milieu professionnel (4 semaines mini) ou mobilité internationale (linguistique)

4^{ème} année : stage d'assistant ingénieur (8 semaines mini) en relation avec la spécialité

Exemples de projets : - mise place de site web - développement de logiciels en entreprise ou équipe de recherche - échantillonnage

5^{ème} année : Stage Ingénieurs de 20 semaines minimum et 6 mois maximum

Exemples de Stages :

Analyste de performance

stages Front Office salle de marchés

- Développement J2ee d'un calculateur d'indicateurs de risques
- Développement C++ d'une application de gestion des produits de couverture des risques
- Développement outil Web « Pricing de produits structurés »
- MOA Stratégie de tests
- MOA Evolution d'un logiciel de gestion de passage d'ordres
- MOA/MOE Décisionnel

Poursuite des études possibles

En parallèle avec la 5^{ème} année, préparation d'un Master d'Administration des Entreprises (MAE)

Doctorat

Masters Spécialisés en finance (EDHC ESCP)

INSERTION PROFESSIONNELLE

Exemple de métiers ou fonctions accessibles aux diplômés

Métiers / Fonction

d'information (ROME,CIDJ)

Sources

Ingénieur Recherche et Développement
Ingénieur développeur chez des banques ou éditeurs de logiciels financiers
ingénieur tests
ingénieur support en salle des marchés
Ingénieur financier
assistant trader-

Secteurs d'Activités

Informatique -

Banque - Finance Assurance

Types d'employeurs potentiels

Editeurs de progiciels financiers
SSII

ThomsonReuters - Sungard AtosOrigin - Wallstreet systems- Murex
Cadextan- Lunalogic - Asset Technology



Université de Nice Sophia Antipolis - POLYTECH'NICE SOPHIA

930 Route des Colles - BP 145
06903 Sophia Antipolis Cedex
04 92 38 85 00 - site des Templiers
Responsable : Michel Riveill
Michel.Riveill@polytech.unice.fr

Polytech'Nice-Sophia
École d'ingénieurs

Banques

Société Générale - HSBC - CALYON - Bnp Paribas- CFM - Crédit Agricole

Pour en savoir plus

Consulter le site web de l'école : <http://www.polytech.unice.fr>

Consulter le site web de l'université : <http://www.unice.fr>

Reprise des études et Validation des Acquis de l'Expérience : <http://www.unice.fr/asure>
(04.92.00.13.30)

ANPE : <http://www.anpe.fr>, retrouver les fiches métiers (ROME) dans l'espace candidat

APEC : <http://www.apec.fr>, retrouver les fiches fonctions, les fiches secteurs et le marché de l'emploi dans l'espace jeunes diplômés
