

# Certificat Avancé

Application des Techniques  
d'Intelligence Artificielle dans le  
Cycle de Vie des Projets Logiciels





## Certificat Avancé

### Application des Techniques d'Intelligence Artificielle dans le Cycle de Vie des Projets Logiciels

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

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/informatique/diplome-universite/diplome-universite-application-techniques-intelligence-artificielle-cycle-vie-projets-logiciels](http://www.techtute.com/fr/informatique/diplome-universite/diplome-universite-application-techniques-intelligence-artificielle-cycle-vie-projets-logiciels)

# Sommaire

01

Présentation

---

Page 4

02

Objectifs

---

Page 8

03

Direction de la formation

---

Page 12

04

Structure et contenu

---

Page 16

05

Méthodologie

---

Page 22

06

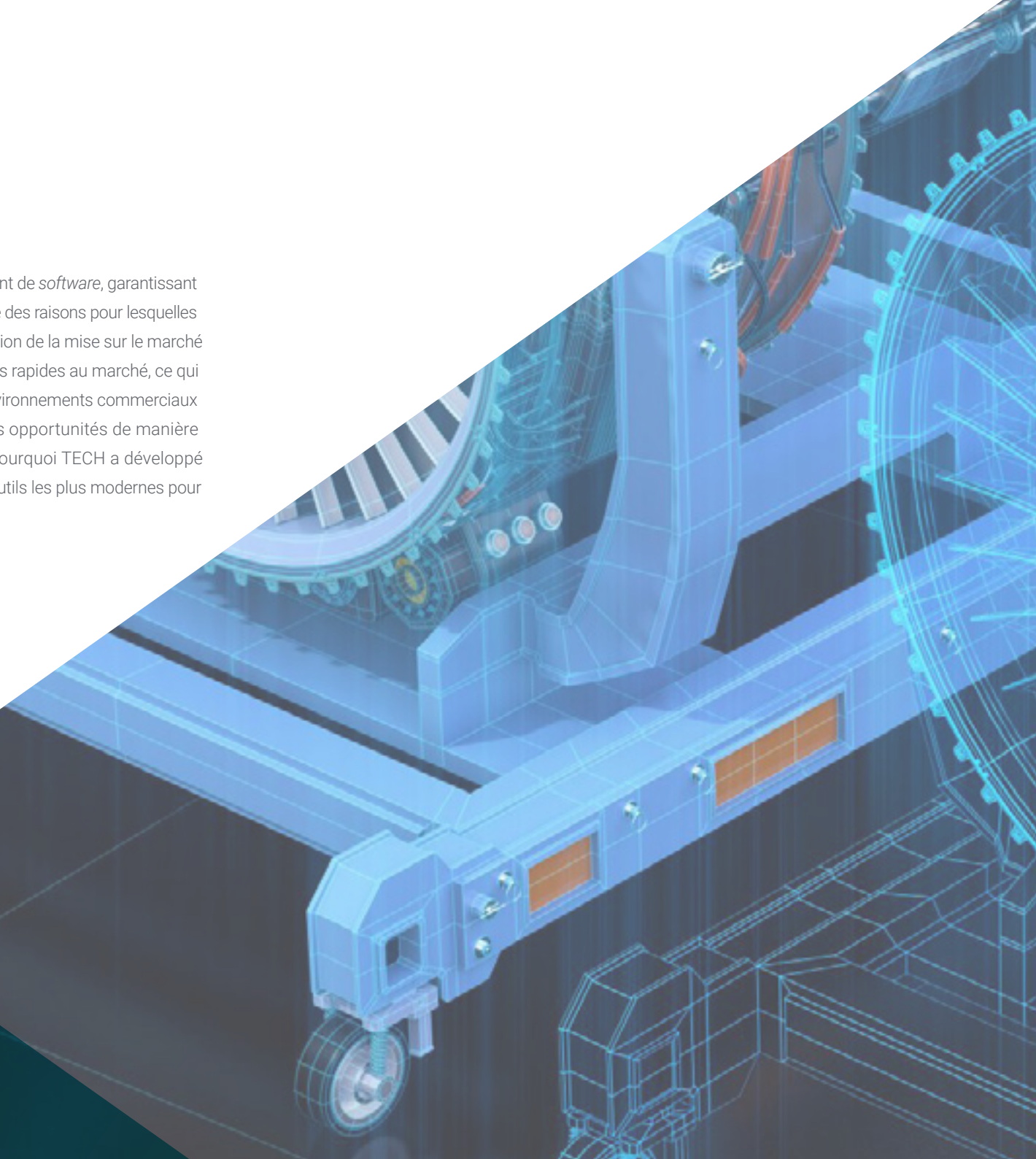
Diplôme

---

Page 30

# 01 Présentation

L'Intelligence Artificielle (IA) améliore la productivité dans le développement de *software*, garantissant que les projets sont exécutés efficacement et livrés immédiatement. L'une des raisons pour lesquelles il est important d'optimiser les performances des logiciels est l'accélération de la mise sur le marché pour les entreprises. L'Apprentissage Automatique apporte des solutions rapides au marché, ce qui fait la différence pour les institutions: la rapidité est cruciale dans les environnements commerciaux hautement compétitifs. Cela permet aux professionnels de saisir les opportunités de manière agile, ce qui peut conduire à une augmentation des revenus. C'est pourquoi TECH a développé un diplôme universitaire révolutionnaire 100 % en ligne qui fournira les outils les plus modernes pour le développement de *softwares* d'IA.



“

*Gérez la Pair Programming avec GitHub Copilot à travers 150 heures du meilleur enseignement numérique”*

Les Tests d'Interface de Programmation d'Application (API *Testing*) sont une partie essentielle de l'assurance de la qualité des *software*. Grâce à ces procédures, les professionnels vérifient que les programmes fonctionnent comme prévu, ce qui contribue à la qualité globale de l'application. En outre, comme ils ne nécessitent pas d'interactions manuelles, la couverture est plus rapide et permet aux experts d'économiser du temps et des ressources. Ces outils peuvent même être utilisés avant que les interfaces utilisateurs ne soient développées, de sorte que les informaticiens peuvent détecter les problèmes et les corriger dès le début du processus de développement.

