

# Certificat

## Mathématiques Financières





## Certificat Mathématiques Financières

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne
- » Dirigé à: **Diplômés universitaires et titulaires d'un diplôme qui ont déjà obtenu l'une des qualifications dans le domaine de et science économiques**

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/ecole-de-commerce/cours/mathematiques-financieres](http://www.techtute.com/fr/ecole-de-commerce/cours/mathematiques-financieres)

# Sommaire

01

Accueil

---

*page 4*

02

Pourquoi étudier à TECH?

---

*page 6*

03

Pourquoi notre programme?

---

*page 10*

04

Objectifs

---

*page 14*

05

Structure et contenu

---

*page 18*

06

Méthodologie

---

*page 26*

07

Profil de nos étudiants

---

*page 34*

08

Impact sur votre carrière

---

*page 38*

09

Bénéfices pour votre  
entreprise

---

*page 42*

10

Diplôme

---

*page 46*

# 01 Accueil

L'éducation financière est un outil fondamental pour le développement économique. Cette science englobe les actions quotidiennes les plus élémentaires comme les plus complexes, influençant même le bien-être sociopolitique de la société au niveau mondial. Conscient du développement économique des puissances en fonction de la spécialisation des experts en charge de ces compétences, TECH propose un diplôme universitaire qui vise à élargir et à mettre à jour les connaissances des diplômés en Sciences Économiques, ainsi que des cadres supérieurs et des hommes d'affaires et financiers désireux d'apprendre les dernières stratégies d'action. Tout cela, à travers une modalité 100% en ligne qui facilite la d'adapter le rythme d'étude de chaque spécialiste.



Certificat en Mathématiques Financières  
TECH Université Technologique



“

*Améliorez votre profil de gestion et développez des stratégies pour répondre aux problèmes défavorables de votre organisation en utilisant des méthodes mécaniques, grâce à TECH"*

02

# Pourquoi étudier à TECH?

TECH est la plus grande école de commerce 100% en ligne au monde. Il s'agit d'une École de Commerce d'élite, avec un modèle de normes académiques des plus élevées. Un centre international performant pour la formation intensive aux techniques de gestion.



“

*TECH est une université à la pointe de la technologie, qui met toutes ses ressources à la disposition de l'étudiant pour l'aider à réussir dans son entreprise"*

## À TECH Université Technologique



### Innovation

L'université propose un modèle d'apprentissage en ligne qui associe les dernières technologies éducatives à la plus grande rigueur pédagogique. Une méthode unique, bénéficiant de la plus haute reconnaissance internationale, qui fournira aux étudiants les clés pour évoluer dans un monde en constante évolution, où l'innovation doit être l'engagement essentiel de tout entrepreneur.

« *Histoire de Succès Microsoft Europe* » pour avoir incorporé un système multi-vidéo interactif innovant dans les programmes.



### Exigence maximale

Le critère d'admission de TECH n'est pas économique. Vous n'avez pas besoin de faire un gros investissement pour étudier avec nous. Cependant, pour obtenir un diplôme de TECH, les limites de l'intelligence et des capacités de l'étudiant seront testées. Les normes académiques de cette institution sont très élevées...

**95 %** | des étudiants de TECH finalisent leurs études avec succès



### Networking

Chez TECH, des professionnels du monde entier participent, de sorte que les étudiants pourront créer un vaste réseau de contacts qui leur sera utile pour leur avenir.

**+100 000**

dirigeants formés chaque année

**+200**

nationalités différentes



### Empowerment

L'étudiant évoluera main dans la main avec les meilleures entreprises et des professionnels de grand prestige et de grande influence. TECH a développé des alliances stratégiques et un précieux réseau de contacts avec les principaux acteurs économiques des 7 continents.

**+500**

accords de collaboration avec les meilleures entreprises



### Talent

Ce programme est une proposition unique visant à faire ressortir le talent de l'étudiant dans le domaine des affaires. C'est l'occasion de mettre en avant leurs intérêts et leur vision de l'entreprise.

TECH aide les étudiants à montrer leur talent au monde entier à la fin de ce programme.



### Contexte Multiculturel

En étudiant à TECH, les étudiants bénéficieront d'une expérience unique. Vous étudierez dans un contexte multiculturel. Dans un programme à vision globale, grâce auquel vous apprendrez à connaître la façon de travailler dans différentes parties du monde, en recueillant les dernières informations qui conviennent le mieux à votre idée d'entreprise.

Les étudiants TECH sont issus de plus de 200 nationalités.

