

# Certificat Avancé

Défense Proactive et Analyse  
Criminalistique Numérique avec  
l'Intelligence Artificielle



## Certificat Avancé Défense Proactive et Analyse Criminalistique Numérique avec l'Intelligence Artificielle

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 mois
- » Diplôme : TECH Global University
- » Accréditation : 18 ECTS
- » Horaire : à votre rythme
- » Examens : en ligne

Accès au site web : [www.techtute.com/fr/intelligence-artificielle/diplome-universite/diplome-défense-proactive-analyse-criminalistique-numerique-intelligence-artificielle](http://www.techtute.com/fr/intelligence-artificielle/diplome-universite/diplome-défense-proactive-analyse-criminalistique-numerique-intelligence-artificielle)

# Sommaire

01

Présentation du programme

---

Page 4

02

Pourquoi étudier à TECH ?

---

Page 8

03

Programme d'études

---

Page 12

04

Objectifs pédagogiques

---

Page 18

05

Opportunités de carrière

---

Page 22

06

Méthodologie d'étude

---

Page 26

07

Corps Enseignant

---

Page 36

08

Diplôme

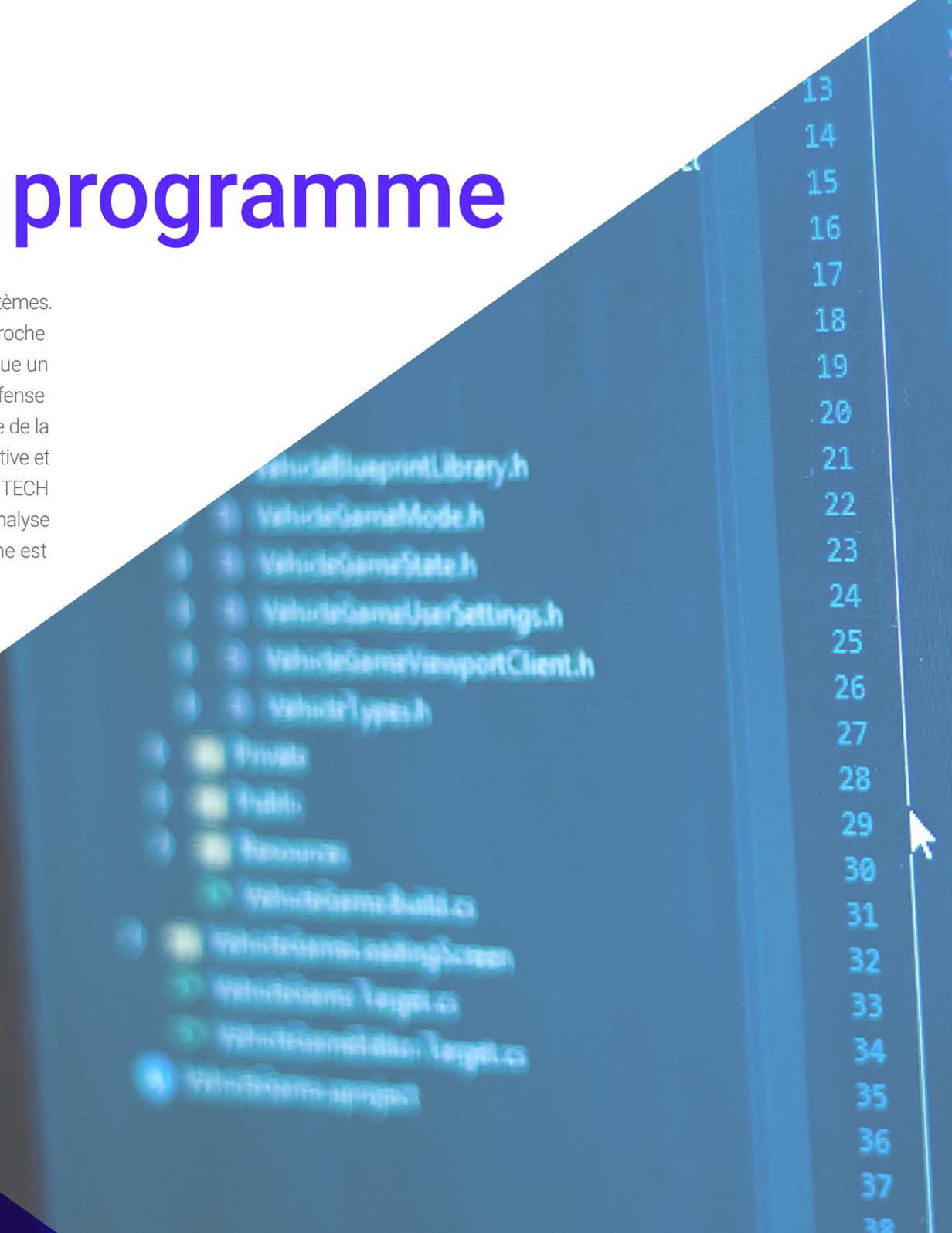
---

Page 40

01

# Présentation du programme

La Cybersécurité a évolué et ne se limite plus à la protection des réseaux et des systèmes. Avec la montée des attaques avancées, les organisations doivent adopter une approche plus proactive pour détecter et prévenir les menaces. L'Intelligence Artificielle joue un rôle crucial dans cette transition, en fournissant des outils puissants pour une défense anticipée. C'est pourquoi les spécialistes doivent avoir une compréhension globale de la manière dont les systèmes intelligents améliorent les stratégies de défense proactive et optimisent les processus de criminalistique numérique. Pour les aider dans ce travail, TECH lance un programme universitaire révolutionnaire axé sur la Défense Proactive et l'Analyse Criminalistique Numérique avec l'Intelligence Artificielle. En outre, ce programme est enseigné dans un format en ligne pratique.



```
virtual void PostInitialze...
virtual void Tick(float DeltaTime) override;
virtual void ReceiveHit(class UBasic...
virtual void FellOutOfWorld(const class...
// End Actor overrides

// Begin Pawn overrides
virtual void SetupPlayerInputComponent(class UInputComponent*) override;
virtual float TakeDamage(float Damage, struct FDamageEvent const &Event, AActor* Instigator) override;
virtual void TurnOff() override;
// End Pawn overrides

/** Identifies if pawn is in its dying state */
UPROPERTY(VisibleAnywhere, BlueprintReadonly)
uint32 bIsDying:1;

/** replicating death on client */
UFUNCTION()
void OnRep_Dying();

/** Returns True if ...
virtual bool Can...

/** Kills...
virtual
```