C'est dans cette optique que TECH lance un programme innovant qui approfondira le Cycle de Vie du *Testing* à l'aide de systèmes propres d'IA. L'itinéraire académique abordera les stratégies orientées vers la planification des tests manuels et automatisés, en considérant que leur évaluation peut nécessiter des ajustements continus en fonction du développement des projets. En même temps, le syllabus fournira aux étudiants une vision holistique de l'implémentation d'algorithmes spécifiques pour traiter les problèmes et ainsi enrichir les produits. Le contenu didactique encouragera également l'interopérabilité entre différentes langues grâce à la traduction automatique, ainsi que l'automatisation des tâches routinières à l'aide d'outils d'Intelligence Informatique.

En bref, ce programme universitaire de 6 mois fournira aux étudiants une base théorique et pratique solide, leur permettant de l'appliquer dans des situations réelles, grâce à la direction et au soutien d'un corps enseignant distingué, composé d'experts ayant une vaste expérience professionnelle. Ainsi, TECH met à la disposition de l'étudiant la méthodologie exclusive du *Relearning*, une méthodologie pédagogique innovante basée sur la répétition des concepts essentiels, garantissant ainsi une assimilation efficace des connaissances acquises. La seule condition d'accès au Campus Virtuel est que les étudiants disposent d'un appareil avec un accès à Internet à portée de main, et peuvent utiliser leur propre téléphone portable.

Ce **Certificat Avancé en Application des Techniques d'Intelligence Artificielle dans le Cycle de Vie des Projets Logiciels** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Intelligence Artificielle dans la Programmation
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques de l'ouvrage fournissent des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ♦ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Vous améliorerez la couverture des tests en identifiant les zones critiques à l'aide de l'Intelligence Artificielle”*

“

*Vous appliquerez les stratégies les plus avancées pour la détection automatique des changements et des problèmes de performance dans les applications web”*

Le programme comprend dans son corps enseignant des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Vous mettrez en œuvre la Clean Architecture dans votre logiciel et améliorerez la communication entre les différentes équipes.*

*Grâce au système Relearning de TECH, vous réduirez les longues heures d'étude et de mémorisation.*



# 02

## Objectifs

En 540 heures seulement, les diplômés maîtriseront la configuration des environnements *softwares* pour en tirer le meilleur parti grâce à l'IA. Ils mettront également en œuvre des extensions d'Apprentissage Automatique pour Visual Studio Code, améliorant ainsi la productivité des programmes informatiques. Les experts mettront également en œuvre des techniques spécifiques utilisant ChatGPT, aacqueront également des compétences pour concevoir des plans de test robustes, couvrant différents types de *Testing* et garantissant la qualité du *software* En outre, ils appliqueront des pratiques de développement sécurisées en utilisant des stratégies visant à protéger les données sensibles ou à prévenir les cyber-attaques.





