

# Executive Mastère

Intelligence Artificielle et  
Ingénierie des Connaissances

**M I A I C**



## Executive Mastère Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/ecole-de-commerce/master/intelligence-artificielle-ingenierie-connaissances](http://www.techtitute.com/fr/ecole-de-commerce/master/intelligence-artificielle-ingenierie-connaissances)

# Sommaire

01

Accueil

---

*page 4*

02

Pourquoi étudier à TECH?

---

*page 6*

03

Pourquoi notre programme?

---

*page 10*

04

Objectifs

---

*page 14*

05

Compétences

---

*page 20*

06

Structure et contenu

---

*page 24*

07

Méthodologie

---

*page 38*

08

Profil de nos étudiants

---

*page 46*

09

Impact sur votre carrière

---

*page 50*

10

Bénéfices pour votre entreprise

---

*page 54*

11

Diplôme

---

*page 58*

# 01

# Accueil

L'intelligence artificielle rend possible l'apprentissage des machines par le biais de l'expérience, de s'adapter à de nouvelles données et d'exécuter des tâches comme les êtres humains. Les développements basés sur l'Intelligence Artificielle et l'ingénierie de la connaissance ont déjà atteint de nombreuses applications dans les entreprises. Grâce à cela, les processus d'entreprise et de production peuvent désormais être optimisés à un niveau sans précédent. Elle permet d'automatiser de nombreuses procédures et d'améliorer le contrôle du traitement. Cela signifie que les professionnels doivent connaître et maîtriser le fonctionnement de ces techniques très complexes. C'est pourquoi TECH a créé ce programme, dans lequel les étudiants bénéficieront des informations les plus pertinentes du moment, à travers un programme didactique et innovant, facile à comprendre et à appliquer dans la pratique quotidienne.



Executive Mastère en Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances.  
TECH Université Technologique



“

*En vous spécialisant dans l'Intelligence Artificielle, vous aurez la possibilité de perfectionner vos compétences, par l'accès à un plus grand contrôle sur tout ce qui se passe dans votre entreprise”*

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 des plus hauts standards académiques. Un centre international de perfectionnement des compétences en gestion intensive et en haute performance.





“

*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 offre un modèle d'apprentissage en ligne qui combine les dernières technologies éducatives avec la plus grande rigueur pédagogique. Une méthode unique, mondialement reconnue, qui vous procurera les clés afin d'être en mesure d'évoluer dans un monde en constante mutation, où l'innovation doit être le principale défi de tout entrepreneur.

"Microsoft Europe Success Story" pour avoir intégré dans nos programmes l'innovant système de multi-vidéos interactives.



### Les plus hautes exigences

Les critères d'admission pour TECH ne sont pas économiques. Il ne faut pas faire un grand investissement pour étudier dans cette université. 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

Des professionnels de tous les pays collaborent avec TECH, ce qui vous permettra de créer un vaste réseau de contacts qui vous sera particulièrement utile pour votre avenir.

**+100.000**

dirigeants formés chaque année

**+200**

nationalités différentes



### Empowerment

L'étudiant évoluera aux côtés des 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



### Talents

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 faire connaître leurs préoccupations 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

Les étudiants qui étudient à TECH bénéficieront d'une expérience unique. Vous étudierez dans un contexte multiculturel. Grâce à un programme à vision globale, vous découvrirez différentes manières de travailler dans différentes parties du monde. Vous serez ainsi en mesure de sélectionner ce qui convient le mieux à votre idée d'entreprise.

Nous comptons plus de 200 nationalités différentes parmi nos étudiants.





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



### Analyse

---

TECH explore le côté critique de l'apprenant, sa capacité à remettre les choses en question, ses aptitudes à résoudre les problèmes et ses compétences interpersonnelles.



### 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. Un équilibre difficile entre tradition et avant-garde, dans le cadre d'un itinéraire 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**. Ainsi, les études ne sont pas aussi coûteuses que dans une autre université.



### Apprenez auprès des 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.

“ À 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 les portes d'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 d'une corps enseignant hautement qualifié et du programme didactique le plus complet du marché, ce qui nous permet de vous offrir une formation du plus haut niveau académique”*

Ce programme offrira une multitude d'avantages professionnels et personnels, dont les suivants:

01

### Donner un élan définitif à la carrière de l'étudiant

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, vous acquerez les compétences nécessaires pour apporter un changement positif à votre 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 développerez une vision stratégique et globale de l'entreprise

TECH offre une vision approfondie de la gestion générale pour comprendre comment chaque décision affecte les différents domaines fonctionnels de l'entreprise.

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

03

### Consolider les 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 assumerez 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 stagiaires sont promus en interne.*

05

### **Vous aurez accès à un important réseau de contacts**

TECH met ses étudiants en réseau afin de maximiser les opportunités. Des étudiants ayant les mêmes préoccupations et le désir de se développer. Ainsi, ils peuvent partager des partenaires, des clients ou des fournisseurs.

*Vous trouverez un réseau de contact essentiel à 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 TECH Université de Technologie.

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

# 04 Objectifs

Ce Executive Mastère de TECH Université Technologique est conçu pour renforcer les compétences professionnelles des chefs d'entreprise hautement spécialisés dans leur domaine d'activité, et qui trouveront dans ce programme une opportunité unique de se perfectionner dans un secteur de grande importance, puisqu'ils apprendront à prévenir les éventuelles menaces Internet qui peuvent causer de graves dommages aux entreprises. De cette façon, vous deviendrez un expert professionnel dans différentes branches, et cela vous permettra de contrôler tous les domaines de votre entreprise.