“

Avec ce Certificat Avancé 100 % en ligne, vous manipulerez des techniques modernes d'Intelligence Artificielle pour prévenir les menaces en temps réel avant qu'elles n'affectent les infrastructures numériques"

Selon une nouvelle étude publiée par l'Organisation des Nations Unies, le coût moyen d'une atteinte à la sécurité est de 3,86 millions de dollars, et les cyberattaques ont augmenté de 30 % par an. Les techniques traditionnelles de détection et de réponse aux incidents ne peuvent plus faire face à la vitesse et à la sophistication des menaces actuelles. Dans ce contexte, l'Intelligence Artificielle s'est imposée comme un outil clé de la défense proactive et de l'analyse criminalistique numérique. Les spécialistes doivent donc développer des compétences avancées pour utiliser efficacement les techniques d'apprentissage automatique afin d'améliorer la capacité d'anticipation, de détection et de récupération des incidents de sécurité.

Dans ce cadre, TECH présente un programme de pointe en matière de Défense Proactive et d'Analyse Criminalistique Numérique avec l'Intelligence Artificielle. Conçu par des experts de premier plan dans ce domaine, l'itinéraire académique se penchera sur des questions allant des principes de la cryptographie aux applications des systèmes intelligents ou de la vérification de l'intégrité des données avec ChatGPT à la restauration des systèmes à l'aide de techniques d'apprentissage automatique. Ainsi, les étudiants développeront des compétences avancées pour concevoir et appliquer des solutions de cybersécurité basées sur l'Intelligence Artificielle, capables de détecter, de prévenir et d'atténuer les menaces en temps réel.

D'autre part, le diplôme universitaire acquiert un plus grand dynamisme grâce aux pilules multimédias et à la grande variété de ressources didactiques offertes par TECH (telles que des lectures spécialisées, des résumés interactifs ou des études de cas). De plus, sa méthodologie disruptive *Relearning* permettra aux professionnels de mettre à jour leurs connaissances de manière beaucoup plus efficace et en moins de temps. Ainsi, leur processus de mise à jour des connaissances sera entièrement naturel et progressif, et ils n'auront pas à consacrer de longues heures à l'étude. En ce sens, la seule chose dont les étudiants auront besoin est un appareil électronique doté d'une connexion internet pour accéder au Campus Virtuel.

Ce **Certificat Avancé en Défense Proactive et Analyse Criminalistique Numérique avec l'Intelligence Artificielle** contient le programme éducatif 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 cybersécurité et en Analyse Criminelle Numérique, qui maîtrisent parfaitement les outils avancés d'Intelligence Artificielle appliqués à la défense proactive et à l'investigation des incidents
- Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques de l'ouvrage fournissent des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour 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 développerez des compétences avancées dans la détection des attaques avancées telles que les malwares”*

“

*Vous approfondirez les techniques avancées de Cyberdéfense et d'Analyse Criminalistique, en utilisant des systèmes intelligents pour anticiper les menaces et gérer les incidents de manière efficace"*

Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des 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.

*Grâce à la méthodologie Relearning, vous pourrez étudier tous les contenus de ce programme depuis le confort de votre domicile et sans avoir à vous déplacer dans un centre d'apprentissage.*

*Vous appliquerez des modèles prédictifs basés sur les Réseaux Neuraux et l'Apprentissage par Renforcement pour concevoir des stratégies de protection innovantes dans les environnements numériques.*



02

# Pourquoi étudier à TECH ?

TECH est la plus grande Université numérique du monde. Avec un catalogue impressionnant de plus de 14 000 programmes universitaires, disponibles en 11 langues, elle est leader en matière d'employabilité, avec un taux de placement de 99 %. Elle dispose également d'un vaste corps professoral composé de plus de 6 000 professeurs de renommée internationale.



“

*Étudiez dans la plus grande université numérique du monde et assurez votre réussite professionnelle. L'avenir commence chez TECH”*

### La meilleure université en ligne du monde, selon FORBES

Le prestigieux magazine Forbes, spécialisé dans les affaires et la finance, a désigné TECH comme "la meilleure université en ligne du monde". C'est ce qu'ils ont récemment déclaré dans un article de leur édition numérique dans lequel ils se font l'écho de la réussite de cette institution, "grâce à l'offre académique qu'elle propose, à la sélection de son corps enseignant et à une méthode d'apprentissage innovante visant à former les professionnels du futur".

**Forbes**

Meilleure université en ligne du monde

### Le meilleur personnel enseignant top international

Le corps enseignant de TECH se compose de plus de 6 000 professeurs jouissant du plus grand prestige international. Des professeurs, des chercheurs et des hauts responsables de multinationales, parmi lesquels figurent Isaiah Covington, entraîneur des Boston Celtics, Magda Romanska, chercheuse principale au Harvard MetaLAB, Ignacio Wistumba, président du département de pathologie moléculaire translationnelle au MD Anderson Cancer Center, et D.W. Pine, directeur de la création du magazine TIME, entre autres.

Personnel enseignant  
**TOP**  
International

### La plus grande université numérique du monde

TECH est la plus grande université numérique du monde. Nous sommes la plus grande institution éducative, avec le meilleur et le plus vaste catalogue éducatif numérique, cent pour cent en ligne et couvrant la grande majorité des domaines de la connaissance. Nous proposons le plus grand nombre de diplômes propres, de diplômes officiels de troisième cycle et de premier cycle au monde. Au total, plus de 14 000 diplômes universitaires, dans onze langues différentes, font de nous la plus grande institution éducative au monde.

**N°1**  
**Mondial**  
La plus grande université en ligne du monde

**Plan**  
d'études  
le plus complet

### Les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire

TECH offre les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire, avec des programmes qui couvrent les concepts fondamentaux et, en même temps, les principales avancées scientifiques dans leurs domaines scientifiques spécifiques. En outre, ces programmes sont continuellement mis à jour afin de garantir que les étudiants sont à la pointe du monde universitaire et qu'ils possèdent les compétences professionnelles les plus recherchées. De cette manière, les diplômés de l'université offrent à ses diplômés un avantage significatif pour propulser leur carrière vers le succès.