TECH recherche l'excellence et, à cette fin, elle possède une série de caractéristiques qui en font une université unique:



### Analyse

---

TECH explore la pensée critique, le questionnement, la résolution de problèmes et les compétences interpersonnelles des étudiants.



### Excellence académique

---

TECH offre aux étudiants la meilleure méthodologie d'apprentissage en ligne. L'université combine la méthode *Relearning* (la méthode d'apprentissage de troisième cycle la plus reconnue au niveau international) avec l'Étude de Cas. Entre tradition et innovation dans un équilibre subtil et dans le cadre d'un parcours académique des plus exigeants.



### Économie d'échelle

---

TECH est la plus grande université en ligne du monde. Elle possède un portefeuille de plus de 10 000 diplômes de troisième cycle. Et dans la nouvelle économie, **volume + technologie = prix de rupture**. De cette manière, elle garantit que les études ne sont pas aussi coûteuses que dans une autre université.



### Apprenez avec les meilleurs

---

L'équipe d'enseignants de TECH explique en classe ce qui les a conduits au succès dans leurs entreprises, en travaillant dans un contexte réel, vivant et dynamique. Des enseignants qui s'engagent pleinement à offrir une spécialisation de qualité permettant aux étudiants de progresser dans leur carrière et de se distinguer dans le monde des affaires.

Des professeurs de 20 nationalités différentes.



*Chez TECH, vous aurez accès aux études de cas les plus rigoureuses et les plus récentes du monde académique"*

03

# Pourquoi notre programme?

Suivre le programme TECH, c'est multiplier les possibilités de réussite professionnelle dans le domaine de la gestion supérieure des affaires.

C'est un défi qui implique des efforts et du dévouement, mais qui ouvre la porte à un avenir prometteur. Les étudiants apprendront auprès de la meilleure équipe d'enseignants et avec la méthodologie éducative la plus flexible et la plus innovante.



“

*Nous disposons du corps enseignant le plus prestigieux et du programme le plus complet du marché, ce qui nous permet de vous offrir une formation du plus haut niveau académique"*

Ce programme apportera une multitude d'avantages aussi bien professionnels que personnels, dont les suivants:

**01**

### **Donner un coup de pouce définitif à la carrière des étudiants**

En étudiant à TECH, les étudiants seront en mesure de prendre en main leur avenir et de développer tout leur potentiel. À l'issue de ce programme, ils acquerront les compétences nécessaires pour opérer un changement positif dans leur carrière en peu de temps.

*70% des participants à cette spécialisation réalisent un changement positif dans leur carrière en moins de 2 ans.*

**02**

### **Vous acquerrez une vision stratégique et globale de l'entreprise**

TECH offre un aperçu approfondi de la gestion générale afin de comprendre comment chaque décision affecte les différents domaines fonctionnels de l'entreprise.

*Notre vision globale de l'entreprise améliorera votre vision stratégique.*

**03**

### **Consolidation des étudiants en gestion supérieure des affaires**

Étudier à TECH, c'est ouvrir les portes d'un panorama professionnel de grande importance pour que les étudiants puissent se positionner comme des managers de haut niveau, avec une vision large de l'environnement international.

*Vous travaillerez sur plus de 100 cas réels de cadres supérieurs.*

**04**

### **Vous obtiendrez de nouvelles responsabilités**

Au cours du programme, les dernières tendances, évolutions et stratégies sont présentées, afin que les étudiants puissent mener à bien leur travail professionnel dans un environnement en mutation.

*À l'issue de cette formation, 45% des étudiants obtiennent une promotion professionnelle au sein de leur entreprise.*

05

### Accès à un puissant réseau de contacts

TECH met ses étudiants en réseau afin de maximiser les opportunités. Des étudiants ayant les mêmes préoccupations et le même désir d'évoluer. Ainsi, les partenaires, les clients ou les fournisseurs peuvent être partagés.

*Vous y trouverez un réseau de contacts essentiel pour votre développement professionnel.*

06

### Développer des projets d'entreprise de manière rigoureuse

Les étudiants acquerront une vision stratégique approfondie qui les aidera à élaborer leur propre projet, en tenant compte des différents domaines de l'entreprise.

*20 % de nos étudiants développent leur propre idée entrepreneuriale.*

07

### Améliorer les *soft skills* et les compétences de gestion

TECH aide les étudiants à appliquer et à développer les connaissances acquises et à améliorer leurs compétences interpersonnelles pour devenir des leaders qui font la différence.