“

*Renforcez votre formation et atteignez vos objectifs professionnels grâce à la formation de pointe de ce Executive Mastère proposé par TECH Université Technologique”*

**TECH fait sien les objectifs de ses étudiants.  
Ils travaillent ensemble pour les atteindre.**

Le **Executive Mastère en Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances** permettra à l'étudiant de:

01

Préparer scientifiquement et technologiquement à la pratique de l'ingénierie informatique

04

Acquérir les connaissances nécessaires en matière de génie logiciel

02

Obtenir des connaissances complètes dans le domaine de l'informatique

03

Obtenir des connaissances complètes dans le domaine de la structure informatique

05

Comprendre la structure de base d'un ordinateur, les logiciels et les langages de programmation à usage général



06

Apprendre à concevoir et à interpréter des algorithmes, qui constituent la base nécessaire au développement de logiciels

08

Approfondir la conception d'algorithmes avancés, en analysant les algorithmes récurrents et de type diviser pour régner, ainsi qu'en effectuant des analyses amorties

09

Comprendre les concepts de programmation dynamique et les algorithmes pour les problèmes de NP

07

Comprendre les éléments essentiels d'un programme informatique, tels que les différents types de données, les opérateurs, les expressions, les instructions, E/S et les instructions de contrôle

10

Apprendre les bases de la logique computationnelle, à quoi elle sert et sa justification d'utilisation



11

Connaître les différentes stratégies de formalisation et de déduction en logique propositionnelle, notamment le raisonnement naturel, la déduction axiomatique et naturelle, ainsi que les règles primitives du calcul propositionnel

14

Apprendre tous les concepts liés à la théorie et à l'architecture des agents et à leur processus de raisonnement

12

Poser les bases de l'intelligence artificielle et de l'ingénierie de la connaissance, en faisant un bref retour sur l'histoire de l'intelligence artificielle jusqu'à aujourd'hui

13

Comprendre les concepts essentiels de la recherche en intelligence artificielle, tant la recherche informée que non informée

15

Assimiler la théorie et la pratique qui sous-tendent les concepts d'information et de connaissance, ainsi que les différentes manières de représenter la connaissance



16

Introduire les processus de découverte des connaissances et les concepts de base de l'apprentissage automatique

18

Étudier la norme FIPA relative aux agents, en tenant compte de la communication, de la gestion et de l'architecture des agents

19

Introduire le concept de calcul bio-inspiré, ainsi que comprendre le fonctionnement de différents types d'algorithmes d'adaptation sociale et d'algorithmes génétiques

17

Comprendre les concepts de base et avancés liés aux agents et aux systèmes multi-agents

20

Approfondir l'étude des différents modèles de calcul évolutif, en connaissant leurs stratégies, leur programmation, leurs algorithmes et les modèles basés sur l'estimation des distributions



# 05

# Compétences

Le Executive Mastère en Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances a été conçu pour développer les compétences des professionnels du monde des affaires. Ainsi, à l'issue du programme, le professionnel aura acquis les compétences nécessaires à une pratique de qualité actualisée, basée sur la méthodologie d'enseignement la plus innovante. Un programme qui, sans aucun doute, améliorera la formation et permettra aux managers d'être plus compétitifs dans leur pratique quotidienne, en unifiant tous les aspects pertinents de la sécurité informatique qu'ils doivent connaître et mettre en pratique.







“

*Inscrivez-vous à l'étude de l'intelligence artificielle et améliorez vos compétences dans un secteur d'avenir”*

01

Développer la programmation dans le domaine de l'intelligence artificielle en tenant compte de tous les facteurs de développement de l'intelligence artificielle

02

Connaître la structure des données en programmation C++

03

Concevoir des algorithmes de base et avancés

04

Comprendre la logique computationnelle et l'appliquer à la conception de projets

05

Connaître l'intelligence artificielle, ses utilisations et ses développements et mettre en œuvre ses propres projets



06

Connaître ce qu'ils sont, comment ils fonctionnent et comment travailler avec des systèmes intelligents

08

Connaître JADE, FIPA, la vision artificielle et d'autres systèmes multi-agents



07

Maîtriser les bases de l'apprentissage automatique

09

Comprendre les algorithmes informatiques bio-inspirés et les stratégies pour les utiliser

10

Acquérir les compétences nécessaires à la pratique professionnelle de l'ingénierie informatique avec la connaissance de tous les facteurs nécessaires pour la mener à bien avec qualité et solvabilité

# 06

## Structure et contenu

Ce programme de la TECH Université Technologique a été conçu pour répondre aux besoins de spécialisation des professionnels de l'entreprise qui souhaitent élargir leurs connaissances en matière de sécurité informatique, un domaine fondamental pour pouvoir contrôler les menaces potentielles qui peuvent représenter un grand risque pour l'entreprise. Ainsi, le Executive Mastère leur permettra d'acquérir des connaissances spécifiques qu'ils pourront appliquer à leur pratique professionnelle. Pour ce faire, ils utiliseront une méthodologie entièrement en ligne qui leur permettra de combiner leurs études avec le reste de leurs obligations quotidiennes.



“

*Ce programme sera essentiel pour détecter d'éventuelles cyber-attaques dans votre entreprise”*

## Programme d'études

Le Executive Mastère en Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances de TECH Université Technologique est un programme intensif qui prépare les étudiants à faire face aux défis et aux décisions des entreprises dans le domaine de la sécurité informatique. Son contenu est conçu dans le but de favoriser le développement de compétences managériales permettant une prise de décision plus pertinente dans des environnements incertains.

Au cours des 1 500 heures d'étude, vous analyserez une multitude de cas pratiques par le biais de travaux individuels, ce qui permettra de réaliser un apprentissage approfondi qui vous sera d'une utilité dans votre travail quotidien. Il s'agit donc d'une véritable immersion dans des situations réelles d'entreprise.

Ce programme traite en profondeur de différents domaines d'activité et est conçu pour que les managers comprennent l'intelligence artificielle d'un point de vue stratégique, international et innovant.

Un plan conçu spécialement pour les étudiants, axé sur leur perfectionnement professionnel et les préparant à atteindre l'excellence dans le domaine de la gestion de la sécurité informatique. Un programme qui comprend vos besoins et ceux de votre entreprise grâce à un contenu innovant basé sur les dernières tendances, et soutenu par la meilleure méthodologie éducative et un corps professoral exceptionnel, qui vous donnera les compétences nécessaires pour résoudre des situations critiques de manière créative et efficace.