La méthodologie la plus efficace

### Une méthode d'apprentissage unique

TECH est la première université à utiliser *Relearning* dans tous ses formations. Il s'agit de la meilleure méthodologie d'apprentissage en ligne, accréditée par des certifications internationales de qualité de l'enseignement, fournies par des agences éducatives prestigieuses. En outre, ce modèle académique perturbateur est complété par la "Méthode des Cas", configurant ainsi une stratégie d'enseignement en ligne unique. Des ressources pédagogiques innovantes sont également mises en œuvre, notamment des vidéos détaillées, des infographies et des résumés interactifs.

### L'université en ligne officielle de la NBA

TECH est l'université en ligne officielle de la NBA. Grâce à un accord avec la grande ligue de basket-ball, elle offre à ses étudiants des programmes universitaires exclusifs ainsi qu'un large éventail de ressources pédagogiques axées sur les activités de la ligue et d'autres domaines de l'industrie du sport. Chaque programme est conçu de manière unique et comprend des conférenciers exceptionnels: des professionnels ayant un passé sportif distingué qui apporteront leur expertise sur les sujets les plus pertinents.

### Leaders en matière d'employabilité

TECH a réussi à devenir l'université leader en matière d'employabilité. 99% de ses étudiants obtiennent un emploi dans le domaine qu'ils ont étudié dans l'année qui suit la fin de l'un des programmes de l'université. Un nombre similaire parvient à améliorer immédiatement sa carrière. Tout cela grâce à une méthodologie d'étude qui fonde son efficacité sur l'acquisition de compétences pratiques, absolument nécessaires au développement professionnel.



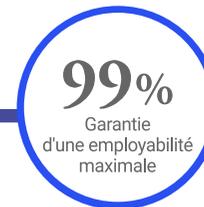
### Google Partner Premier

Le géant américain de la technologie a décerné à TECH le badge Google Partner Premier. Ce prix, qui n'est décerné qu'à 3% des entreprises dans le monde, souligne l'expérience efficace, flexible et adaptée que cette université offre aux étudiants. Cette reconnaissance atteste non seulement de la rigueur, de la performance et de l'investissement maximaux dans les infrastructures numériques de TECH, mais positionne également TECH comme l'une des principales entreprises technologiques au monde.



### L'université la mieux évaluée par ses étudiants

Les étudiants ont positionné TECH comme l'université la mieux évaluée du monde dans les principaux portails d'opinion, soulignant sa note la plus élevée de 4,9 sur 5, obtenue à partir de plus de 1 000 évaluations. Ces résultats consolident TECH en tant qu'institution universitaire de référence internationale, reflétant l'excellence et l'impact positif de son modèle éducatif.



03

# Programme d'études

Tout au long du cursus de ce Certificat Avancé, le matériel pédagogique abordera des aspects allant des concepts fondamentaux de la cryptographie ou de l'Analyse Criminalistique à la conception de Modèles Prédicatifs pour l'anticipation des cybermenaces. En même temps, le programme fournira aux étudiants les clés pour manipuler des outils avancés d'Intelligence Artificielle tels que ChatGPT, ce qui leur permettra d'appliquer des techniques innovantes dans la détection d'intrusions et la gestion automatisée d'incidents de sécurité.



“

*Vous apprendrez à connaître les outils les plus modernes pour la gestion des clés cryptographiques et la détection de modèles anormaux dans les systèmes cryptés”*

## Module 1. Cryptographie moderne avec support ChatGPT dans la protection des données

- 1.1. Principes de base de la cryptographie avec des applications d'Intelligence Artificielle
  - 1.1.1. Concepts fondamentaux de la cryptographie : confidentialité et authenticité
  - 1.1.2. Principaux algorithmes cryptographiques et leur pertinence actuelle
  - 1.1.3. Le rôle de l'Intelligence Artificielle dans la modernisation de la cryptographie
- 1.2. ChatGPT dans l'enseignement et la pratique de la cryptographie symétrique et asymétrique
  - 1.2.1. Introduction à la cryptographie symétrique et asymétrique
  - 1.2.2. Comparaison entre le chiffrement symétrique et le chiffrement asymétrique
  - 1.2.3. Utilisation de ChatGPT pour l'apprentissage des méthodes cryptographiques
- 1.3. Chiffrement avancé (AES, RSA) et recommandations générées par l'Intelligence Artificielle
  - 1.3.1. Principes fondamentaux des algorithmes AES et RSA pour le chiffrement des données
  - 1.3.2. Forces et faiblesses de ces algorithmes dans le contexte actuel
  - 1.3.3. Génération de recommandations de sécurité cryptographique avancée grâce à l'Intelligence Artificielle
- 1.4. Intelligence Artificielle dans la gestion et l'authentification des clés
  - 1.4.1. Principes de la gestion des clés cryptographiques
  - 1.4.2. Importance de l'authentification sécurisée des clés
  - 1.4.3. Application de l'Intelligence Artificielle pour optimiser les processus de gestion et d'authentification
- 1.5. Algorithmes de *hashing* et ChatGPT dans l'évaluation de l'intégrité
  - 1.5.1. Concepts de base et applications des algorithmes de *hashing*
  - 1.5.2. Fonctions de hash dans le contrôle de l'intégrité des données
  - 1.5.3. Analyse et vérification de l'intégrité des données à l'aide de ChatGPT
- 1.6. ChatGPT dans la détection de schémas de chiffrement anormaux
  - 1.6.1. Introduction à la détection de schémas cryptographiques anormaux
  - 1.6.2. Capacité de ChatGPT à identifier les irrégularités dans les données chiffrées
  - 1.6.3. Limites des modèles de langage dans la détection des anomalies de chiffrement
- 1.7. Introduction à la cryptographie post-quantique avec des simulations d'Intelligence Artificielle
  - 1.7.1. Principes fondamentaux de la cryptographie post-quantique et son importance
  - 1.7.2. Principaux algorithmes post-quantiques dans la recherche
  - 1.7.3. Utilisation de l'Intelligence Artificielle dans les simulations pour étudier la cryptographie post-quantique