“

*Grâce aux méthodes d'étude les mieux notées dans l'enseignement en ligne, ce programme vous permettra de faire des progrès imparables dans votre croissance professionnelle”*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Développer des compétences pour mettre en place et gérer des environnements de développement efficaces, garantissant une base solide pour la mise en œuvre de projets d'IA
- ♦ Acquérir des compétences dans la planification, l'exécution et l'automatisation des tests de qualité, en intégrant des outils d'IA pour la détection et la correction des *bugs*
- ♦ Comprendre et appliquer les principes de performance, d'évolutivité et de maintenabilité dans la conception de systèmes informatiques à grande échelle
- ♦ Se familiariser avec les principaux modèles de conception et les appliquer efficacement à l'architecture logicielle



*Vous profiterez d'une bibliothèque riche en ressources multimédias sous différents formats audiovisuels, tels que des résumés interactifs ou des infographies”*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Amélioration de la productivité du développement logiciel grâce à l'Intelligence Artificielle

- ◆ Plonger dans la mise en œuvre d'extensions d'IA indispensables dans Visual Studio Code afin d'améliorer la productivité et de faciliter le développement de *software*
- ◆ Acquérir une solide compréhension des concepts de base de l'IA et de leur application dans le développement de *software*, y compris les algorithmes d'apprentissage automatique, le traitement du langage naturel, les réseaux neuronaux, etc
- ◆ Maîtriser la mise en place d'environnements de développement optimisés, en s'assurant que les étudiants peuvent créer des environnements propices aux projets d'IA
- ◆ Appliquer des techniques spécifiques utilisant ChatGPT pour l'identification et la correction automatiques des améliorations possibles du code, encourageant des pratiques de programmation plus efficaces
- ◆ Promouvoir la collaboration entre différents professionnels de la programmation (des programmeurs aux ingénieurs de données en passant par les concepteurs de l'expérience utilisateur) afin de développer des solutions de *software* d'IA efficaces et éthiques

### Module 2. Architecture logicielle pour l'AQ Testing

- ◆ Développer des compétences pour concevoir des plans de test robustes, couvrant différents types de *testing* et garantissant la qualité du *software*
- ◆ Reconnaître et analyser les différents types de cadres de *software*, tels que les cadres monolithiques, microservices ou orientés services
- ◆ Acquérir une vue d'ensemble des principes et des techniques de conception de systèmes informatiques évolutifs et capables de traiter de grands volumes de données

- ◆ Appliquer des compétences avancées dans la mise en œuvre de structures de données alimentées par l'IA afin d'optimiser les performances et l'efficacité du *software*
- ◆ Développer des pratiques de développement sécurisées, en mettant l'accent sur la prévention des vulnérabilités afin de garantir la sécurité du *software* au niveau de l'architecture

### Module 3. Intelligence Artificielle pour l'AQ Testing

- ◆ Maîtriser les principes et les techniques de conception de systèmes informatiques évolutifs et capables de traiter de grands volumes de données
- ◆ Appliquer des compétences avancées dans la mise en œuvre de structures de données alimentées par l'IA afin d'optimiser les performances et l'efficacité du *software*
- ◆ Comprendre et appliquer des pratiques de développement sécurisées, en mettant l'accent sur la prévention des vulnérabilités afin de garantir la sécurité du *software* au niveau de l'architecture
- ◆ Générer des tests automatisés, en particulier dans les environnements web et mobiles, en intégrant des outils d'IA pour améliorer l'efficacité du processus
- ◆ Utiliser des outils d'assurance qualité avancés alimentés par l'IA pour une détection plus efficace des bugs et une amélioration continue du *software*

# 03

## Direction de la formation

TECH a pour objectif d'offrir aux diplômés les contenus les meilleurs et les plus récents. À cette fin, elle dote chacun de ses diplômés universitaires des outils didactiques les plus innovants, en développant avec succès le processus dans chacun de ses programmes. Ainsi, le diplômé aura accès à un matériel spécifiquement conçu par un corps enseignant spécialisé dans l'Application des techniques d'IA au Cycle de Vie des Projets *Software*. Leur solide expérience et leurs connaissances approfondies mèneront sans aucun doute le diplômé au sommet de sa carrière professionnelle.





