

# Certificat Avancé

Traitement et Extraction  
de Connaissances  
à partir de Données





## Certificat Avancé Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne
- » Dirigé aux : ingénieurs informaticiens qui souhaitent réorienter leur travail vers le monde de l'intelligence économique, ou encore la business intelligence, ou des professionnels consolidés dans le domaine de la BI qui ont besoin de mettre à jour, d'approfondir et d'améliorer leurs compétences et leurs connaissances

# 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 20

06

Méthodologie

---

Page 26

07

Profil de nos étudiants

---

Page 34

08

Direction de la formation

---

Page 38

09

Impact sur votre carrière

---

Page 42

10

Bénéfices pour votre entreprise

---

Page 46

11

Diplôme

---

Page 50

# 01

# Accueil

L'analyse des données est le grand vecteur commercial du nouveau millénaire. Grâce à la numérisation croissante des marchés de toutes sortes, il est possible de connaître en détail les goûts et les préférences des consommateurs, de savoir comment ils agissent et même de prévoir comment ils réagiront à certaines campagnes ou à certains messages de communication. Par conséquent, les experts en traitement correct et en extraction de connaissances à partir de données occupent une position avantageuse dans toute organisation commerciale. TECH oriente ses étudiants vers ces postes de direction grâce à ce diplôme complet, offrant une formation de haute qualité qui rehausse leur statut professionnel et leurs aspirations de carrière.



Certificat Avancé en Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données.  
TECH Université Technologique



“

*Vous trouverez des solutions adaptées qui vous permettront d'aborder les problèmes sous le bon angle dans chaque situation et de devenir un élément fondamental de votre équipe de travail"*

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

Il est fondamental pour TECH de répondre aux normes de travail exigeantes d'aujourd'hui. C'est pourquoi elle a créé un programme qui vise à donner à ses étudiants la possibilité d'améliorer leurs compétences et leurs connaissances d'une manière dynamique et confortable. Avec le Certificat Avancé en Traitement et Extraction des Connaissances à partir de Données, l'accent sera mis sur les modèles qui représentent une plus grande versatilité et adaptabilité pour l'étude des données dans une entreprise.



“

*Devenez un expert incontournable pour les entreprises en appliquant les fondamentaux de la méthodologie de modélisation et de prédiction des séries temporelles réelles"*



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

Le Certificat Avancé en Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données permettra à l'étudiant de :

01

Développer des connaissances spécialisées sur les Séries Chronologiques

04

Analyser les modèles univariés y compris les valeurs aberrantes

02

Examiner la formulation et les propriétés de base des modèles de séries chronologiques univariées

03

Appliquer les bases de la méthodologie de la modélisation et la prévision de Séries Chronologiques réelles

05

Appliquer des modèles de régression dynamique, ainsi que la méthodologie de construction de tels modèles à partir des séries observées



06

Établir les fondements théoriques de l'analyse spectrale des séries chronologiques univariées ainsi que les aspects fondamentaux liés à l'inférence basée sur l'ériodogramme et à son interprétation

08

Acquérir les connaissances statistiques nécessaires à l'analyse et à l'évaluation des données

09

Développer des compétences pour l'identification, la préparation et la transformation des données

07

Estimer la probabilité et la tendance d'une série chronologique pour un horizon temporel donné.

10

Évaluer les différents algorithmes présentés et identifier leurs avantages et inconvénients



11

Spécifier la méthode de réduction des données appropriée pour un processus d'apprentissage donné

12

Examiner les différentes implémentations des algorithmes de pré-traitement des données

13

Démontrer la capacité d'interpréter des graphiques pour la description des données et la connaissance des différentes techniques existantes de pré-traitement des données pour le nettoyage, la normalisation et la transformation des données

14

Évaluer les compétences acquises dans le processus de valorisation et de connaissance des données et des problèmes de classification, de régression et de clustering



15

Analyser les métriques et les méthodes de validation des algorithmes d'apprentissage automatique

16

Examiner les différentes implémentations des algorithmes d'apprentissage automatique

17

Établir les principes fondamentaux du raisonnement probabiliste

18

Analyser l'évolution des réseaux neuronaux vers l'apprentissage profond



# 05

## Structure et contenu

Disposer d'un programme qui promeut le développement professionnel des étudiants est fondamental dans toute institution et chez TECH, cela ne fait pas exception. Un programme a été conçu avec le soutien total d'un corps enseignant hautement qualifié et compétent afin d'assurer la sécurité et la garantie que les étudiants apprendront de première main toutes les connaissances nécessaires pour analyser les séries chronologiques, appliquer les techniques d'exploration de données pour en extraire le maximum de valeur et aborder le processus d'étude de ces séries en utilisant différentes techniques.