Ce Executive Mastère se déroule sur une période de 12 mois et comporte 10 modules:

- Module 1** Principes fondamentaux de la programmation
- Module 2** Structure des données
- Module 3** Algorithme et complexité
- Module 4** Conception d'algorithmes avancés
- Module 5** Logique computationnelle
- Module 6** Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances
- Module 7** Systèmes intelligents
- Module 8** Apprentissage automatique et exploration des données
- Module 9** Systèmes multi-agents et perception computationnelle
- Module 10** Informatique bio-inspirée





### Où, quand et comment se déroule la formation?

TECH offre la possibilité d'étudier ce programme de Executive Mastère en Intelligence Artificielle et Ingénierie du Connaissances entièrement en ligne. Pendant les 12 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. Principes fondamentaux de la programmation

### 1.1. Introduction à la programmation

- 1.1.1. Structure de base d'un ordinateur
- 1.1.2. Software
- 1.1.3. Langages de programmation
- 1.1.4. Cycle de vie d'une application logicielle

### 1.2. Conception d'algorithmes

- 1.2.1. La résolution de problèmes
- 1.2.2. Techniques descriptives
- 1.2.3. Éléments et structure d'un algorithme

### 1.3. Éléments d'un programme

- 1.3.1. Origine et caractéristiques du langage C++
- 1.3.2. L'environnement du développement
- 1.3.3. Concept du programme
- 1.3.4. Types de données fondamentaux

- 1.3.5. Opérateurs
- 1.3.6. Expressions
- 1.3.7. Sentences
- 1.3.8. Entrée et sortie de données

### 1.4. Déclarations de contrôle

- 1.4.1. Sentences
- 1.4.2. Bifurcations
- 1.4.3. Boucles

### 1.5. Abstraction et modularité: fonctions

- 1.5.1. Conception modulaire
- 1.5.2. Concept de fonction et d'utilité
- 1.5.3. Définition d'une fonction
- 1.5.4. Flux d'exécution dans un appel de fonction
- 1.5.5. Prototype d'une fonction
- 1.5.6. Retour des résultats
- 1.5.7. Appel d'une fonction: paramètres
- 1.5.8. Passage de paramètres par référence et par valeur
- 1.5.9. Identifier la zone

### 1.6. Structures de données statiques

- 1.6.1. *Arrays*
- 1.6.2. Matrices Polyèdres
- 1.6.3. Recherche et tri
- 1.6.4. Chaînes Fonctions E/S pour les chaînes de caractères
- 1.6.5. Structures Unions
- 1.6.6. Nouveaux types de données

### 1.7. Structures de données dynamiques: pointeurs

- 1.7.1. Concept Définition du pointeur
- 1.7.2. Opérateurs et opérations avec des pointeurs
- 1.7.3. Tableaux de pointeurs
- 1.7.4. Pointeurs et *Arrays*
- 1.7.5. Pointeurs vers les chaînes de caractères
- 1.7.6. Pointeurs vers des structures
- 1.7.7. Indications multiples
- 1.7.8. Pointeurs vers les fonctions
- 1.7.9. Passage de fonctions, de structures et *Arrays* comme paramètres de fonction

### 1.8. Fichiers

- 1.8.1. Concepts de base
- 1.8.2. Opérations sur les fichiers
- 1.8.3. Types de fichiers
- 1.8.4. Organisation des fichiers
- 1.8.5. Introduction aux fichiers C++
- 1.8.6. Traitement des fichiers

### 1.9. Récursivité

- 1.9.1. Définition de la récursion
- 1.9.2. Types de récursion
- 1.9.3. Les avantages et inconvénients
- 1.9.4. Considérations
- 1.9.5. Conversion récursive-iterative
- 1.9.6. La pile de récursion

### 1.10. Tests et documentation

- 1.10.1. Analyse du programme
- 1.10.2. Tests en boîte blanche
- 1.10.3. Tests en boîte noire
- 1.10.4. Outils de test
- 1.10.5. Documentation du programme

**Module 2. Structure des données****2.1. Introduction à la programmation en C++**

- 2.1.1. Classes, constructeurs, méthodes et attributs
- 2.1.2. Variables
- 2.1.3. Expressions conditionnelles et boucles
- 2.1.4. Objets

**2.2. Types de données abstraites (TAD)**

- 2.2.1. Types de données
- 2.2.2. Structures de base et TAD
- 2.2.3. Vecteurs et *Arrays*

**2.3. Structures de données linéaires**

- 2.3.1. TAD Lista Définition
- 2.3.2. Listas liées et listes doublement liées
- 2.3.3. Listas ordonnées
- 2.3.4. Listas en C++
- 2.3.5. TAD Pila
- 2.3.6. TAD Cola
- 2.3.7. Pila et Cola en C++

**2.4. Structures de données hiérarchiques**

- 2.4.1. Arbre de TAD
- 2.4.2. Routes
- 2.4.3. Arbres N-aires
- 2.4.4. Arbres binaires
- 2.4.5. Arbres de recherche binaires

**2.5. Structures de données hiérarchiques: arbres complexes**

- 2.5.1. Arbres parfaitement équilibrés ou de hauteur minimale
- 2.5.2. Arbres à trajets multiples
- 2.5.3. Références bibliographiques

**2.6. Monticules prioritaires et file d'attente prioritaire**

- 2.6.1. Monticules TAD
- 2.6.2. File d'attente prioritaire TAD

**2.7. Tables de hachage**

- 2.7.1. TAD Table de hachage
- 2.7.2. Fonctions de hachage
- 2.7.3. Fonction de hachage dans les tables de hachage
- 2.7.4. Redispersion
- 2.7.5. Tables de hachage ouvertes

**2.8. Graphes**

- 2.8.1. TAD Graphe
- 2.8.2. Types de graphe
- 2.8.3. Représentation graphique et opérations de base
- 2.8.4. Conception de graphes

**2.9. Algorithmes et concepts de graphes avancés**

- 2.9.1. Problèmes de graphes
- 2.9.2. Algorithmes de parcours
- 2.9.3. Algorithmes de parcours ou de recherche
- 2.9.4. Autres algorithmes

**2.10. Autres structures de données**

- 2.10.1. Conjointes
- 2.10.2. *Arrays* parallèles
- 2.10.3. Tableaux des symboles
- 2.10.4. Essais

Module 3. Algorithme et complexité

**3.1. Introduction aux stratégies de conception d'algorithmes**

- 3.1.1. Récursivité
- 3.1.2. Diviser pour mieux régner
- 3.1.3. Autres stratégies