“

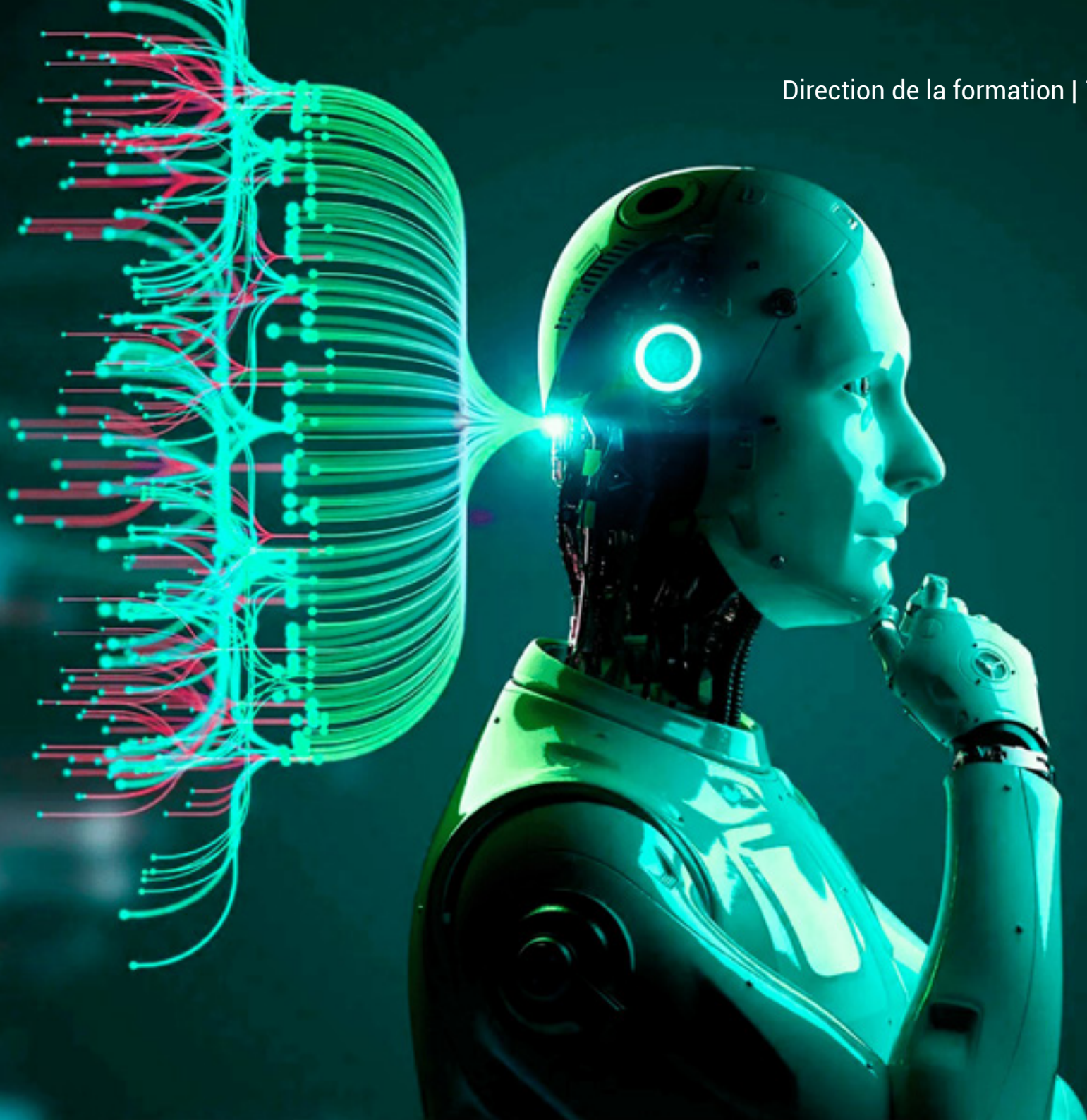
*Un corps enseignant expérimenté vous guidera tout au long du processus d'apprentissage et résoudra tous les doutes qui pourraient survenir"*

## Direction



### Dr Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO et CTO de Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO chez Korporate Technologies
- ♦ CTO de AI Shepherds GmbH
- ♦ Consultant et Conseiller Stratégique auprès d'Alliance Medical
- ♦ Directeur de la Conception et du Développement chez DocPath
- ♦ Doctorat en Ingénierie Informatique de l'Université de Castille-La Manche
- ♦ Doctorat en Économie, Commerce et Finances de l'Université Camilo José Cela
- ♦ Doctorat en Psychologie de l'Université de Castille -La Manche
- ♦ Master en Executive MBA de l'Université Isabel I
- ♦ Master en Gestion Commerciale et Marketing de l'Université Isabel I
- ♦ Master en Big Data par Formation Hadoop
- ♦ Master en Technologies Avancées de l'Information de l' Université de Castille La Manche
- ♦ Membre de: Groupe de Recherche SMILE



# 04

## Structure et contenu

Ce Certificat Avancé fournira aux étudiants une approche complète de la mise en œuvre des techniques d'IA dans les projets *softwares*. L'itinéraire couvrira la configuration de l'environnement de développement jusqu'à la gestion du référentiel. En outre, le programme mettra en évidence l'intégration d'éléments dans Visual Studio Code et l'optimisation du code avec ChatGPT. Le matériel sera approfondi dans l'architecture des programmes, fournissant à la fois les outils et les méthodologies pour le contrôle continu des performances. La formation guidera les experts à travers le Cycle de Vie du *Testing*, de la création des *test cases* à la détection des *bugs*.