“

*Faites de l'analyse des données votre meilleur allié pour obtenir le salaire et l'amélioration professionnelle que vous recherchez"*

## Programme d'études

Afin de réaliser un examen approfondi de ce Certificat Avancé en Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données, un syllabus a été conçu qui aborde tous les points importants dans ce domaine. Pour analyser des phénomènes stochastiques qui évoluent dans le temps, il est nécessaire de connaître les modèles de séries chronologiques, afin d'identifier un modèle et des caractéristiques et d'agir en conséquence.

D'autre part, il faut ensuite lancer un processus qui permet d'extraire le maximum de valeur et de connaissances des informations collectées. La personne chargée de cette tâche doit "nettoyer" et transformer chaque donnée de manière optimale afin d'en garantir la qualité. Enfin, il sera temps d'appliquer et de prendre des décisions qui génèrent des résultats satisfaisants pour l'entreprise.

Tout au long des 6 mois d'apprentissage, l'étudiant comprendra, au moyen de cas pratiques, le processus décrit ci-dessus, garantissant une expérience immersive dans des situations qui peuvent se produire dans un environnement commercial réel. De cette manière, les scénarios d'analyse de données seront identifiés en utilisant les techniques appropriées pour chaque type de problème.

En conclusion, le programme d'études est conçu pour l'étudiant, en se concentrant sur le futur diplômé et en le préparant à atteindre l'excellence au sein d'une équipe d'entreprise. En comprenant les besoins des étudiants et des entreprises, il est possible de présenter un contenu de valeur, basé sur les dernières tendances technologiques et soutenu par un excellent corps enseignant. De cette manière, il fournit les compétences nécessaires pour résoudre des situations critiques de manière créative et efficace.

Ce Certificat Avancé se déroule sur 6 mois et est divisé en 3 modules :

### Module 1

Séries Chronologiques et Prévisions pour l'Analyse des Données

### Module 2

Traitement des données. Analyse exploratoire et pré-traitement

### Module 3

Exploration de données : Du Machine Learning au Deep Learning



## Où, quand et comment cela se déroule?

TECH offre la possibilité de développer ce Certificat Avancé en Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données entièrement en ligne. Pendant les 6 mois 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. Séries Chronologiques et Prévisions pour l'Analyse des Données

### 1.1. Séries de Tiem

- 1.1.1. Objectifs
- 1.1.2. Applicabilité

### 1.2. Composantes d'une série temporelle

- 1.2.1. Composante tendancielle - Saisonnière
- 1.2.2. Cycle
- 1.2.3. Déchets

### 1.3. Types de séries chronologiques

- 1.3.1. Séries chronologiques stationnaires
- 1.3.2. Séries non stationnaires
- 1.3.3. Transformations Box-Cox

### 1.4. Méthodes basiques de prévision

- 1.4.1. Moyenne
- 1.4.2. Naïve
- 1.4.3. Naïve saisonnier
- 1.4.4. Comparaison des méthodes

### 1.5. Analyse des résidus

- 1.5.1. Autocorrélation
- 1.5.2. ACF des résidus
- 1.5.3. Test de corrélation

### 1.6. Modèles prédictifs de séries chronologiques

- 1.6.1. ARIMA
- 1.6.2. RMA
- 1.6.3. Lissage exponentiel

### 1.7. Mesures de la précision des prévisions

- 1.7.1. MAE
- 1.7.2. MSE
- 1.7.3. RMSE
- 1.7.4. MAPE

### 1.8. Étapes Forecasting

- 1.8.1. Identification du modèle
- 1.8.2. Estimation
- 1.8.3. Vérification-Prédiction

### 1.9. Manipulation et analyse de Séries chronologiques avec R

- 1.9.1. Préparations des données
- 1.9.2. Identification des motifs
- 1.9.3. Analyse du modèle
- 1.9.4. Prédiction