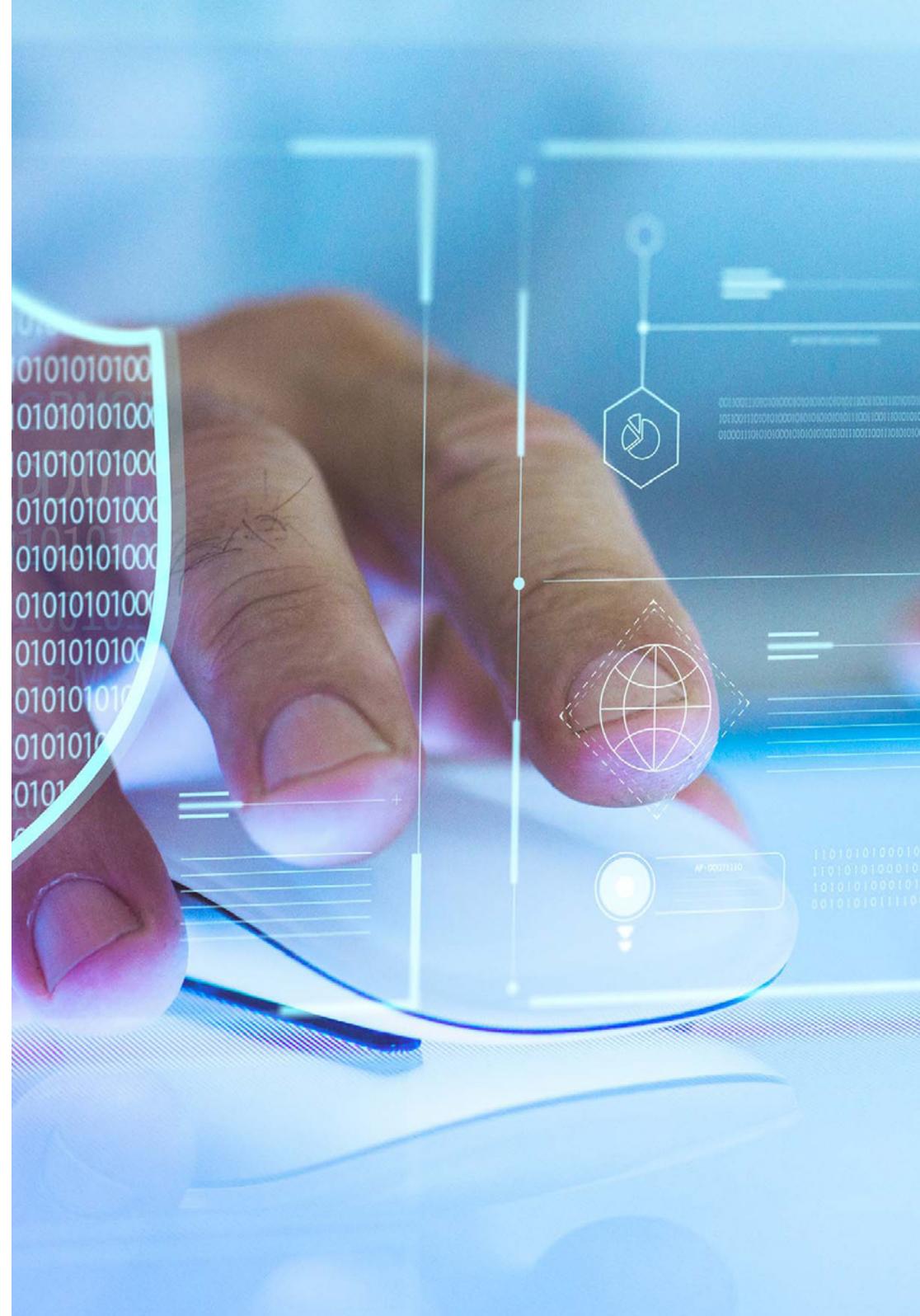


- 1.8. *Blockchain* et ChatGPT dans la vérification des transactions sécurisées
  - 1.8.1. Concepts de base de la *blockchain* et de sa structure de sécurité
  - 1.8.2. Rôle de la cryptographie dans l'intégrité de la *blockchain*
  - 1.8.3. Application de ChatGPT pour expliquer et analyser les transactions sécurisées
- 1.9. Protection de la vie privée et apprentissage fédéré
  - 1.9.1. Définition et principes de l'apprentissage fédéré
  - 1.9.2. Importance de la protection de la vie privée dans l'apprentissage décentralisé
  - 1.9.3. Avantages et défis de l'apprentissage fédéré pour la sécurité des données
- 1.10. Développement d'un système de cryptage basé sur l'Intelligence Artificielle générative
  - 1.10.1. Principes de base pour la création de systèmes de cryptage
  - 1.10.2. Avantages de l'Intelligence Artificielle générative dans la conception de systèmes de chiffrement
  - 1.10.3. Composants et exigences d'un système de cryptage assisté par l'Intelligence Artificielle

## Module 2. Analyse criminelle numérique et réponse aux incidents assistées par l'Intelligence Artificielle

- 2.1. Processus médico-légaux avec ChatGPT pour l'identification des preuves
  - 2.1.1. Concepts de base de l'analyse criminalistique dans les environnements numériques
  - 2.1.2. Étapes de l'identification et de la collecte des preuves
  - 2.1.3. Rôle de ChatGPT dans le soutien à l'identification médico-légale
- 2.2. Gemini et ChatGPT dans l'identification et l'extraction des données
  - 2.2.1. Principes fondamentaux de l'exploration de données pour l'analyse criminalistique
  - 2.2.2. Techniques d'identification des données pertinentes
  - 2.2.3. Contribution de l'Intelligence Artificielle à l'automatisation du processus d'extraction
- 2.3. Analyse des *logs* et corrélation des événements avec l'Intelligence Artificielle
  - 2.3.1. Importance des *logs* dans l'analyse des incidents
  - 2.3.2. Techniques de corrélation d'événements pour la reconstruction d'incidents
  - 2.3.3. Utilisation de l'intelligence artificielle pour identifier des modèles dans la corrélation des *logs*
- 2.4. Récupération des données et restauration du système à l'aide de l'Intelligence Artificielle
  - 2.4.1. Principes de la récupération des données et leur importance dans la criminalistique numérique