“

*Un programme complet qui incorpore toutes les connaissances dont vous avez besoin pour faire un pas vers la plus haute qualité informatique"*

## Module 1. Amélioration de la productivité du Développement de software grâce à l'IA

- 1.1. Préparer l'environnement de développement approprié
  - 1.1.1. Sélection des outils essentiels au développement de l'IA
  - 1.1.2. Configuration des outils choisis
  - 1.1.3. Mise en place de pipelines CI/CD adaptés aux projets d'IA
  - 1.1.4. Gestion efficace des dépendances et des versions dans les environnements de développement
- 1.2. Extensions indispensables à Visual Studio Code pour l'IA
  - 1.2.1. Explorer et sélectionner les extensions AI pour Visual Studio Code
  - 1.2.2. Intégrer des outils d'analyse statique et dynamique dans l'IDE
  - 1.2.3. Automatisation des tâches répétitives avec des extensions spécifiques
  - 1.2.4. Personnalisation de l'environnement de développement pour améliorer l'efficacité
- 1.3. Conception No-code des Interfaces Utilisateur avec des Éléments d'IA
  - 1.3.1. Principes de conception *No-code* et leur application dans les interfaces utilisateurs
  - 1.3.2. Incorporation d'éléments d'IA dans la conception d'interfaces visuelles
  - 1.3.3. Outils et plateformes pour la création *No-code* d'interfaces intelligentes
  - 1.3.4. Évaluation et amélioration continue des interfaces *No-code* avec l'AI
- 1.4. Optimisation du code à l'aide de ChatGPT
  - 1.4.1. Identification du code dupliqué
  - 1.4.2. Refactoriser
  - 1.4.3. Créer un code lisible
  - 1.4.4. Comprendre ce que fait le code
  - 1.4.5. Améliorer la désignation des variables et des fonctions
  - 1.4.6. Création automatique de la documentation
- 1.5. Gestion du référentiel AI à l'aide de ChagGPT
  - 1.5.1. Automatisation des processus de contrôle de version avec des techniques d'IA
  - 1.5.2. Détection et résolution automatique des conflits dans les environnements collaboratifs
  - 1.5.3. Analyse prédictive des changements et des tendances dans les référentiels de code
  - 1.5.4. Amélioration de l'organisation et de la catégorisation des référentiels grâce à l'IA



- 1.6. Intégration de l'IA dans la gestion des bases de données avec AskYourDatabase
  - 1.6.1. Optimisation des requêtes et des performances à l'aide de techniques d'IA
  - 1.6.2. Analyse prédictive des schémas d'accès aux bases de données
  - 1.6.3. Mise en œuvre de systèmes de recommandation pour optimiser la structure des bases de données
  - 1.6.4. Surveillance et détection proactives des problèmes potentiels liés aux bases de données
- 1.7. Recherche de défauts et création de tests unitaires avec l'IA à l'aide de ChatGPT
  - 1.7.1. Génération automatique de cas de test à l'aide de techniques d'IA
  - 1.7.2. Détection précoce des vulnérabilités et des bogues à l'aide de l'analyse statique et de l'IA
  - 1.7.3. Améliorer la couverture des tests en identifiant les zones critiques par l'IA
- 1.8. *Pair Programming* avec GitHub Copilot
  - 1.8.1. Intégration et utilisation efficace de GitHub Copilot dans les sessions de *Pair Programming*
  - 1.8.2. Intégration Amélioration de la communication et de la collaboration entre les développeurs avec GitHub Copilot
  - 1.8.3. Intégration Stratégies pour tirer le meilleur parti des conseils de code générés par GitHub Copilot
  - 1.8.4. Intégration des Études de cas et meilleures pratiques dans la *Pair Programming* assistée par l'IA
- 1.9. Traduction automatique entre langages de programmation à l'aide de ChatGPT
  - 1.9.1. Outils et services de traduction automatique spécifiques aux langages de programmation
  - 1.9.2. Adapter les algorithmes de traduction automatique aux contextes de développement
  - 1.9.3. Améliorer l'interopérabilité entre différentes langues grâce à la traduction automatique
  - 1.9.4. Évaluer et atténuer les défis et les limites potentiels de la traduction automatique
- 1.10. Outils d'IA recommandés pour améliorer la productivité
  - 1.10.1. Analyse comparative des outils d'IA pour le développement de software
  - 1.10.2. Intégration des outils d'IA dans les flux de travail
  - 1.10.3. Automatisation des tâches de routine à l'aide d'outils d'IA
  - 1.10.4. Évaluer et sélectionner les outils en fonction du contexte et des exigences du projet