### 1.10. Analyses graphiques combinées avec R

- 1.10.1. Application de l'Analyse graphique combinée à R

## Module 2. Traitement Des Données. Analyse Exploratoire et Pré-traitement

### 2.1. Statistiques

- 2.1.1. Statistiques descriptives
- 2.1.2. Inférence Statistique
- 2.1.3. Tests paramétriques
- 2.1.4. Tests non paramétriques

### 2.2. Analyse exploratoire des données

- 2.2.1. Analyse exploratoire des données. Analyse descriptive
- 2.2.2. Visualisation des données
- 2.2.3. Manipulation des données

### 2.3. Préparations des données

- 2.3.1. Intégration des données
- 2.3.2. Nettoyage des données
- 2.3.3. Normalisation
- 2.3.4. Transformation

### 2.4. Valeurs manquantes et vides

- 2.4.1. Élimination des valeurs manquantes
- 2.4.2. Procédures de maximale vraisemblance
- 2.4.3. Imputation des valeurs manquantes

### 2.5. Bruit dans données

- 2.5.1. Types de bruit
- 2.5.2. Détection et suppression de bruit
- 2.5.3. Apprentissage avec le bruit

### 2.6. Le problème de la dimensionnalité

- 2.6.1. Sur-échantillonnage
- 2.6.2. Sous-échantillonnage
- 2.6.3. Analyse en composantes principales (ACP)

### 2.7. Discrétisation

- 2.7.1. Processus de discrétisation
- 2.7.2. Méthodes de discrétisation
- 2.7.3. Caractéristiques et propriétés des méthodes de discrétisation

### 2.8. Sélection des caractéristiques

- 2.8.1. Critères de sélection
- 2.8.2. Méthodes de sélection des caractéristiques

### 2.9. Sélection des instances

- 2.9.1. Classification des méthodes de sélection d'instances
- 2.9.2. Sélection des prototypes
- 2.9.3. Autres méthodes de sélection d'instances

### 2.10. Pré-traitement des données dans les environnements Big Data

- 2.10.1. Big Data
- 2.10.2. Pré-traitement des données dans les environnements Big Data
- 2.10.3. Données intelligentes

**Module 3.** Exploration de données : du Machine Learning au Deep Learning**3.1. Connaissance à partir des données (KDD)**

- 3.1.1. Sélection
- 3.1.2. Pré-traitement
- 3.1.3. Transformation
- 3.1.4. Extraction de données
- 3.1.5. Interprétation et évaluation

**3.2. Apprentissage automatique**

- 3.2.1. Apprentissage supervisé
- 3.2.2. Apprentissage non supervisé
- 3.2.3. Apprentissage par renforcement
- 3.2.4. Autres paradigmes d'apprentissage

**3.3. Classification de l' Apprentissage Supervisé**

- 3.3.1. Arbres de décision
- 3.3.2. Apprentissage basé sur des règles
- 3.3.3. Machines à vecteurs de support (SVM)
- 3.3.4. Algorithmes du plus proche voisin
- 3.3.5. Métriques

**3.4. Régression dans l' Apprentissage Supervisé**

- 3.4.1. Régression Linéaire
- 3.4.2. Régression Logistique
- 3.4.3. Modèles non linéaires
- 3.4.4. Séries Chronologiques
- 3.4.5. Métriques

**3.5. Clustering dans l' Apprentissage Supervisé**

- 3.5.1. Clustering Hiérarchique
- 3.5.2. Clustering basé sur la distance. Partitionnel
- 3.5.3. Clustering basé sur la densité. Partitionnel
- 3.5.4. Métriques

**3.6. Règles d' Association dans l' Apprentissage Supervisé**

- 3.6.1. Règles d' Association. Mesures
- 3.6.2. Méthodes d'extraction de règles
- 3.6.3. Métriques

**3.7. Assemblages**

- 3.7.1. Bagging
- 3.7.2. Random Forests
- 3.7.3. Boosting

**3.8. Raisonnement probabiliste**

- 3.8.1. Raisonnement probabiliste
- 3.8.2. Réseaux bayésiens.
- 3.8.3. Modèles de Markov cachés (Hidden Markov Models)

**3.9. Réseaux Neuronaux Artificiels**

- 3.9.1. Perceptron Multi couche
- 3.9.2. Régression et Classification
- 3.9.3. Descente du gradient
- 3.9.4. Backpropagation
- 3.9.5. Fonctions d'Activation
- 3.9.6. Exemple de réseau neuronal de type "feedforward"