- 2.4.2. Techniques de restauration des systèmes compromis
- 2.4.3. Application de l'Intelligence Artificielle pour améliorer les processus de récupération et de restauration
- 2.5. *Machine Learning* pour la détection et la reconstruction des incidents
  - 2.5.1. Introduction à *Machine Learning* dans la détection des incidents
  - 2.5.2. Techniques de reconstitution des incidents à l'aide de modèles d'Intelligence Artificielle
  - 2.5.3. Considérations éthiques et pratiques dans la détection d'événements
- 2.6. Reconstruction d'incidents et simulation avec ChatGPT
  - 2.6.1. Principes fondamentaux de la reconstruction d'incidents dans le cadre de l'analyse criminalistique
  - 2.6.2. Capacité de ChatGPT à créer des simulations d'incidents
  - 2.6.3. Limites et défis de la simulation d'incidents complexes
- 2.7. Détection des activités malveillantes sur les appareils mobiles
  - 2.7.1. Caractéristiques et défis de l'analyse criminalistique des appareils mobiles
  - 2.7.2. Principales activités malveillantes dans les environnements mobiles
  - 2.7.3. Application de l'Intelligence Artificielle pour identifier les menaces sur les appareils mobiles
- 2.8. Réponse automatisée aux incidents à l'aide de flux de travail d'Intelligence Artificielle
  - 2.8.1. Principes de la réponse aux incidents de Cybersécurité
  - 2.8.2. Importance de l'automatisation dans la réponse rapide aux incidents
  - 2.8.3. Avantages des flux de travail assistés par l'Intelligence Artificielle dans l'atténuation
- 2.9. Éthique et transparence dans l'analyse criminalistique à l'aide de l'Intelligence Artificielle générative
  - 2.9.1. Principes éthiques de l'utilisation de l'Intelligence Artificielle dans l'analyse criminalistique
  - 2.9.2. Transparence et explicabilité des modèles génératifs en criminalistique
  - 2.9.3. Considérations relatives à la protection de la vie privée et à la responsabilité dans l'analyse
- 2.10. Laboratoire d'analyse criminalistique et de reconstitution d'incidents avec ChatGPT et Gemini
  - 2.10.1. Structure et objectifs d'un laboratoire d'analyse criminalistique
  - 2.10.2. Avantages des environnements contrôlés pour la pratique criminalistique
  - 2.10.3. Composants clés pour la mise en place d'un laboratoire de simulation



### Module 3. Modèles prédictifs de défense proactive en Cybersécurité à l'aide de ChatGPT

- 3.1. Analyse prédictive en Cybersécurité : techniques et applications avec l'Intelligence Artificielle
  - 3.1.1. Concepts de base de l'analyse prédictive en sécurité
  - 3.1.2. Techniques prédictives dans le domaine de la Cybersécurité
  - 3.1.3. Application de l'Intelligence Artificielle dans l'anticipation des cyber-menaces
- 3.2. Modèles de régression et de classification supportés par ChatGPT
  - 3.2.1. Principes de régression et de classification dans la prévision des menaces
  - 3.2.2. Types de modèles de classification en Cybersécurité
  - 3.2.3. Assistance ChatGPT pour l'interprétation des modèles prédictifs
- 3.3. Identifier les menaces émergentes avec les prédictions de ChatGPT
  - 3.3.1. Concepts de détection des menaces émergentes
  - 3.3.2. Techniques d'identification de nouveaux schémas d'attaque
  - 3.3.3. Limites et précautions dans la prédiction de nouvelles menaces
- 3.4. Réseaux neuronaux pour l'anticipation des cyberattaques
  - 3.4.1. Principes fondamentaux des réseaux neuronaux appliqués à la Cybersécurité
  - 3.4.2. Architectures communes pour la détection et la prédiction des attaques
  - 3.4.3. Défis liés à la mise en œuvre des réseaux neuronaux dans la cyberdéfense
- 3.5. Utilisation de ChatGPT pour la simulation de scénarios de menaces
  - 3.5.1. Concepts de base de la simulation de menaces en Cybersécurité
  - 3.5.2. Capacités de ChatGPT à développer des simulations prédictives
  - 3.5.3. Facteurs à prendre en compte dans la conception de scénarios simulés
- 3.6. Algorithmes d'apprentissage par renforcement pour l'optimisation de la défense
  - 3.6.1. Introduction à l'apprentissage par renforcement dans le domaine de la Cybersécurité
  - 3.6.2. Algorithmes de renforcement appliqués aux stratégies de défense
  - 3.6.3. Avantages et défis de l'apprentissage par renforcement dans les environnements de Cybersécurité
- 3.7. Simulation de menaces et de réponses avec ChatGPT
  - 3.7.1. Principes de la simulation des menaces et leur pertinence en matière de cyberdéfense
  - 3.7.2. Réponses automatisées et optimisées aux attaques simulées
  - 3.7.3. Avantages de la simulation pour améliorer la cyberpréparation
- 3.8. Évaluation de la précision et de l'efficacité des modèles prédictifs d'Intelligence Artificielle
  - 3.8.1. Indicateurs clés pour l'évaluation des modèles prédictifs
  - 3.8.2. Méthodes d'évaluation de la précision des modèles de Cybersécurité
  - 3.8.3. Facteurs critiques de l'efficacité des modèles d'Intelligence Artificielle en matière de Cybersécurité
- 3.9. Intelligence Artificielle dans la gestion des incidents et la réponse automatisée
  - 3.9.1. Principes fondamentaux de la gestion des incidents de Cybersécurité
  - 3.9.2. Rôle de l'Intelligence Artificielle dans la prise de décision en temps réel
  - 3.9.3. Défis et opportunités en matière d'automatisation des réponses
- 3.10. Construire un système de défense prédictive avec le soutien de ChatGPT
  - 3.10.1. Principes de conception d'un système de défense proactive
  - 3.10.2. Intégration de modèles prédictifs dans les environnements de cybersécurité
  - 3.10.3. Composants clés d'un système de défense prédictive basé sur l'Intelligence Artificielle



*Des exercices pratiques basés sur des cas réels et des vidéos détaillées produites par les enseignants eux-mêmes seront la clé de votre réussite dans ce programme universitaire"*

04

# Objectifs pédagogiques

Le Certificat Avancé en Défense Proactive et Analyse Criminalistique Numérique avec l'Intelligence Artificielle vise à former des professionnels capables de concevoir des stratégies de Cybersécurité à l'aide de systèmes intelligents. Les étudiants seront ainsi en mesure d'anticiper les différentes menaces et de gérer efficacement les incidents. Les diplômés effectueront également des analyses criminalistiques approfondies pour identifier les vulnérabilités, prévenir les attaques et mener des projets de sécurité dans des environnements technologiques avancés.