## Module 2. Architecture du *software* avec l'IA

- 2.1. Optimisation et gestion des performances des outils d'IA à l'aide de ChatGPT
  - 2.1.1. Analyse des performances et profilage des outils d'IA
  - 2.1.2. Stratégies d'optimisation des algorithmes et modèles d'IA
  - 2.1.3. Mise en œuvre de techniques de *caching* et de parallélisation pour améliorer les performances
  - 2.1.4. Outils et méthodologies pour le contrôle continu des performances en temps réel
- 2.2. Évolutivité des applications d'IA à l'aide de ChatGPT
  - 2.2.1. Conception d'architectures évolutives pour les applications d'IA
  - 2.2.2. Mise en œuvre de techniques de partitionnement et de répartition de la charge
  - 2.2.3. Gestion des flux de travail et des charges de travail dans les systèmes évolutifs
  - 2.2.4. Stratégies d'expansion horizontale et verticale dans des environnements à demande variable
- 2.3. Maintenabilité des applications d'IA à l'aide de ChatGPT
  - 2.3.1. Principes de conception pour faciliter la maintenabilité dans les projets d'IA
  - 2.3.2. Stratégies de documentation spécifiques aux modèles et algorithmes d'IA
  - 2.3.3. Mise en œuvre de tests unitaires et d'intégration pour faciliter la maintenance
  - 2.3.4. Méthodes de refonte et d'amélioration continue des systèmes comportant des composants d'IA
- 2.4. Conception de systèmes à grande échelle
  - 2.4.1. Principes architecturaux pour la conception de systèmes à grande échelle
  - 2.4.2. Décomposition des systèmes complexes en microservices
  - 2.4.3. Mise en œuvre de modèles de conception spécifiques pour les systèmes distribués
  - 2.4.4. Stratégies de gestion de la complexité dans les architectures à grande échelle avec des composants d'IA
- 2.5. Entreposage de données à grande échelle pour les outils d'IA
  - 2.5.1. Sélection de technologies de stockage de données évolutives
  - 2.5.2. Conception de schémas de base de données pour un traitement efficace de grands volumes de données
  - 2.5.3. Stratégies de partitionnement et de réplication dans les environnements de stockage de données de masse
  - 2.5.4. Mise en œuvre de systèmes de gestion des données pour garantir l'intégrité et la disponibilité dans les projets d'IA

- 2.6. Structures de données IA utilisant ChatGPT
  - 2.6.1. Adaptation de structures de données classiques pour une utilisation dans des algorithmes d'IA
  - 2.6.2. Conception et optimisation de structures de données spécifiques avec ChatGPT
  - 2.6.3. Intégration de structures de données efficaces dans des systèmes à forte intensité de données
  - 2.6.4. Stratégies de manipulation et de stockage de données en temps réel dans les structures de données de l'IA
- 2.7. Programmation d'algorithmes pour les produits d'IA
  - 2.7.1. Développement et mise en œuvre d'algorithmes spécifiques pour les applications de l'IA
  - 2.7.2. Stratégies de sélection des algorithmes en fonction du type de problème et des exigences du produit
  - 2.7.3. Adaptation d'algorithmes classiques en vue de leur intégration dans des systèmes d'IA
  - 2.7.4. Évaluation et comparaison des performances de différents algorithmes dans des contextes de développement de l'IA
- 2.8. Modèles de conception pour le développement de l'IA
  - 2.8.1. Identification et application de modèles de conception communs dans les projets comportant des composants d'IA
  - 2.8.2. Développement de modèles spécifiques pour l'intégration de modèles et d'algorithmes dans des systèmes existants
  - 2.8.3. Stratégies de mise en œuvre des modèles pour améliorer la réutilisation et la maintenabilité dans les projets d'IA
  - 2.8.4. Études de cas et meilleures pratiques dans l'application des modèles de conception dans les architectures d'IA
- 2.9. Mise en œuvre d'une architecture propre à l'aide de ChatGPT
  - 2.9.1. Principes et concepts fondamentaux de *Clean Architecture*
  - 2.9.2. Adaptation de *Clean Architecture* aux projets comportant des composants d'IA
  - 2.9.3. Mise en œuvre des couches et des dépendances dans les systèmes d'architecture propre
  - 2.9.4. Avantages et défis de la mise en œuvre de *Clean Architecture* dans le développement de logiciels d'IA

- 2.10. Développement de software sécurisé dans les applications web avec DeepCode
  - 2.10.1. Principes de sécurité dans le développement de software avec des composants d'IA
  - 2.10.2. Identifier et atténuer les vulnérabilités potentielles des modèles et algorithmes d'IA
  - 2.10.3. Mise en œuvre de pratiques de développement sécurisées dans les applications web dotées de fonctionnalités d'Intelligence Artificielle
  - 2.10.4. Stratégies de protection des données sensibles et de prévention des attaques dans les projets d'IA