*Améliorez vos compétences en communication ainsi que dans le domaine du leadership pour booster votre carrière professionnelle.*

08

### Vous ferez partie d'une communauté exclusive

L'étudiant fera partie d'une communauté de managers d'élite, de grandes entreprises, d'institutions renommées et de professeurs qualifiés issus des universités les plus prestigieuses du monde : la communauté de TECH Université Technologique.

*Nous vous donnons la possibilité de vous spécialiser auprès d'une équipe de professeurs de renommée internationale.*

# 04 Objectifs

Ce programme a été conçu sur la base d'un groupe d'experts qui formeront les diplômés en Économie, Comptabilité et Finances, entre autres branches économiques, afin qu'ils soient plus compétitifs dans l'environnement du travail et des affaires et qu'ils maîtrisent les clés pour intervenir en micro et macroéconomie. Tout cela, avec une vision contextualisée et avec des perspectives d'avenir qui garantissent le succès des spécialistes en finances inscrits dans le programme.



“

*Apprenez la fonction des éléments des systèmes d'équations tels que le théorème de Rouché-Fobenius et maîtrisez les systèmes homogènes, grâce à TECH"*

**TECH considère les objectifs de ses étudiants comme les siens.  
Ils collaborent pour les atteindre.**

Le **Certificat en Mathématiques Financières** permet à l'étudiant de:

01

Connaître les éléments de base qui composent les mathématiques commerciales tels que: l'algèbre linéaire et matricielle, les matrices, la transposition matricielle, le calcul, l'inversion matricielle, les systèmes d'équations

02

Comprendre les usages, les différentes techniques et méthodes mathématiques existant dans le cadre financier de l'entreprise

03

Appliquer les techniques et méthodes des mathématiques dans le cadre financier de l'entreprise





04

Reconnaître les réalités économiques dans une ou plusieurs équations différentielles d'un point de vue économique

05

Interpréter les résultats des problèmes d'optimisation

06

Évaluer les conséquences possibles des actions alternatives

05

# Structure et contenu

Le Certificat en Mathématiques Financières est un programme innovant qui est enseigné 100% en ligne pour permettre d'étudier de manière flexible. Grâce à ses méthodes d'enseignement, TECH offre une qualification complète et rigoureuse qui ne prend que 12 semaines académiques, avec un contenu téléchargeable auquel les spécialistes peuvent accéder à tout moment et en tout lieu.



“

*Développez vos compétences financières en analysant les comportements de fonctions réelles et contribuez à la performance commerciale d'une organisation"*

## Plan d'études

Le Certificat en Mathématiques Financières de TECH est un programme complet et rigoureux destiné aux diplômés en Économie, en Gestion d'Entreprises et en Finances, entre autres, afin d'élargir et d'actualiser leurs connaissances financières sur les matrices, leurs types et leurs concepts, la résolution des systèmes d'équations, ainsi que l'optimisation des fonctions de plusieurs variables, parmi de nombreux autres sujets.

TECH y parvient en fournissant aux étudiants des exercices théoriques et pratiques qui, en plus de l'enseignement académique, peuvent également être appliqués dans la pratique économique. Pour cette raison, l'Université a adopté la méthodologie la plus innovante pour faciliter et garantir la formation financière des étudiants dans les plus brefs délais et de la manière la plus accessible.

Pendant trois mois, les étudiants analyseront les éléments de base de l'algèbre linéaire et de l'algèbre matricielle, les fonctions de plusieurs variables et leurs applications économiques. Il s'agit d'une immersion complète dans le domaine des mathématiques financières.

Une formation qui, en outre, est basée sur la méthodologie du *Relearning* pour mettre toutes les connaissances et les outils économiques actuels à la disposition des spécialistes sans qu'il soit nécessaire d'y consacrer de longues heures d'étude.

En outre, TECH dispose d'experts du secteur qui sont au courant de toutes les opportunités commerciales afin de garantir que les étudiants inscrits acquièrent des compétences supérieures dans le domaine économique et financier. Tout cela, à travers un mode 100% en ligne qui offre la possibilité d'adapter l'étude aux besoins personnels et professionnels tant des spécialistes qui travaillent déjà dans le secteur, que de ceux qui n'en font pas encore partie.

Ce Certificat se déroule sur 12 semaines et se divise d'un module:

### Module 1.

Mathématiques

### Module 2.

Mathématiques pour les économistes



### Où, quand et comment cela se déroule?

TECH offre la possibilité de développer ce Certificat en Mathématiques Financières entièrement en ligne. Pendant les 12 semaines de spécialisation, l'étudiant pourra accéder à tout moment à l'ensemble des contenus de ce programme, ce qui vous permettra de gérer vous-même votre temps d'étude.