“

*Vous encouragerez l'utilisation éthique de l'Intelligence Artificielle en Cybersécurité, en respectant les réglementations légales en matière de collecte de données numériques”*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Intégrer des outils avancés d'Intelligence Artificielle dans la protection et l'analyse des systèmes numériques
- ♦ Concevoir des stratégies de cybersécurité fondées sur des modèles prédictifs afin d'anticiper et d'atténuer les menaces
- ♦ Appliquer les principes de la cryptographie moderne et post-quantique pour garantir la sécurité de l'information
- ♦ Développer des compétences pour l'identification, l'extraction et l'analyse de preuves numériques dans des environnements criminalistiques
- ♦ Mettre en œuvre des techniques avancées de reconstitution d'incidents à l'aide d'algorithmes de *machine learning*
- ♦ Optimiser la gestion des clés cryptographiques et les processus d'authentification à l'aide de solutions basées sur l'Intelligence Artificielle
- ♦ Mettre en place des flux de travail automatisés pour une réponse en temps réel aux cyberincidents
- ♦ Garantir la transparence et l'éthique dans l'utilisation des outils d'Intelligence Artificielle dans le domaine de la cybersécurité
- ♦ Concevoir des laboratoires de simulation et des environnements pratiques pour les scénarios de cybersécurité et d'Analyse Criminalistique
- ♦ Évaluer l'efficacité et la précision des modèles prédictifs dans la détection des menaces et vulnérabilités émergentes





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Cryptographie moderne avec support ChatGPT dans la protection des données

- ♦ Maîtrisez les bases de la cryptographie avancée, y compris les algorithmes tels que AES, RSA et les algorithmes post-quantiques
- ♦ Utiliser ChatGPT pour enseigner, pratiquer et optimiser les méthodes cryptographiques
- ♦ Concevoir et gérer des systèmes de cryptage assistés par l'Intelligence Artificielle, en garantissant la confidentialité et l'authenticité des données
- ♦ Évaluer la résilience des algorithmes cryptographiques face à des scénarios d'attaque simulés grâce à l'Intelligence Artificielle générative
- ♦ Développer des stratégies de cryptage et de décryptage optimisées pour protéger les infrastructures critiques et les données sensibles
- ♦ Mettre en œuvre des solutions de cryptographie post-quantique pour atténuer les risques futurs dans les systèmes basés sur l'Intelligence Artificielle

### Module 2. Analyse criminelle numérique et réponse aux incidents assistés par l'Intelligence Artificielle

- ♦ Apprendre à identifier, extraire et analyser des preuves numériques à l'aide d'outils d'Intelligence Artificielle
- ♦ Utiliser l'Intelligence Artificielle pour automatiser la récupération des données et la reconstitution des incidents de sécurité
- ♦ Concevoir et mettre en pratique des flux de travail de réponse automatisés, garantissant la rapidité et l'efficacité de l'atténuation des incidents
- ♦ Intégrer des outils d'analyse criminalistique avancés pour enquêter sur des cyberattaques complexes
- ♦ Développer des techniques de reconstruction d'événements basées sur l'Intelligence Artificielle pour les audits post-incidents
- ♦ Créer des protocoles de réponse automatisée aux incidents, en donnant la priorité à la continuité opérationnelle et à l'atténuation des dommages

### Module 3. Modèles prédictifs de défense proactive en Cybersécurité à l'aide de ChatGPT

- ♦ Concevoir des modèles prédictifs avancés basés sur des réseaux neuronaux et l'apprentissage par renforcement
- ♦ Mettre en œuvre des simulations de scénarios de menace pour former les équipes et améliorer la préparation aux incidents
- ♦ Évaluer et optimiser les systèmes de défense proactifs, en intégrant l'Intelligence Artificielle générative dans la prise de décision et l'automatisation de la réponse
- ♦ Développer des *frameworks* de défense prédictive adaptables aux infrastructures critiques et aux systèmes d'entreprise
- ♦ Utiliser l'analyse prédictive pour identifier les vulnérabilités émergentes avant qu'elles ne soient exploitées
- ♦ Intégrer l'Intelligence Artificielle générative dans les processus de prise de décision stratégique pour l'amélioration continue des systèmes défensifs



*Vous approfondirez vos connaissances grâce à des cas réels et XD à la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés"*

05

# Opportunités de carrière

Ce diplôme universitaire permet aux professionnels d'acquérir une maîtrise avancée des outils d'Intelligence Artificielle et de développer des compétences essentielles en matière de Défense Proactive. Ils pourront ainsi occuper des postes spécialisés dans des domaines critiques tels que la Protection des Données, la Gestion des Incidents et la Sécurité des Infrastructures Numériques. En outre, ils seront en mesure de diriger des stratégies de cyberdéfense dans des entreprises, des institutions gouvernementales et des cabinets de conseil en technologie, en s'adaptant à un marché dynamique et en constante évolution.



“

*Vous souhaitez travailler en tant qu'Analyste en  
Criminalistique Numérique ? Parvenez-y grâce à  
ce diplôme universitaire en seulement 6 mois"*

### Profil des diplômés

Le diplômé de ce Certificat Avancé de TECH deviendra un professionnel formé à créer des stratégies de Défense Proactive et à gérer les incidents en utilisant des solutions basées sur l'Intelligence Artificielle. Avec une approche pratique et une maîtrise avancée de la Cryptographie, des Modèles Prédicatifs et de la Récupération de Données, vous serez prêt à mener des projets de sécurité dans des environnements numériques complexes, assurant la protection et l'intégrité des informations dans des organisations de différents secteurs.