### Module 3. L'IA pour les AQ Testing

- 3.1. Cycle de Vie du Testing
  - 3.1.1. Description et compréhension du cycle de vie du *testing* dans le développement de software
  - 3.1.2. Phases du cycle de vie du *testing* et leur importance dans l'assurance qualité
  - 3.1.3. Intégration de l'intelligence artificielle à différents stades du cycle de vie des *testing*
  - 3.1.4. Stratégies d'amélioration continue du cycle de vie des *testing* à l'aide de l'IA
- 3.2. Test Cases et Détection de Bugs avec l'aide de ChatGPT
  - 3.2.1. Conception et rédaction efficaces des cas de test dans le contexte des AQ Testing
  - 3.2.2. Identifier les bugs et les erreurs pendant l'exécution des cas de test
  - 3.2.3. Application de techniques de détection précoce des bugs par l'analyse statique
  - 3.2.4. Utilisation d'outils d'intelligence artificielle pour l'identification automatique des bugs dans les test cases
- 3.3. Types de *Testing*
  - 3.3.1. Exploration des différents types de *testing* dans le domaine de l'AQ
  - 3.3.2. Tests unitaires, d'intégration, fonctionnels et d'acceptation: caractéristiques et applications
  - 3.3.3. Stratégies pour la sélection et la combinaison appropriée des types de testing dans les projets ChatGPT
  - 3.3.4. Adaptation des types de testing conventionnels aux projets ChatGPT

- 3.4. Création d'un Plan de Test à l'aide de ChatGPT
  - 3.4.1. Concevoir et structurer un plan de test complet
  - 3.4.2. Identifier les exigences et les scénarios de test dans les projets d'IA
  - 3.4.3. Stratégies de planification des tests manuels et automatisés
  - 3.4.4. Évaluation et ajustement continu du plan de tests en fonction de l'évolution du projet
- 3.5. Détection et Signalement des *Bugs* de l'IA
  - 3.5.1. Mise en œuvre de techniques de détection automatique des bugs à l'aide d'algorithmes d'apprentissage automatique
  - 3.5.2. Utilisation de ChatGPT pour analyser dynamiquement le code à la recherche de bugs potentiels
  - 3.5.3. Stratégies pour la génération automatique de rapports détaillés sur les bugs détectés à l'aide de ChatGPT
  - 3.5.4. Collaboration efficace entre les équipes de développement et d'assurance qualité dans la gestion des bugs identifiés par l'IA
- 3.6. Créer des Tests Automatisés avec l'IA
  - 3.6.1. Développer des scripts de tests automatisés pour les projets utilisant ChatGPT
  - 3.6.2. Intégration d'outils d'automatisation des tests basés sur l'IA
  - 3.6.3. Utilisation de ChatGPT pour la génération dynamique de cas de test automatisés
  - 3.6.4. Stratégies pour une exécution et une maintenance efficaces des tests automatisés dans les projets d'IA
- 3.7. *API Testing*
  - 3.7.1. Concepts fondamentaux des API testing et leur importance dans l'AQ
  - 3.7.2. Développement de tests pour la vérification des API dans des environnements utilisant ChatGPT
  - 3.7.3. Stratégies de validation des données et des résultats dans les tests d'API avec ChatGPT
  - 3.7.4. Utilisation d'outils spécifiques pour les *testing* d'API dans les projets d'intelligence artificielle
- 3.8. Outils d'IA pour les *Web Testing*
  - 3.8.1. Explorer les outils d'intelligence artificielle pour l'automatisation des tests dans les environnements web
  - 3.8.2. Intégration des technologies de reconnaissance d'éléments et d'analyse visuelle dans les web testing
  - 3.8.3. Stratégies de détection automatique des changements et des problèmes de performance dans les applications web à l'aide de ChatGPT
  - 3.8.4. Évaluation d'outils spécifiques pour améliorer l'efficacité des web testing avec l'IA
- 3.9. *Mobile Testing* à l'aide de l'IA
  - 3.9.1. Développement de stratégies de *testing* pour les applications mobiles avec des composants d'intelligence artificielle
  - 3.9.2. Intégration d'outils de *testing* spécifiques pour les plateformes mobiles basées sur l'IA
  - 3.9.3. Utilisation de ChatGPT pour détecter les problèmes de performance dans les applications mobiles
  - 3.9.4. Stratégies de validation d'interfaces et de fonctions spécifiques d'applications mobiles à l'aide de l'IA
- 3.10. Outils d'AQ utilisant l'IA
  - 3.10.1. Exploration des outils et plateformes d'Assurance Qualité intégrant des capacités d'Intelligence Artificielle (IA)
  - 3.10.2. Évaluation d'outils pour une gestion et une exécution efficaces des tests dans les projets d'IA
  - 3.10.3. Utilisation de ChatGPT pour la génération et l'optimisation des cas de test
  - 3.10.4. Stratégies pour la sélection et l'adoption efficace d'outils d'AQ dotés de capacités d'IA