**3.2. Efficace et analyse des Algorithmes**

- 3.2.1. Mesures d'efficacité
- 3.2.2. Mesure de la taille de l'entrée
- 3.2.3. Mesure du temps d'exécution
- 3.2.4. Pire, meilleur et moyen cas
- 3.2.5. Notation asymptotique

- 3.2.6. Critères d'analyse mathématique des algorithmes non récursifs
- 3.2.7. Analyse mathématique des algorithmes récursifs
- 3.2.8. Analyse empirique des algorithmes

**3.3. Algorithmes de classement**

- 3.3.1. Concept de classement
- 3.3.2. Tri à bulles
- 3.3.3. Tri par sélection
- 3.3.4. Tri par insertion
- 3.3.5. Tri fusion (*Merge\_Sort*)
- 3.3.6. Tri rapide (*Quick\_Sort*)

**3.4. Algorithmes avec arbres**

- 3.4.1. Concept d'arbre
- 3.4.2. Arbres binaires
- 3.4.3. Parcours d'arbre
- 3.4.4. Représenter des expressions
- 3.4.5. Arbres à ordre binaires
- 3.4.6. Arbres binaires équilibrés

**3.5. Algorithmes avec Heaps**

- 3.5.1. Les Heaps
- 3.5.2. L'algorithme Heapsort
- 3.5.3. File d'attente prioritaire TAD

**3.6. Algorithmes avec graphes**

- 3.6.1. Représentation
- 3.6.2. Parcours en largeur
- 3.6.3. Parcours en profondeur
- 3.6.4. Ordre topologique

**3.7. Algorithmes Greedy**

- 3.7.1. La stratégie Greedy
- 3.7.2. Éléments de la stratégie Greedy
- 3.7.3. Change de devises
- 3.7.4. Le problème du voyageur
- 3.7.5. Problème du sac à dos

**3.8. Recherche de chemins minimaux**

- 3.8.1. Le problème du chemin minimal
- 3.8.2. Arcs et cycles négatifs
- 3.8.3. Algorithme de *Dijkstra*

**3.9. Algorithmes greedy sur les graphes**

- 3.9.1. L'arbre de portée minimale
- 3.9.2. L'algorithme de *Prim*
- 3.9.3. L'algorithme de *Kruskal*
- 3.9.4. Analyse de la complexité

**3.10. Backtracking**

- 3.10.1. Le *Backtracking*
- 3.10.2. Techniques alternatives

**Module 4. Conception d'algorithmes avancés****4.1. Analyse des algorithmes récurrents et de division et conquête**

- 4.1.1. Poser et résoudre des équations de récurrence homogènes et non-homogènes
- 4.1.2. Présentation de la stratégie "diviser pour régner"

**4.2. Analyse amortie**

- 4.2.1. Analyse des agrégats
- 4.2.2. La méthode de comptabilisation
- 4.2.3. La méthode du potentiel

**4.3. Programmation dynamique et algorithmes pour les problèmes NP**

- 4.3.1. Caractéristiques de la programmation dynamique
- 4.3.2. Backtracking
- 4.3.3. Ramification et taillage

**4.4. Optimisation combinatoire**

- 4.4.1. Représentation du problème
- 4.4.2. Optimisation 1D

**4.5. Algorithmes de randomisation**

- 4.5.1. Exemples d'algorithmes de randomisation
- 4.5.2. Le théorème de Buffon
- 4.5.3. Algorithme de Monte Carlo
- 4.5.4. Algorithme de Las Vegas

**4.6. Recherche locale et recherche de candidats**

- 4.6.1. *Gradient Ascent*
- 4.6.2. *Hill Climbing*
- 4.6.3. *Simulated Annealing*
- 4.6.4. *Tabu Search*
- 4.6.5. Recherche de candidats

**4.7. Vérification formelle des programmes**

- 4.7.1. Spécification d'abstractions fonctionnelles
- 4.7.2. Le langage de la logique du premier ordre
- 4.7.3. Le système formel de Hoare

**4.8. Vérification des programmes itératifs**

- 4.8.1. Règles du système formel de Hoare
- 4.8.2. Concept d'itérations invariantes

**4.9. Méthodes numériques**

- 4.9.1. La méthode de bisection
- 4.9.2. Méthode de Newton Raphson
- 4.9.3. Méthode de la sécante

**4.10. Algorithmes parallèles**

- 4.10.1. Opérations binaires parallèles
- 4.10.2. Opérations parallèles avec les réseaux
- 4.10.3. Parallélisme du diviser pour mieux régner
- 4.10.4. Parallélisme dans la programmation dynamique

Module 5. Logique computationnelle

**5.1. Justification de la logique**

- 5.1.1. Objet de l'étude de la logique
- 5.1.2. A quoi sert la logique?
- 5.1.3. Composantes et types de raisonnement
- 5.1.4. Composants d'un calcul logique
- 5.1.5. La sémantique
- 5.1.6. Justification de l'existence d'une logique
- 5.1.7. Comment vérifier qu'une logique est adéquate?

**5.2. Calcul de la déduction naturelle à partir des déclarations**

- 5.2.1. Langage formel
- 5.2.2. Mécanisme déductif

**5.3. Formalisation et stratégies de déduction pour la logique propositionnelle**

- 5.3.1. Stratégies de formalisation
- 5.3.2. Raisonnement naturel
- 5.3.3. Lois et règles
- 5.3.4. Déduction axiomatique et déduction naturelle
- 5.3.5. Le calcul de la déduction naturelle
- 5.3.6. Règles primitives du calcul propositionnel

**5.4. Sémantique de la logique propositionnelle**

- 5.4.1. Tables de vérité
- 5.4.2. Équivalence
- 5.4.3. Tautologies et contradictions
- 5.4.4. Validation des phrases propositionnelles
- 5.4.5. Validation au moyen de tables de vérité
- 5.4.6. Validation à l'aide d'arbres sémantiques
- 5.4.7. Validation par réfutation

**5.5. Applications de la logique propositionnelle: circuits logiques**

- 5.5.1. Les portes de base
- 5.5.2. Circuits
- 5.5.3. Modèles mathématiques de circuits
- 5.5.4. Minimisation
- 5.5.5. La deuxième forme canonique et la forme minimale en produit de sommes
- 5.5.6. Autres portes