*Une expérience  
éducative unique, clé et  
décisive pour stimuler  
votre développement  
professionnel.*

## Module 1. Mathématiques

### 1.1. Éléments de base de l'algèbre linéaire et matricielle

- 1.1.1. L'espace vectoriel de  $\mathbb{R}^n$ , fonctions et variables
  - 1.1.1.1. Représentation graphique des ensembles de  $\mathbb{R}$
  - 1.1.1.2. Concepts de base des fonctions réelles de plusieurs variables. Opérations avec des fonctions
  - 1.1.1.3. Classes de fonctions
  - 1.1.1.4. Théorème de Weierstrass
- 1.2.1. Optimisation avec des contraintes inégales
  - 1.2.1.1. La méthode graphique à deux variables
- 1.1.3. Classes de fonctions
  - 1.1.3.1. Variables séparées
  - 1.1.3.2. Variables polynomiales
  - 1.1.3.3. Rationnels
  - 1.1.3.4. Formes quadratiques

### 1.2. Matrices: types, concepts et opérations

- 1.2.1. Définitions de base
  - 1.2.1.1. Matrice d'ordre  $m \times n$
  - 1.2.1.2. Matrices carrées
  - 1.2.1.3. Matrice d'identité
  - 1.2.1.4. Opérations avec les matrices
  - 1.2.1.5. Addition de matrices
  - 1.2.1.6. Produit d'un nombre réel par une matrice
  - 1.2.1.7. Produit de matrices

### 1.3. Transposition matricielle

- 1.3.1. Matrice diagonalisable
- 1.3.2. Propriétés de la transposition des matrices
  - 1.3.2.1. Propriété involutive

### 1.4. Déterminants: Calcul et définition

- 1.4.1. Concept de déterminants
  - 1.4.1.1. Définition des déterminants
  - 1.4.1.2. Matrice carrée d'ordre 2,3 et supérieure à 3
- 1.4.2. Matrices triangulaires
  - 1.4.2.1. Calcul de la matrice triangulaire
  - 1.4.2.2. Calcul de la matrice carrée non triangulaire
- 1.4.3. Propriétés des déterminants
  - 1.4.3.1. Simplification des calculs Fonctions
  - 1.4.3.2. Calcul dans tous les cas

### 1.5. Inversion matricielle

- 1.5.1. Propriétés de l'inversion de matrice
  - 1.5.1.1. Concept d'inversion
  - 1.5.1.2. Définitions et concepts de base associés
- 1.5.2. Calcul de l'inversion de la matrice
  - 1.5.2.1. Méthodes et calculs
  - 1.5.2.2. Exceptions et exemples
- 1.5.3. Expression matricielle et équation
  - 1.5.3.1. Expression matricielle
  - 1.5.3.2. Équation matricielle

### 1.6. Résolution des systèmes d'équations

- 1.6.1. Équations linéaires
  - 1.6.1.1. Discussion du système. Théorème de Rouché-Fobenius
  - 1.6.1.2. La règle de Cramer: résoudre le système
  - 1.6.1.3. Systèmes homogènes
- 1.6.2. Espaces vectoriels
  - 1.6.2.1. Propriétés de l'espace vectoriel
  - 1.6.2.2. Combinaison linéaire de vecteurs
  - 1.6.2.3. Dépendance et indépendance linéaires
  - 1.6.2.4. Coordonnées de vecteurs
  - 1.6.2.5. Théorème des bases

### 1.7. Formes quadratiques

- 1.7.1. Concept et définition des formes quadratiques
- 1.7.2. Matrices quadratiques
  - 1.7.2.1. Loi d'inertie des formes quadratiques
  - 1.7.2.2. Étude du signe par auto-valeurs
  - 1.7.2.3. Étude du signe par les mineurs

### 1.8. Fonctions d'une variable

- 1.8.1. Analyse du comportement d'une quantité
  - 1.8.1.1. Analyse locale
  - 1.8.1.2. Continuité
  - 1.8.1.3. Continuité restreinte

**1.9. Limites des fonctions, domaine et image dans les fonctions réelles**

- 1.9.1. Fonctions de plusieurs variables
  - 1.9.1.1. Vecteur de plusieurs variables
- 1.9.2. Domaine d'une fonction
  - 1.9.2.1. Concept et applications
- 1.9.3. Limites de fonctions
  - 1.9.3.1. Limites d'une fonction en un point
  - 1.9.3.2. Limites latérales d'une fonction
  - 1.9.3.3. Limites des fonctions rationnelles
- 1.9.4. Indétermination
  - 1.9.4.1. Indétermination dans les fonctions avec racines
  - 1.9.4.2. Indétermination 0/0
- 1.9.5. Domaine et image d'une fonction
  - 1.9.5.1. Concept et caractéristiques
  - 1.9.5.2. Calcul du domaine et de l'image