*TECH vous offre un diplôme universitaire de qualité et flexible, accédant confortablement depuis votre ordinateur (téléphones ou votre tablette!)"*

# 05 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 Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”*

## Étude de Cas pour mettre en contexte 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”*



*Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.*





*L'étudiant apprendra, par des activités collaboratives et des cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.*

## Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, 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 professionnelle la plus actuelle.

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

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures écoles d'informatique 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.

*En 2019, nous avons obtenu les meilleurs résultats d'apprentissage de toutes les universités en ligne du monde.*

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 université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. 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). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné 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 formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

À partir des 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 des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



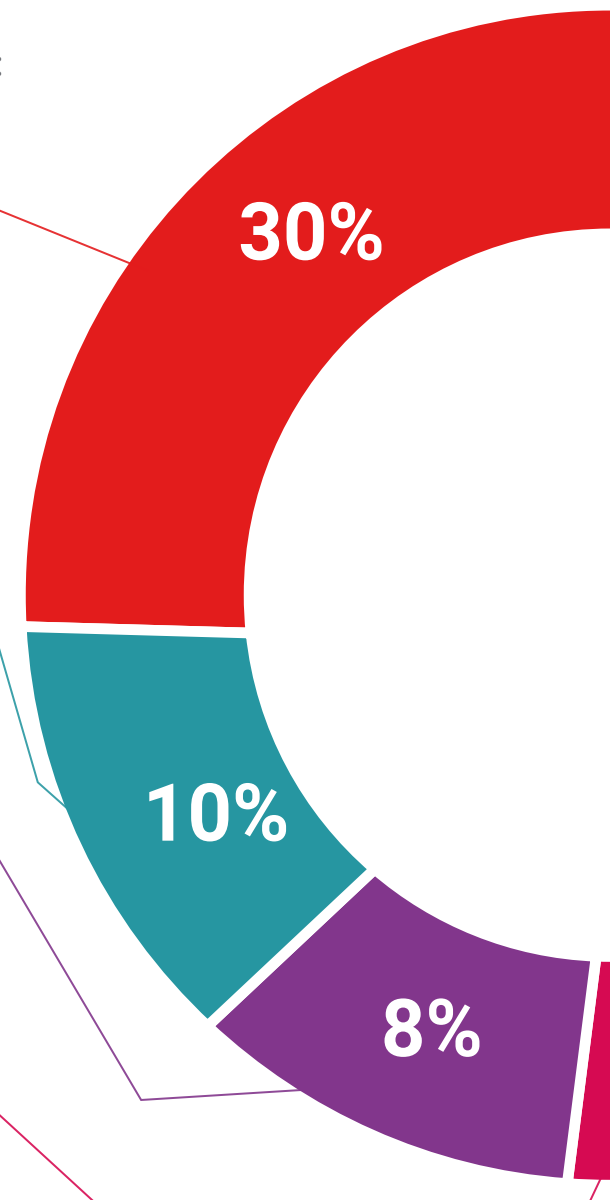
#### Pratiques en compétences et aptitudes

Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle 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 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 périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



# 06 Diplôme

Le Certificat Avancé en Application des Techniques d'Intelligence Artificielle dans le Cycle de Vie des Projets Logiciels garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à passer par des procédures fastidieuses"*

Ce **Certificat Avancé en Application des Techniques d'Intelligence Artificielle dans le Cycle de Vie des Projets Logiciels** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* avec accusé de réception son diplôme de **Certificat Avancé** délivrée par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat Avancé, 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 Application des Techniques d'Intelligence Artificielle dans le Cycle de Vie des Projets Logiciels**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 mois**



\*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.



future  
santé confiance personnes  
éducation information tuteurs  
garantie accréditation enseignement  
institutions technologie apprentissage  
communauté engagement  
service personnalisé innovation  
connaissance présent  
en ligne formation  
développement institutions  
classe virtuelle langage

**tech** université  
technologique

## Certificat Avancé

Application des Techniques  
d'Intelligence Artificielle dans le  
Cycle de Vie des Projets Logiciels

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

# Certificat Avancé

Application des Techniques  
d'Intelligence Artificielle dans le  
Cycle de Vie des Projets Logiciels