**3.10. Deep Learning**

- 3.10.1. Réseaux Neuronaux Profonds de type Feedforward
- 3.10.2. Réseaux Neuronaux Convolutifs
- 3.10.3. Réseaux Neuronaux Récurrents et Récursifs
- 3.10.4. Outils de programmation des Réseaux Neuronaux Profonds

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 Avancé s'adresse à tous les professionnels des domaines technologiques qui cherchent à améliorer considérablement leur carrière grâce à l'analyse approfondie des données. Avec des connaissances en data mining et un traitement correct de l'information, le diplômé se distinguera rapidement dans son domaine et sera un analyste modèle pour tous ses pairs.



“

*Si l'extraction et l'analyse de données vous passionnent, misez sur ce programme universitaire actualisé, soutenu par la vaste expérience d'un corps enseignant d'excellence"*



## Âge moyen

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

## Années d'expérience

+14 ans : **8,5%**

5 ans : **7,7%**

12 à 13 ans : **13,8%**

6 à 7 ans : **23,1%**

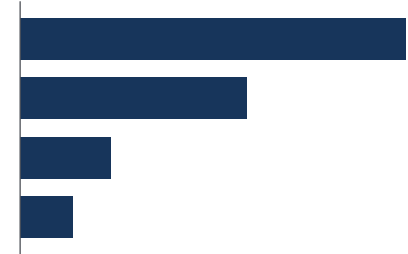
10 à 11 ans : **19,2%**

8 à 9 ans : **27,7%**



## Formation

Business **51%**  
Économie **30%**  
Ingénierie **12%**  
Sciences Sociales **7%**

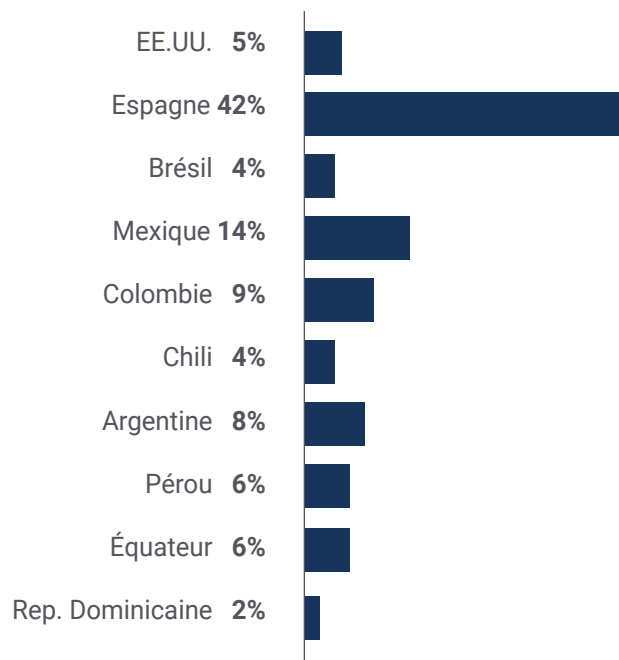


## Profil académique

Opérations **19%**  
Ventes et Marketing **17%**  
Finances **16%**  
Direction Général **14%**  
Gestion de Projets **14%**  
Consulting **11%**  
Planification et comptabilité **9%**



## Distribution géographique



## Flor Alejandra Torre

Consultant en Business Intelligence

*"En bref, TECH est devenu l'option parfaite pour poursuivre mes études dans un secteur qui me passionne. En seulement six mois, j'ai pu améliorer mes propositions au sein de mon équipe de travail, en obtenant les meilleurs résultats au cours du trimestre de l'année"*

08

# Direction de la formation

Pour garantir l'excellence et une éducation d'élite, TECH dispose d'un corps enseignant nombreux et expérimenté, qui a rejoint ce programme pour stimuler la carrière professionnelle de ses étudiants. Grâce à leur grande expérience, l'étudiant bénéficiera du meilleur de la théorie et de la pratique, en étant capable de participer à la transformation académique depuis n'importe quel endroit du monde. De cette façon, vous aurez la certitude et la confiance de recevoir les connaissances les plus complètes et les plus efficaces du marché, en étant capable de les mettre en pratique dans votre environnement professionnel.