**1.10. Produits dérivés: analyse du comportement**

- 1.10.1. Dérivées d'une fonction en un point
  - 1.10.1.1. Concept et caractéristiques
  - 1.10.1.2. Interprétation géométrique
- 1.10.2. Règles de dérivation
  - 1.10.2.1. Dérivation d'une constante
  - 1.10.2.2. Dérivation d'une somme ou différenciation
  - 1.10.2.3. Dérivation d'un produit
  - 1.10.2.4. Dérivation de l'opposé
  - 1.10.2.5. Dérivation du composite

**1.11. Applications dérivées à l'étude des fonctions**

- 1.11.1. Propriétés des fonctions dérivables
  - 1.11.1.1. Théorème du maximum
  - 1.11.1.2. Théorème du minimum
  - 1.11.1.3. Le théorème de Rolle
  - 1.11.1.4. Théorème de la valeur moyenne
  - 1.11.1.5. Règle de l'hôpital
- 1.11.2. Valorisation des grandeurs économiques
- 1.11.3. Différentiabilité

**1.12. Optimisation des fonctions de plusieurs variables**

- 1.12.1. Optimisation des fonctions
  - 1.12.1.1. Optimisation avec des contraintes d'égalité
  - 1.12.1.2. Points critiques
  - 1.12.1.3. Extrêmes relatifs
- 1.12.2. Fonctions convexes et concaves
  - 1.12.2.1. Propriétés des fonctions convexes et concaves
  - 1.12.2.2. Points d'inflexion
  - 1.12.2.3. Croissance et dégradation

**1.13. Intégrales indéfinies**

- 1.13.1. Intégrale primitive et indéfinie
  - 1.13.1.1. Concepts de base
  - 1.13.1.2. Méthodes de calcul
- 1.13.2. Intégrales immédiates
  - 1.13.2.1. Propriétés des intégrales immédiates
- 1.13.3. Méthodes d'intégration
  - 1.13.3.1. Intégrales rationnelles

**1.14. Intégrales définies**

- 1.14.1. Le théorème de Barrow
  - 1.14.1.1. Définition du théorème
  - 1.14.1.2. Base de calcul
  - 1.14.1.3. Applications du théorème
- 1.14.2. Découpage de courbes dans les intégrales définies
  - 1.14.2.1. Concept de coupe en courbe
  - 1.14.2.2. Base de calcul et étude des opérations
  - 1.14.2.3. Applications du calcul de la coupe en courbe
- 1.14.3. Théorème de la moyenne
  - 1.14.3.1. Concept du théorème et de l'intervalle fermé
  - 1.14.3.2. Base de calcul et étude des opérations
  - 1.14.3.3. Applications du théorème

Module 2. Mathématiques pour les économistes

**2.1. Fonctions à plusieurs variables**

- 2.1.1. Concepts mathématiques et terminologie de base
- 2.1.2. Définition des fonctions de  $\mathbb{R}^n$  sur  $\mathbb{R}^m$
- 2.1.3. Représentations graphiques
- 2.1.4. Types de fonctions
  - 2.1.4.1. Fonctions scalaires
    - 2.1.4.1.1. Fonction concave et son application aux études économiques
    - 2.1.4.1.2. Fonction convexe et son application à l'étude de l'économie
    - 2.1.4.1.3. Lignes de contour
  - 2.1.4.2. Fonctions vectorielles
  - 2.1.4.3. Opérations avec des fonctions

**2.2. Fonctions réelles à plusieurs variables**

- 2.2.1. Limites de fonctions
  - 2.2.1.1. Limite ponctuelle d'une fonction  $\mathbb{R}^n$  sur  $\mathbb{R}^m$
  - 2.2.1.2. Limites directionnelles
  - 2.2.1.3. Les doubles limites et leurs propriétés
  - 2.2.1.4. Limite d'une fonction de  $\mathbb{R}^n$  sur  $\mathbb{R}^m$
- 2.2.2. Étude de la continuité des fonctions de plusieurs variables
- 2.2.3. Dérivées de fonctions. Dérivées successives et partielles. Concept de différentielle d'une fonction
- 2.2.4. Différenciation des fonctions composées. La règle de la chaîne
- 2.2.5. Fonctions homogènes
  - 2.2.5.1. Propriétés
  - 2.2.5.2. Le théorème d'Euler et son interprétation économique