*Vous concevrez des systèmes de cyberdéfense automatisés utilisant l'Intelligence Artificielle et protégerez les infrastructures numériques contre les vulnérabilités.*

- ♦ **Pensée critique et d'analyse** : Capacité à évaluer des problèmes complexes liés à la cybersécurité de manière détaillée et précise, en analysant différentes perspectives afin de proposer des solutions stratégiques et efficaces qui répondent aux besoins des environnements numériques.
- ♦ **Résolution de problèmes** : Capacité à identifier, diagnostiquer et relever les défis dans les systèmes de sécurité numérique, en utilisant des outils avancés et des approches innovantes pour garantir des réponses rapides et efficaces aux situations critiques
- ♦ **Gestion de l'information** : Compétence pour gérer, analyser et protéger de grands volumes de données sensibles, en garantissant l'intégrité et la confidentialité des informations dans des contextes où les risques numériques sont constants et diversifiés
- ♦ **Adaptabilité technologique** : Capacité à intégrer les nouvelles technologies et les méthodologies émergentes, telles que l'Intelligence Artificielle et les systèmes prédictifs, dans l'amélioration continue des processus de sécurité et l'optimisation des solutions dans des environnements numériques changeants





À l'issue du programme diplômant, vous serez en mesure d'appliquer vos connaissances et vos compétences aux postes suivants :

- 1. Analyste en Cybersécurité avec l'Intelligence Artificielle :** Responsable de la détection et de l'atténuation des cybermenaces grâce à l'utilisation de la modélisation prédictive et d'outils avancés d'Intelligence Artificielle, assurant la protection des infrastructures numériques.
- 2. Spécialiste en Cryptographie Moderne :** Conçoit et met en œuvre des systèmes de cryptage avancés pour protéger la confidentialité et l'intégrité des données dans les organisations publiques et privées.
- 3. Consultant en Analyse Criminalistique Numérique :** Responsable des enquêtes sur les incidents de cybersécurité, de la collecte et de l'analyse des preuves numériques afin d'identifier les causes et les auteurs.
- 4. Administrateur de Systèmes de Défense Prédictive :** Responsable du développement et de la surveillance de plateformes qui anticipent les cybermenaces à l'aide d'algorithmes d'apprentissage automatique et d'Intelligence Artificielle.
- 5. Auditeur de la Sécurité des Infrastructures Numériques :** Effectue des audits de systèmes et de réseaux pour garantir la conformité aux normes de sécurité internationales, en appliquant des techniques d'analyse avancées.
- 6. Spécialiste de la Cybersécurité pour la Blockchain :** Conçoit et supervise la mise en œuvre des mesures de sécurité dans les réseaux blockchain, en garantissant l'intégrité des transactions et des données stockées.



*Vous mènerez des enquêtes détaillées sur les incidents de cybersécurité, en analysant les preuves numériques à l'aide de techniques sophistiquées d'apprentissage automatique"*

06

# Méthodologie d'étude

TECH est la première université numérique qui combine la méthodologie des **case studies** avec le **Relearning**, un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition dirigée.

Cette stratégie d'enseignement disruptive a été conçue pour offrir aux professionnels la possibilité de mettre à jour leurs connaissances et de développer leurs compétences d'une manière intensive et rigoureuse. Un modèle d'apprentissage qui place l'étudiant au centre du processus académique et lui donne le rôle principal, en s'adaptant à ses besoins et en laissant de côté les méthodologies plus conventionnelles.



“

*TECH vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière”*

## L'étudiant : la priorité de tous les programmes de TECH

Dans la méthodologie d'étude de TECH, l'étudiant est le protagoniste absolu. Les outils pédagogiques de chaque programme ont été sélectionnés en tenant compte des exigences de temps, de disponibilité et de rigueur académique que demandent les étudiants d'aujourd'hui et les emplois les plus compétitifs du marché.

Avec le modèle éducatif asynchrone de TECH, c'est l'étudiant qui choisit le temps qu'il consacre à l'étude, la manière dont il décide d'établir ses routines et tout cela dans le confort de l'appareil électronique de son choix. L'étudiant n'a pas besoin d'assister à des cours en direct, auxquels il ne peut souvent pas assister. Les activités d'apprentissage se dérouleront à votre convenance. Vous pouvez toujours décider quand et où étudier.

“

*À TECH, vous n'aurez PAS de cours en direct (auxquelles vous ne pourrez jamais assister)”*



## Les programmes d'études les plus complets au niveau international

TECH se caractérise par l'offre des itinéraires académiques les plus complets dans l'environnement universitaire. Cette exhaustivité est obtenue grâce à la création de programmes d'études qui couvrent non seulement les connaissances essentielles, mais aussi les dernières innovations dans chaque domaine.

Grâce à une mise à jour constante, ces programmes permettent aux étudiants de suivre les évolutions du marché et d'acquérir les compétences les plus appréciées par les employeurs. Ainsi, les diplômés de TECH reçoivent une préparation complète qui leur donne un avantage concurrentiel significatif pour progresser dans leur carrière.

De plus, ils peuvent le faire à partir de n'importe quel appareil, PC, tablette ou smartphone.

“

*Le modèle de TECH est asynchrone, de sorte que vous pouvez étudier sur votre PC, votre tablette ou votre smartphone où vous voulez, quand vous voulez et aussi longtemps que vous le voulez”*

## Case studies ou Méthode des cas

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures écoles de commerce du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, sa fonction était également de leur présenter des situations réelles et complexes. De cette manière, ils pouvaient prendre des décisions en connaissance de cause et porter des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Avec ce modèle d'enseignement, ce sont les étudiants eux-mêmes qui construisent leurs compétences professionnelles grâce à des stratégies telles que *Learning by doing* ou le *Design Thinking*, utilisées par d'autres institutions renommées telles que Yale ou Stanford.

Cette méthode orientée vers l'action sera appliquée tout au long du parcours académique de l'étudiant avec TECH. Vous serez ainsi confronté à de multiples situations de la vie réelle et devrez intégrer des connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions. Il s'agissait de répondre à la question de savoir comment ils agiraient lorsqu'ils seraient confrontés à des événements spécifiques complexes dans le cadre de leur travail quotidien.



## Méthode Relearning

Chez TECH, les *case studies* sont complétées par la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le *Relearning*.