**5.6. Calcul de la déduction naturelle à partir des déclarations**

- 5.6.1. Langage formel
- 5.6.2. Mécanisme déductif

**5.7. Stratégies de formalisation pour la logique des prédicats**

- 5.7.1. Introduction à la formalisation en logique des prédicats
- 5.7.2. Stratégies de formalisation avec les quantificateurs

**5.8. Stratégies de déduction pour la logique des prédicats**

- 5.8.1. Motif de l'omission
- 5.8.2. Présentation des nouvelles règles
- 5.8.3. La logique des prédicats comme calcul de déduction naturelle

**5.9. Applications de la logique des prédicats: introduction à la programmation logique**

- 5.9.1. Présentation informelle
- 5.9.2. Éléments de Prolog
- 5.9.3. Réévaluation et coupure

**5.10. Théorie des ensembles, logique des prédicats et sa sémantique**

- 5.10.1. Théorie des ensembles intuitionnistes
- 5.10.2. Introduction à la sémantique des prédicats



**Module 6. Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances****6.1. Introduction à l'Intelligence Artificielle et à l'Ingénierie des Connaissances**

- 6.1.1. Brève histoire de l'Intelligence Artificielle
- 6.1.2. L'Intelligence Artificielle aujourd'hui
- 6.1.3. Ingénierie de la connaissance

**6.2. Recherche**

- 6.2.1. Concepts de recherche courants
- 6.2.2. Recherche non informée
- 6.2.3. Recherche informée

**6.3. Satisfaisabilité booléenne, satisfaisabilité des contraintes et planification automatique**

- 6.3.1. Satisfaisabilité booléenne
- 6.3.2. Problèmes de satisfaction des contraintes

- 6.3.3. Planification automatique et PDDL
- 6.3.4. La planification comme recherche heuristique
- 6.3.5. Planification avec le SAT

**6.4. L'Intelligence Artificielle dans les jeux**

- 6.4.1. Théorie des jeux
- 6.4.2. Minimax et Alpha-Beta
- 6.4.3. Simulation: Monte Carlo

**6.5. Apprentissage supervisé et non supervisé**

- 6.5.1. Introduction à l'Apprentissage Automatique
- 6.5.2. Classification
- 6.5.3. Régression
- 6.5.4. Validation des résultats
- 6.5.5. Regroupement (*Clustering*)

**6.6. Réseaux neuronaux**

- 6.6.1. Fondements biologiques
- 6.6.2. Modèle computationnel
- 6.6.3. Réseaux neuronaux supervisés et non supervisés
- 6.6.4. Perceptron simple
- 6.6.5. Perceptron multicouche

**6.7. Algorithmes génétiques**

- 6.7.1. Histoire
- 6.7.2. Base biologique
- 6.7.3. Codification des problèmes
- 6.7.4. Génération de la population initiale
- 6.7.5. Algorithme principal et opérateurs génétiques
- 6.7.6. Évaluation des individus: *Fitness*

**6.8. Thésaurus, vocabulaires, taxonomies**

- 6.8.1. Vocabulaires
- 6.8.2. Taxonomies
- 6.8.3. Thésaurus
- 6.8.4. Ontologies

**6.9. Représentation des connaissances: web sémantique**

- 6.9.1. Web sémantique
- 6.9.2. Spécifications: RDF, RDFS et OWL
- 6.9.3. Inférence/raisonnement
- 6.9.4. *Linked Data*

**6.10. Systèmes experts et DSS**

- 6.10.1. Systèmes experts
- 6.10.2. Systèmes d'aide à la décision

## Module 7. Systèmes intelligents

### 7.1. Théorie des agents

- 7.1.1. Histoire du concept
- 7.1.2. Définition de l'agent
- 7.1.3. Les agents en Intelligence Artificielle
- 7.1.4. Les agents en génie de software

### 7.2. Architectures d'agents

- 7.2.1. Le processus de raisonnement d'un agent
- 7.2.2. Agents réactifs
- 7.2.3. Agents déductifs
- 7.2.4. Agents hybrides
- 7.2.5. Comparaison

### 7.3. Information et connaissance

- 7.3.1. Distinction entre données, informations et connaissances
- 7.3.2. Évaluation de la qualité des données
- 7.3.3. Méthodes de saisie des données
- 7.3.4. Méthodes d'acquisition des données
- 7.3.5. Méthodes d'acquisition des connaissances

### 7.4. Représentation des connaissances

- 7.4.1. L'importance de la représentation des connaissances
- 7.4.2. Définir la représentation de la connaissance à travers ses rôles
- 7.4.3. Caractéristiques de la représentation de connaissance

### 7.5. Ontologies

- 7.5.1. Introduction aux métadonnées
- 7.5.2. Concept philosophique d'ontologie
- 7.5.3. Concept computationnel de l'ontologie
- 7.5.4. Ontologies de domaine et ontologies de niveau supérieur
- 7.5.5. Comment construire une ontologie

### 7.6. Langages ontologiques et logiciels pour la création d'ontologies

- 7.6.1. Triples RDF, Turtle et N3
- 7.6.2. Schéma RDF
- 7.6.3. OWL
- 7.6.4. SPARQL
- 7.6.5. Introduction aux différents outils de création d'ontologies
- 7.6.6. Installation et utilisation du *Protégé*

### 7.7. Le web sémantique

- 7.7.1. L'état actuel et l'avenir du Web sémantique
- 7.7.2. Applications du Web sémantique

### 7.8. Autres modèles de représentation des connaissances

- 7.8.1. Vocabulaires
- 7.8.2. Vue globale
- 7.8.3. Taxonomies
- 7.8.4. Thésaurus
- 7.8.5. Folksonomies
- 7.8.6. Comparaison
- 7.8.7. Cartes mentales

### 7.9. Évaluation et intégration des représentations des connaissances

- 7.9.1. Logique d'ordre zéro
- 7.9.2. Logique du premier ordre
- 7.9.3. Logique descriptive
- 7.9.4. Relation entre les différents types de logique
- 7.9.5. Prolog: programmation basée sur la logique du premier ordre