**2.3. Optimisation**

- 2.3.1. Définition
- 2.3.2. La recherche et l'interprétation des optimums
- 2.3.3. Théorème de Weierstrass
- 2.3.4. Théorème local-global

**2.4. Optimisation de l'égalité sans contrainte et avec contrainte**

- 2.4.1. Le théorème de Taylor appliqué aux fonctions de plusieurs variables
- 2.4.2. Optimisation sans contrainte
- 2.4.3. Optimisation sous contrainte
  - 2.4.3.1. Méthode directe
  - 2.4.3.2. Interprétation des multiplicateurs de Lagrange
    - 2.4.3.2.1. Le Hessien orbital

**2.5. Optimisation avec des contraintes d'inégalité**

- 2.5.1. Introduction
- 2.5.2. Conditions nécessaires de premier ordre pour l'existence d'optima locaux. Le théorème de Kuhn-Tucker et son interprétation économique
- 2.5.3. Théorème de globalité: programmation convexe

**2.6. Programmation linéaire**

- 2.6.1. Introduction
- 2.6.2. Propriétés
- 2.6.3. Résolution graphique
- 2.6.4. Application des conditions de Kuhn-Tucker
- 2.6.5. Méthode simplex
- 2.6.6. Applications économiques

**2.7. Calcul intégral. Intégrale de Riemann**

- 2.7.1. Définition et application en économie
- 2.7.2. Propriétés
- 2.7.3. Conditions d'intégrabilité
- 2.7.4. Relation entre l'intégrale et la dérivée
- 2.7.5. Intégration par parties
- 2.7.6. Méthode d'intégration par changement de variables

**2.8. Applications de l'intégrale de Riemann dans les affaires et l'économie**

- 2.8.1. Fonction de distribution
- 2.8.2. Valeur actuelle d'un flux d'argent
- 2.8.3. Valeur moyenne d'une fonction dans une enceinte
- 2.8.4. Pierre-Simon Laplace et sa contribution

**2.9. Équations différentielles ordinaires**

- 2.9.1. Introduction
- 2.9.2. Définition
- 2.9.3. Classification
- 2.9.4. Équations différentielles du premier ordre
  - 2.9.4.1. Résolution
  - 2.9.4.2. Équations différentielles de Bernoulli
- 2.9.5. Équations différentielles exactes
  - 2.9.5.1. Résolution
- 2.9.6. Équations différentielles ordinaires d'ordre supérieur à un (à coefficients constants)

**2.10. Équations aux différences finies**

- 2.10.1. Introduction
- 2.10.2. Fonctions à variables discrètes ou fonctions discrètes
- 2.10.3. Équations aux différences finies linéaires du premier ordre à coefficients constants



# 06

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***le Relearning***.

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine***.





“

*Découvrez le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle”*



TECH Business School utilise l'Étude de Cas pour contextualiser tout le contenu.

Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

*Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier”*



*Notre programme vous prépare à relever les défis commerciaux dans des environnements incertains et à faire réussir votre entreprise.*



*Notre programme vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière.*

## Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Ce programme TECH est un parcours de formation intensif, créé de toutes pièces pour offrir aux managers des défis et des décisions commerciales au plus haut niveau, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et commerciale la plus actuelle.



*Vous apprendrez, par le biais d'activités collaboratives et de cas réels, la résolution de situations complexes dans des environnements professionnels réels*

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé dans les meilleures écoles de commerce du monde depuis qu'elles existent. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

## Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des Études de Cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe différents éléments didactiques dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

*Notre système en ligne vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps. Vous pourrez accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou mobile doté d'une connexion Internet.*

À TECH, vous apprendrez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre école de commerce est la seule école autorisée à employer cette méthode fructueuse. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.





Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). C'est pourquoi nous combinons chacun de ces éléments de manière concentrique. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre spécialisation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

D'après les dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette manière, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning, les différents éléments de notre programme sont reliés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.

Ce programme offre le support matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



### Cours magistraux

Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire, puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



### Stages en compétences de gestion

Ceux-ci mèneront des activités visant à développer des compétences de gestion spécifiques dans chaque domaine thématique. Pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et les capacités dont un cadre supérieur a besoin dans le contexte de la mondialisation dans lequel nous vivons.



### Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





**Case studies**

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la direction d'entreprise sur la scène internationale.



