orientation
.ch

Mathématicien
Mathématicienne

Mathématiques | Informatique | Finances

En tant que mathématicienne ou mathématicien, vous développez et appliquez des principes et des théories pour analyser, prévoir ou résoudre des problèmes abstraits et concrets. Vos champs d'activités sont nombreux: finance, médecine, transports, environnement, sociologie, ou encore assurances. Vous collaborez avec les spécialistes des domaines concernés et jouez un rôle de soutien et de conseil.

Tâches

Modélisation et analyse

- Traduire une situation réelle en modèle mathématique: croissance d'une population, propagation d'une épidémie, gestion d'une file d'attente, etc.
- Valider et comparer plusieurs modèles mathématiques afin d'identifier celui qui représente le mieux la réalité et qui peut servir de base à la prise de décision
- Créer des logiciels et des systèmes de codages pour implémenter des modèles et méthodes numériques
- Utiliser et adapter des logiciels permettant d'automatiser des calculs complexes, de simuler des phénomènes variés ou encore de tester de nouvelles théories
- Trouver et utiliser des méthodes d'analyse et algébriques pour résoudre des problèmes concrets, tels que l'optimisation de systèmes de production ou de réseaux de transports.

Statistique et prévision

- Appliquer des méthodes statistiques permettant d'en extraire de l'information: risque financier d'un portefeuille, étude clinique d'un médicament, etc.
- Rédiger des questionnaires et établir des échantillonnages
- Interpréter les données statistiques
- Établir des schémas et des graphiques permettant une bonne compréhension des informations recueillies
- Appliquer des méthodes actuarielles pour évaluer la probabilité et le coût d'événements incertains, tels que les accidents, décès, ou encore les catastrophes.
- Analyser les risques et les rendements de la bourse

Conseil et soutien

- Collaborer avec des professionnels du secteur de la recherche ou de l'activité en question, tels que des informaticiens, des ingénieurs, des biologistes, des économistes, ou des traders
- Mettre au point des outils d'aide à la décision pour les entreprises et institutions
- Expliquer les résultats, former ou guider la prise de décision

Environnement de travail

En tant que mathématicienne ou mathématicien, vous travaillez principalement dans des bureaux, bien que vous collectiez, dans certains cas, des données sur le terrain. Vos activités sont majoritairement sédentaires et vos horaires de travail réguliers.

Le marché du travail vous offre une palette d'emplois relativement large. Vous poursuivez généralement vos études jusqu'au doctorat et vous spécialisez dans un secteur particulier. Vous pouvez travailler dans la recherche et l'enseignement pour une haute école ou être engagé par des sociétés informatiques, des compagnies d'assurances, des caisses de prévoyance professionnelle, des banques ou encore des industries électriques, chimiques ou pharmaceutiques. Vous pouvez également trouver des postes auprès de l'administration cantonale et fédérale ou vous engager à titre indépendant, en tant qu'expert-conseil.

Qualités requises et intérêts

Qualités requises

- Capacité d'abstraction
- Capacité d'analyse
- Aisance avec les chiffres
- Rigueur
- Curiosité
- Esprit de synthèse
- Aptitude à travailler en équipe

Intérêts

- Conseiller
- Expérimenter, rechercher
- Travailler avec des chiffres

Formation

Cette profession requiert des études dans une haute école.

Il s'agit en général d'un master en mathématiques ou en sciences computationnelles.

Durée

- Bachelor: au moins 3 ans
- Master: au moins 2 ans

Lieux, contenu, admission

filière d'études **mathématiques** (https://orientation.ch/fr/filieres-d-etudes/mathematiques) ou **sciences computationnelles** (https://orientation.ch/fr/filieres-d-etudes/sciences-computationnelles)

Formations continues

Vous pouvez poursuivre vos études avec un doctorat en mathématique, en statistique ou en sciences actuarielles.

Professions voisines

Profession

Physicien-ne

https://orientation.ch/fr/professions/physicien-ne

Profession

Informaticien-ne

https://orientation.ch/fr/professions/informaticien-ne

Profession

Ingénieur-e chimiste

https://orientation.ch/fr/professions/ingenieur-e-chimiste

Autre information

Numéro Swissdoc

0.160.46.0

0.160.29.0

Liens utiles

Société suisse des professeurs de mathématiques et de physique (SSPMP) (https://www.sspmp.ch/)
Société suisse de statistique (SSS) (https://www.stat.ch)
Association Suisse des Actuaires (ASA) (https://www.actuaries.ch)