### 7.10. Raisonneurs sémantiques, systèmes à base de connaissances et systèmes experts

- 7.10.1. Concept de raisonneur
- 7.10.2. Applications d'un raisonneur
- 7.10.3. Systèmes basés sur la connaissance
- 7.10.4. MYCIN, histoire des systèmes experts
- 7.10.5. Éléments et Architecture des Systèmes Experts
- 7.10.6. Création de Systèmes Experts

## Module 8. Apprentissage Automatique et Exploration des Données

**8.1. Introduction à les processus de découverte des connaissances et les concepts de base de l'apprentissage automatique**

- 8.1.1. Concepts clés du processus de découverte de connaissances
- 8.1.2. Perspective historique du processus de découverte de connaissances
- 8.1.3. Étapes du processus de découverte de connaissances

- 8.1.4. Techniques utilisées dans les processus de découverte de connaissances
- 8.1.5. Caractéristiques des bons modèles d'apprentissage automatique
- 8.1.6. Types d'informations sur l'apprentissage automatique
- 8.1.7. Concepts de base de l'apprentissage
- 8.1.8. Concepts de base de l'apprentissage non supervisé

**8.2. Exploration et prétraitement des données**

- 8.2.1. Traitement des données
- 8.2.2. Traitement des données dans le flux d'analyse des données
- 8.2.3. Types de données
- 8.2.4. Transformations de données

- 8.2.5. Affichage et exploration des variables continues
- 8.2.6. Affichage et exploration des variables catégorielles
- 8.2.7. Mesures de corrélation
- 8.2.8. Représentations graphiques les plus courantes
- 8.2.9. Introduction à l'analyse multivariée et à la réduction des dimensions

**8.3. Arbre de décision**

- 8.3.1. Algorithme ID3
- 8.3.2. Algorithme C4.5
- 8.3.3. Surentraînement et taillage
- 8.3.4. Analyse des résultats

**8.4. Évaluation des classificateurs**

- 8.4.1. Matrices de confusion
- 8.4.2. Matrices d'évaluation numérique
- 8.4.3. Statistique de *Kappa*
- 8.4.5. La courbe ROC

**8.5. Règles de classification**

- 8.5.1. Mesures d'évaluation des règles
- 8.5.2. Introduction à la représentation graphique
- 8.5.3. Algorithme de superposition séquentielle

**8.6. Réseaux neuronaux**

- 8.6.1. Concepts de base
- 8.6.2. Réseaux neuronaux simples
- 8.6.3. Algorithme de *Backpropagation*
- 8.6.4. Introduction aux réseaux neuronaux récurrents

**8.7. Méthodes bayésiennes**

- 8.7.1. Concepts de base des probabilités
- 8.7.2. Théorème de Bayes
- 8.7.3. Naive Bayes
- 8.7.4. Introduction aux réseaux bayésiens

**8.8. Modèles de régression et de réponse continue**

- 8.8.1. Régression linéaire simple
- 8.8.2. Régression linéaire multiple
- 8.8.3. Régression logistique
- 8.8.4. Arbres de régression
- 8.8.5. Introduction aux machines à vecteurs de support (SVM)
- 8.8.6. Mesures de qualité de l'ajustement

**8.9. Clustering**

- 8.9.1. Concepts de base
- 8.9.2. Clustering hiérarché
- 8.9.3. Méthodes probabilistes
- 8.9.4. Algorithme EM
- 8.9.5. Méthode *B-Cubed*
- 8.9.6. Méthodes implicites

**8.10. Exploration de textes et traitement du langage naturel (NLP)**

- 8.10.1. Concepts de base
- 8.10.2. Création du corpus
- 8.10.3. Analyse descriptive
- 8.10.4. Introduction à l'analyse des sentiments

## Module 9. Systèmes Multi-agents et Perception Computationnelle

### 9.1. Agents et systèmes multi-agents

- 9.1.1. Concept d'agent
- 9.1.2. Architectures
- 9.1.3. Communication et coordination
- 9.1.4. Langages et outils de programmation
- 9.1.5. Applications d'agents
- 9.1.6. La FIPA

### 9.2. Le standard pour les agents: FIPA

- 9.2.1. Communication entre les acteurs
- 9.2.2. Gestion des acteurs
- 9.2.3. Architecture abstraite
- 9.2.4. Autres spécifications

### 9.3. La plateforme JADE

- 9.3.1. Les agents software selon *JADE*
- 9.3.2. Architecture
- 9.3.3. Installation et mise en œuvre
- 9.3.4. Paquets *JADE*

### 9.4. Programmation de base avec *JADE*

- 9.4.1. La console de gestion
- 9.4.2. Création d'un agent de base

### 9.5. Programmation avancée avec *JADE*

- 9.5.1. Création avancée d'agents
- 9.5.2. Communication entre les agents
- 9.5.3. Découverte d'un agent

### 9.6. Vision artificielle

- 9.6.1. Traitement et analyse des images numériques
- 9.6.2. Analyse d'images et vision par ordinateur
- 9.6.3. Traitement des images et vision humaine
- 9.6.4. Système de capture d'images
- 9.6.5. Formation et perception des images

### 9.7. Analyse des images numériques

- 9.7.1. Les étapes du processus d'analyse d'image
- 9.7.2. Prétraitement
- 9.7.3. Opérations de base
- 9.7.4. Filtrage spatial

### 9.8. Transformation d'images numériques et segmentation d'images

- 9.8.1. Transformations de *Fourier*
- 9.8.2. Filtrage de la fréquence
- 9.8.3. Concepts de base
- 9.8.4. Seuillage
- 9.8.5. Détection des contours

### 9.9. Reconnaissance des formes

- 9.9.1. Extraction d'éléments
- 9.9.2. Algorithmes de classification

### 9.10. Traitement du langage naturel

- 9.10.1. Reconnaissance automatique de la parole
- 9.10.2. Linguistique informatique