**Résumés interactifs**

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances. Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



**Testing & Retesting**

Les connaissances de l'étudiant sont évaluées et réévaluées périodiquement tout au long du programme, par des activités et des exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



07

# Profil de nos étudiants

Le Certificat s'adresse aux diplômés et aux diplômés universitaires qui ont déjà obtenu l'un des diplômes suivants dans le domaine de l'économie, les entreprises et les finances. Il fournit également des outils pour comprendre et pouvoir intervenir dans les relations économiques intercommunautaires.

La diversité des participants aux différents profils académiques et aux multiples nationalités, constitue l'approche multidisciplinaire de ce programme.

Le Certificat peut également être suivi par des professionnels qui, étant diplômés de l'université dans n'importe quel domaine, ont deux ans d'expérience professionnelle en Macroéconomie.



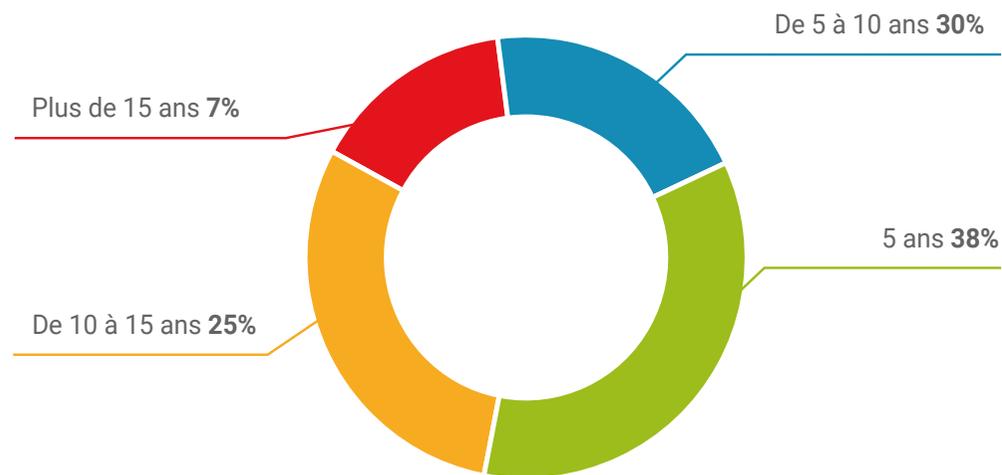
“

*Si vous avez de l'expérience dans le domaine de la performance financière et que vous recherchez une évolution intéressante de votre carrière tout en continuant à travailler, ce programme est fait pour vous"*

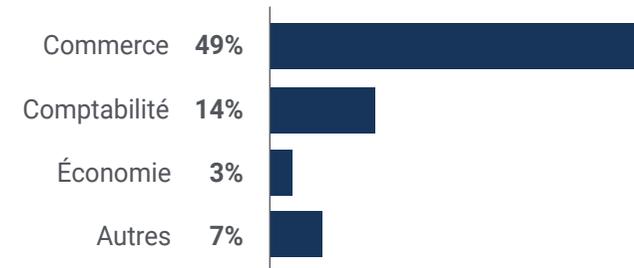
## Âge moyen

Entre **35** et **45** ans

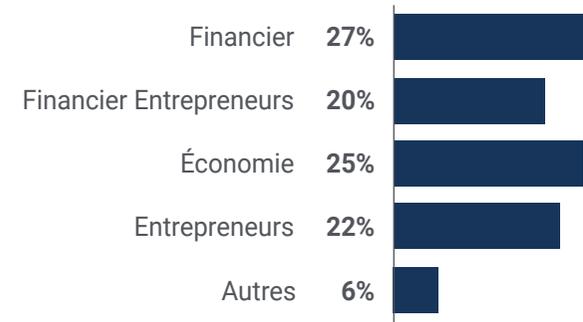
## Années d'expérience



## Formation

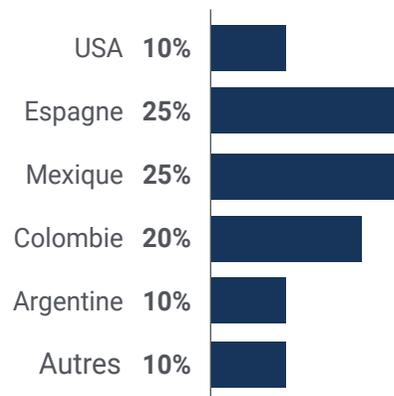


## Profil Académique



## Distribution géographique

---



## Pedro Méndez

---

Expert en finances

*"Grâce à ce diplôme, j'ai acquis un haut degré d'instruction dans les applications de l'intégrale de Riemann en Économie et en Affaires, ainsi que sur Pierre-Simon Laplace et sa contribution, parmi beaucoup d'autres concepts. Je pense que cela a été une opportunité fantastique de mettre à jour mes connaissances et de pouvoir les appliquer dans l'environnement économique"*

08

# Impact sur votre carrière

En réponse au manque de spécialisation des diplômes académiques courants en mathématiques financières, TECH propose une nouvelle méthode d'étude innovante qui vise à projeter votre carrière professionnelle.