“

*Un groupe d'experts spécialement choisis  
pour garantir la qualité des contenus  
enseignés, garant de l'excellence de l'étudiant”*

## Direction



### Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO y CTO de Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO en Korporate Technologies de Korporate Technologies
- ♦ CTO de AI Shephers GmbH
- ♦ Docteur en Ingénierie Informatique de l' Université de Castille La Manche
- ♦ Doctorat en Économie, Commerce et Finances de l' Université Camilo José Cela. Prix du Doctorat Extraordinaire
- ♦ Master en Technologies Avancées de l' Information de l' Université de Castille la Manche
- ♦ Master MBA+E (Master en Administration des Affaires et Ingénierie Organisationnelle) de l' Université de Castille la Manche
- ♦ Professeur associé, enseignant en licence et en Master d' Ingénierie Informatique à l' Université de Castille la Manche
- ♦ Enseignant dans le Master en Big Data et Data Science à l' Université Internationale de Valence
- ♦ Enseignant du Master en Industrie 4.0 et du Master en Design Industriel et Développement de produits
- ♦ Membre du Groupe de Recherche SMILE à l' Université de Castille la Manche

## Professeurs

### M. Montoro Montarroso, Andrés

- Chercheur dans le groupe SMILe de l' Université de Castille La Manche
- Data Scientist chez Prometeus Global Solutions
- Diplôme d' Ingénieur Informatique de l' Université de Castille La Manche
- Master en Science des Données et Ingénierie Informatique de l' Université de Grenade

“

*En plus de ses contenus actualisés et de sa méthodologie flexible et 100% en ligne, ce diplôme est enseigné par des experts prestigieux dans ce domaine professionnel”*



09

# Impact sur votre carrière

TECH est conscient de l'effort considérable que doit fournir l'étudiant lorsqu'il est confronté à un diplôme présentant ces caractéristiques, c'est pourquoi tous les efforts sont concentrés sur l'exploitation maximale de toutes les capacités et compétences de leadership de l'étudiant, afin de faire de lui un gestionnaire efficace du traitement et de l'extraction des données.



“

*Devenez un professionnel de  
l'analyse des données et un acteur  
clé de la définition et du contrôle  
de la stratégie commerciale"*

## Êtes-vous prêt à faire le grand saut?

### Vous allez booster votre carrière professionnelle.

Le Certificat Avancé en Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données de TECH prépare les étudiants aux principaux défis professionnels et personnels auxquels les diplômés seront confrontés après l'obtention de leur diplôme. Cela exige un effort exceptionnel de la part de tous, y compris des étudiants eux-mêmes, qui doivent donner le meilleur d'eux-mêmes pour atteindre le sommet du monde des affaires.

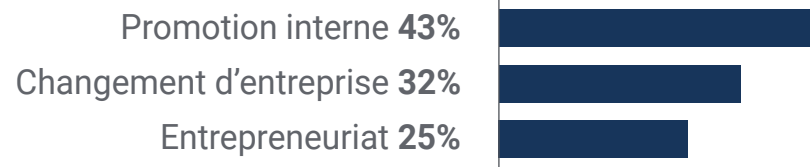
*Ne manquez pas l'occasion de vous spécialiser avec nous et vous verrez que vous obtiendrez rapidement les résultats attendus.*

*Si vous souhaitez obtenir un changement positif dans votre profession, le Certificat Avancé en Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données vous aidera à y parvenir.*

### Moment du changement



### Type de changement



## Amélioration du salaire

---

L'achèvement de ce programme signifie une augmentation de salaire de plus de **25,22%**



10

# Bénéfices pour votre entreprise

Le Certificat Avancé en Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données est une grande opportunité pour toutes les entreprises qui souhaitent incorporer dans leurs rangs des professionnels avec un haut degré de compétences, à la fois en leadership et en gestion de données, prêts à résoudre tous les problèmes analytiques présents dans l'organisation de l'entreprise.



“

*À l'issue de cette formation, vous disposerez de la clé du changement qui vous guidera dans votre avenir en tant que manager et gestionnaire d'équipes dédiées à l'analyse de données"*



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.

# 11 Diplôme

Le Certificat Avancé en Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données 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 Avancé en Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données** 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 Avancé en Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données**

N° d'heures officielles: **450 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 Avancé** Traitement et Extraction de Connaissances à partir de Données

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne



# Certificat Avancé

Traitement et Extraction  
de Connaissances  
à partir de Données