**Module 10. Informatique Bio-inspirée****10.1. Introduction à l'informatique bio-inspirée**

10.1.1. Introduction à l'informatique bio-inspirée

**10.2. Algorithmes d'adaptation sociale**

10.2.1. Calcul basé sur des colonies de fourmis bio-inspirées

10.2.2. Variantes des algorithmes de colonies de fourmis

10.2.3. Informatique en nuage de particules

**10.3. Algorithmes génétiques**

10.3.1. Structure générale

10.3.2. Implantations des principaux opérateurs

**10.4. Stratégies d'exploration-exploitation de l'espace pour les algorithmes génétiques**

10.4.1. Algorithme CHC

10.4.2. Problèmes multimodaux

**10.5. Modèles de calcul évolutif (I)**

10.5.1. Stratégies évolutives

10.5.2. Programmation évolutive

10.5.3. Algorithmes basés sur l'évolution différentielle

**10.6. Modèles de calcul évolutif (II)**

10.6.1. Modèles d'évolution basés sur l'estimation des distributions (EDA)

10.6.2. Programmation génétique

**10.7. Programmation évolutive appliquée aux problèmes d'apprentissage**

10.7.1. Apprentissage basé sur des règles

10.7.2. Méthodes évolutionnaires dans les problèmes de sélection d'instances

**10.8. Problèmes multi-objectifs**

10.8.1. Concept de dominance

10.8.2. Application des algorithmes évolutionnaires aux problèmes multi-objectifs

**10.9. Réseaux neuronaux (I)**

10.9.1. Introduction aux réseaux neuronaux

10.9.2. Exemple pratique avec les réseaux neuronaux

**10.10. Réseaux neuronaux (II)**

10.10.1. Cas d'utilisation des réseaux neuronaux dans la recherche médicale

10.10.2. Cas d'utilisation des réseaux neuronaux en économie

10.10.3. Cas d'utilisation des réseaux neuronaux en vision artificielle



*Ce programme vous ouvrira les portes d'un nouveau monde professionnel"*

07

# 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.



08

# Profil de nos étudiants

Le Executive Mastère en Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances est un programme destiné aux professionnels qui souhaitent améliorer leurs compétences grâce à un enseignement de qualité. Les étudiants qui souhaitent élargir leurs connaissances dans un autre domaine lié aux affaires, comme l'Intelligence Artificielle ou l'Ingénierie des Connaissances. Un programme destiné aux professionnels expérimentés, et qui croient en la spécialisation de haut niveau comme méthode d'amélioration personnelle et professionnelle.







“

*Les étudiants de TECH Université Technologique sont des professionnels dotés d'une grande expérience et qui vise un développement professionnel”*

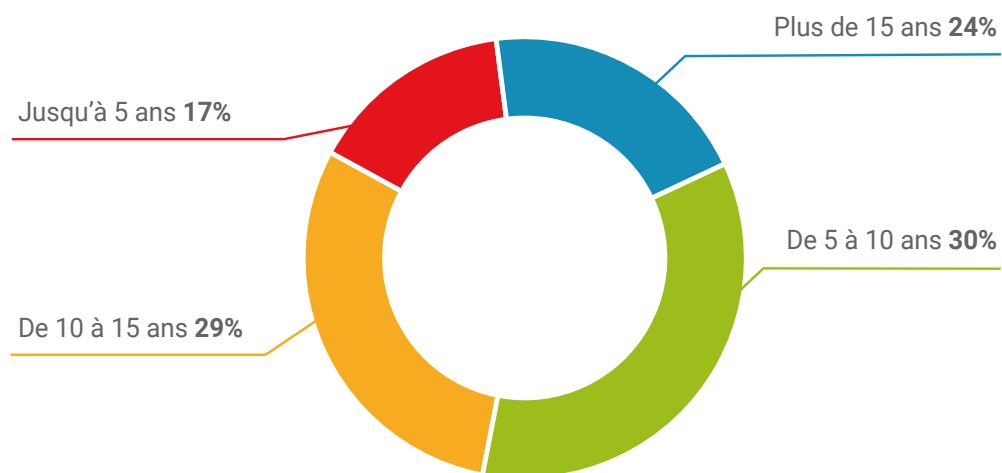
## Moyenne d'âge

---

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

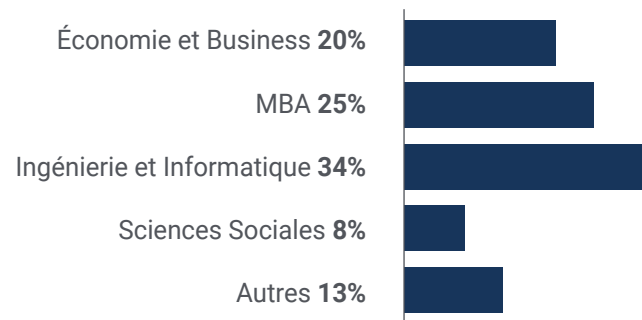
## Années d'expérience

---



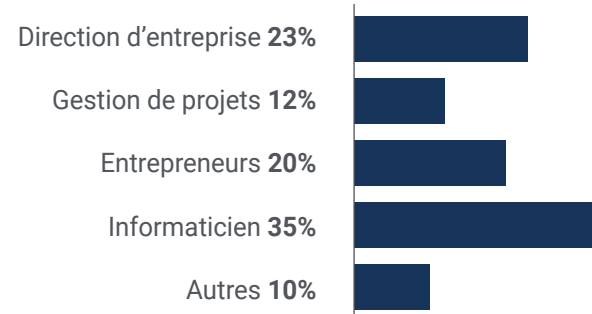
## Formation

---

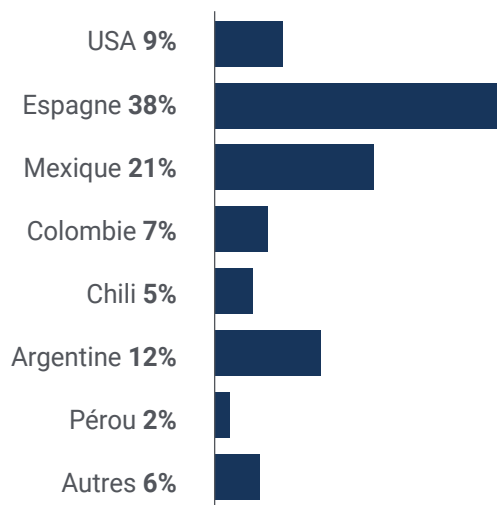


## Profil académique

---



## Distribution géographique



## Francisco Jiménez

Directeur d'une société multinationale

*"De nos jours, toute entreprise, qu'elle soit grande ou moyenne, traite un énorme volume d'informations et de données pertinentes qui nécessitent un processus d'automatisation pour leur gestion et leur contrôle. J'envisageais depuis quelque temps d'approfondir mes connaissances en matière d'Intelligence Artificielle, dans le but d'améliorer les procédures et d'intégrer les nouveaux développements du secteur dans mon entreprise. Ce programme a sans aucun doute été un grand succès, car j'ai pu augmenter la productivité du personnel"*

09

# Impact sur votre carrière

Ce Executive Mastère en Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances vise à offrir, en plus d'une qualification rigoureuse des professionnels de l'entreprise, toutes les connaissances utiles pour contrôler ces processus techniques dans ce domaine en entreprise. C'est pourquoi une spécialisation plus poussée dans ce domaine est essentielle, tant pour le niveau personnel et professionnel des étudiants que pour les entreprises dans lesquelles ils travaillent.