Ce programme a été conçu avec l'objectif final que les spécialistes financiers voient leurs connaissances se refléter après l'obtention du diplôme, augmentant ainsi leurs possibilités d'affaires et d'intervention dans l'économie nationale.





“

*Obtenir un aperçu des possibilités économiques actuelles et détecter les meilleures options commerciales dans un paradigme économique moderne"*

## Êtes-vous prêt à faire le grand saut? Vous allez booster votre carrière professionnelle.

Le Certificat en Mathématiques Financières de TECH est un programme intensif qui vous prépare à faire face aux défis et aux décisions des entreprises en période de crise financière. Son principal objectif est de favoriser votre épanouissement personnel et professionnel. Vous aider à réussir.

Si vous souhaitez améliorer vos compétences, réaliser un changement positif au niveau professionnel et interagir avec les meilleurs, vous êtes au bon endroit.

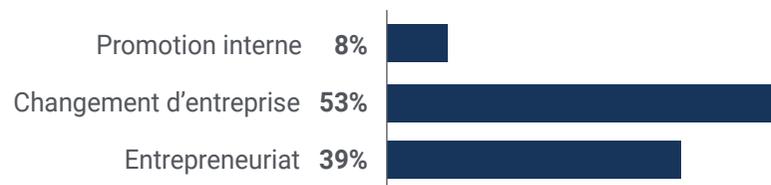
*Si vous souhaitez apporter un changement positif à votre carrière, le Certificat en Mathématiques Financières vous aidera à y parvenir.*

*Maitriser les usages, les techniques et méthodes mathématiques existant dans le cadre financier de l'entreprise., Grâce à TECH vous allez.*

### Heure du changement



### Type de changement



## Amélioration salariale

---

L'achèvement de ce programme signifie une augmentation de salaire de plus de **25%** pour nos étudiants.



09

# Bénéfices pour votre entreprise

Le Certificat en Mathématiques Financières contribue à élever le talent de l'organisation à son potentiel maximal en instruction des leaders de haut niveau.

Participer à ce Certificat est une occasion unique d'accéder à un puissant réseau de contacts dans lequel vous pourrez trouver de futurs partenaires professionnels, clients ou fournisseurs.



“

*L'entrepreneur actualisé apportera à l'entreprise de nouvelles techniques, stratégies et perspectives susceptibles de provoquer des changements essentiels dans l'organisation"*

Développer et retenir les talents dans les entreprises est le meilleur investissement à long terme.

01

### Accroître les talents et le capital intellectuel

Le professionnel apportera à l'entreprise de nouveaux concepts, stratégies et perspectives susceptibles d'entraîner des changements importants dans l'organisation.

---

02

### Conserver les cadres à haut potentiel et éviter la fuite des talents

Ce programme renforce le lien entre l'entreprise et le professionnel et ouvre de nouvelles perspectives d'évolution professionnelle au sein de l'entreprise.

03

### Former des agents du changement

Vous serez en mesure de prendre des décisions en période d'incertitude et de crise, en aidant l'organisation à surmonter les obstacles.

---

04

### Des possibilités accrues d'expansion internationale

Grâce à ce programme, l'entreprise entrera en contact avec les principaux marchés de l'économie mondiale.

05

### Développement de projets propres

Le professionnel peut travailler sur un projet réel, ou développer de nouveaux projets, dans le domaine de la R+D ou le Business Development de son entreprise.

---

06

### Accroître la compétitivité

Ce programme permettra à exiger de leurs professionnels d'acquérir les compétences nécessaires pour relever de nouveaux défis et pour faire progresser l'organisation.



# 10 Diplôme

Le Certificat en Mathématiques Financières vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Finalisez cette formation avec succès et recevez votre diplôme universitaire sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”*

Ce **Certificat en Mathématiques Financières** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat en Mathématiques Financières**

N° d'heures officielles: **300 h.**



\*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.



## Certificat

### Mathématiques Financières

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

## Mathématiques Financières