“

*TECH met toutes ses ressources académiques à la disposition de ses étudiants afin qu'ils acquièrent les compétences nécessaires qui les mèneront au succès”*



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

Avec ce programme, l'étudiant progressera drastiquement dans sa profession, avec un programme qui incite l'étudiant à s'investir dans différents domaines, tels que l'économique, le professionnel et le personnel.

Cependant, l'objectif est de s'améliorer dans sa vie professionnelle et, pour cela, il faut se battre.

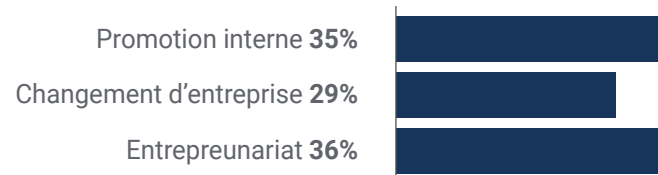
*Grâce à ce programme, vous recevrez un grand nombre d'offres d'emploi avec lesquelles vous pourrez commencer votre évolution professionnelle.*

*La meilleure façon de réaliser un changement professionnel est d'augmenter votre formation. Alors ne doutez pas, étudiez à TECH.*

### Le moment du changement



### Type de changement



## Amélioration du salaire

---

La réalisation de ce programme se traduit par une augmentation de salaire de plus de **25,22%** pour nos étudiants





10

# Avantages pour votre entreprise

Le Executive Mastère en Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances contribue à développer le talent de l'organisation à son maximum de potentiel grâce à une spécialisation de leaders de haut niveau. Ainsi, les professionnels pourront apporter une qualité supplémentaire à leur entreprise en disposant des compétences nécessaires pour contrôler les processus concernant l'Intelligence Artificielle. Un programme qui s'adapte aux étudiants et qui offre les outils nécessaires, qui pourront ensuite être appliqués dans la pratique quotidienne, en obtenant de grands bénéfices pour votre entreprise.





“

*Un programme indispensable pour les professionnels qui veulent surveiller et gérer les problèmes potentiels liés à l'Intelligence Artificielle”*

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

01

### Accroître les talents et le capital intellectuel

Vous apporterez à l'entreprise de nouveaux concepts, stratégies et perspectives susceptibles d'entraîner des changements significatifs dans l'organisation.

---

02

### Retenir les dirigeants à grand 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 capable de prendre des décisions en période d'incertitude et de crise, aidant ainsi l'organisation à surmonter les obstacles.

---

04

### Augmenter les possibilités d'expansion internationale

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

05

### **Développer vos propres projets**

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

---

06

### **Augmenter la compétitivité**

Ce programme permettra aux étudiants d'acquérir les compétences nécessaires pour relever de nouveaux défis et faire progresser l'organisation.



# 11 Diplôme

Le Executive Mastère en Intelligence Artificielle et Génie des Connaissances vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Executive Mastère délivré par TECH Université Technologique.



“

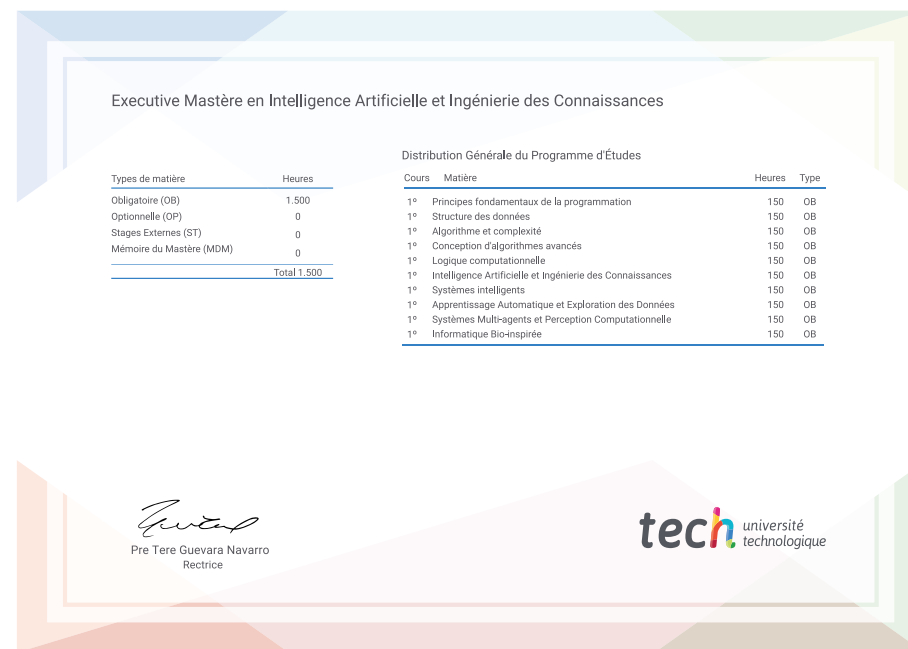
*Finalisez cette formation avec succès et recevez votre diplôme universitaire sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”*

Cet **Executive Mastère en Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances** 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 d'**Executive Mastère** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Executive Mastère en Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances**  
N.º d'heures officielles: **1.500 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.





## Executive Mastère Intelligence Artificielle et Ingénierie des Connaissances

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

# Executive Mastère

Intelligence Artificielle et  
Ingénierie des Connaissances