Cette méthode s'écarte des techniques d'enseignement traditionnelles pour placer l'apprenant au centre de l'équation, en lui fournissant le meilleur contenu sous différents formats. De cette façon, il est en mesure de revoir et de répéter les concepts clés de chaque matière et d'apprendre à les appliquer dans un environnement réel.

Dans le même ordre d'idées, et selon de multiples recherches scientifiques, la répétition est le meilleur moyen d'apprendre. C'est pourquoi TECH propose entre 8 et 16 répétitions de chaque concept clé au sein d'une même leçon, présentées d'une manière différente, afin de garantir que les connaissances sont pleinement intégrées au cours du processus d'étude.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.*



## Un Campus Virtuel 100% en ligne avec les meilleures ressources didactiques

Pour appliquer efficacement sa méthodologie, TECH se concentre à fournir aux diplômés du matériel pédagogique sous différents formats: textes, vidéos interactives, illustrations et cartes de connaissances, entre autres. Tous ces supports sont conçus par des enseignants qualifiés qui axent leur travail sur la combinaison de cas réels avec la résolution de situations complexes par la simulation, l'étude de contextes appliqués à chaque carrière professionnelle et l'apprentissage basé sur la répétition, par le biais d'audios, de présentations, d'animations, d'images, etc.

Les dernières données scientifiques dans le domaine des Neurosciences soulignent l'importance de prendre en compte le lieu et le contexte d'accès au contenu avant d'entamer un nouveau processus d'apprentissage. La possibilité d'ajuster ces variables de manière personnalisée aide les gens à se souvenir et à stocker les connaissances dans l'hippocampe pour une rétention à long terme. Il s'agit d'un modèle intitulé *Neurocognitive context-dependent e-learning* qui est sciemment appliqué dans le cadre de ce diplôme universitaire.

D'autre part, toujours dans le but de favoriser au maximum les contacts entre mentors et mentorés, un large éventail de possibilités de communication est offert, en temps réel et en différé (messagerie interne, forums de discussion, service téléphonique, contact par courrier électronique avec le secrétariat technique, chat et vidéoconférence).

De même, ce Campus Virtuel très complet permettra aux étudiants TECH d'organiser leurs horaires d'études en fonction de leurs disponibilités personnelles ou de leurs obligations professionnelles. De cette manière, ils auront un contrôle global des contenus académiques et de leurs outils didactiques, mis en fonction de leur mise à jour professionnelle accélérée.



*Le mode d'étude en ligne de ce programme vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps"*

### L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.

## La méthodologie universitaire la mieux évaluée par ses étudiants

Les résultats de ce modèle académique innovant sont visibles dans les niveaux de satisfaction générale des diplômés de TECH.

L'évaluation par les étudiants de la qualité de l'enseignement, de la qualité du matériel, de la structure du cours et des objectifs est excellente. Il n'est pas surprenant que l'institution soit devenue l'université la mieux évaluée par ses étudiants selon l'indice global score, obtenant une note de 4,9 sur 5.

*Accédez aux contenus de l'étude depuis n'importe quel appareil disposant d'une connexion Internet (ordinateur, tablette, smartphone) grâce au fait que TECH est à la pointe de la technologie et de l'enseignement.*

*Vous pourrez apprendre grâce aux avantages offerts par les environnements d'apprentissage simulés et à l'approche de l'apprentissage par observation: le Learning from an expert.*



Ainsi, le meilleur matériel pédagogique, minutieusement préparé, sera disponible dans le cadre de ce programme:



#### Matériel didactique

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour le programme afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel afin de mettre en place notre mode de travail en ligne, avec les dernières techniques qui nous permettent de vous offrir une grande qualité dans chacune des pièces que nous mettrons à votre service.



#### Pratique des aptitudes et des compétences

Vous effectuerez des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Pratiques et dynamiques permettant d'acquérir et de développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit acquérir dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



#### Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que «European Success Story».



#### Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux, etc... Dans notre bibliothèque virtuelle, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre formation.





**Case Studies**

Vous réaliserez une sélection des meilleures *case studies* dans le domaine. Des cas présentés, analysés et encadrés par les meilleurs spécialistes internationaux.



**Testing & Retesting**

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme. Nous le faisons sur 3 des 4 niveaux de la Pyramide de Miller.



**Cours magistraux**

Il existe des preuves scientifiques de 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.



**Guides d'action rapide**

TECH propose les contenus les plus pertinents du programme sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



# 06

# Corps Enseignant

Dans son engagement ferme à offrir les diplômes universitaires les plus complets et les plus récents du panorama académique, TECH procède à un processus exhaustif de constitution de son corps enseignant. Grâce à cet effort, le présent programme bénéficie de la collaboration d'experts renommés dans le domaine de la Défense Proactive et de l'Analyse Criminalistique Numérique à avec l'Intelligence Artificielle. Cela leur a permis de concevoir une variété de matériel pédagogique qui se caractérise par sa haute qualité et par son adaptation aux exigences du marché du travail. Ainsi, les diplômés bénéficieront d'une expérience intensive qui augmentera considérablement leurs perspectives de carrière.



“

*Vous bénéficierez du soutien de l'équipe pédagogique, composée de véritables experts de l'utilisation de l'Intelligence Artificielle dans le domaine de la Cybersécurité”*

## 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

## Professeurs

### M. Del Rey Sánchez, Alejandro

- Responsable de la mise en œuvre de programmes visant à améliorer les soins tactiques dans les situations d'urgence
- Diplôme d'Ingénieur en Organisation Industrielle
- Certification en *Big Data* et *Business Analytics*
- Certification en Microsoft Excel Advanced, VBA, KPI et DAX
- Certification en CIS Systèmes de Télécommunications et d'Information

“

*Une expérience de formation unique, clé et décisive pour stimuler votre développement professionnel”*

07

# Diplôme

Le Certificat Avancé en Défense Proactive et Analyse Criminalistique Numérique avec l'Intelligence Artificielle garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé délivré par TECH Global University.



“

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

Ce programme vous permettra d'obtenir votre diplôme propre de **Certificat Avancé en Défense Proactive et Analyse Criminalistique Numérique avec l'Intelligence Artificielle** approuvé par **TECH Global University**, la plus grande Université numérique au monde.

**TECH Global University** est une Université Européenne Officielle reconnue publiquement par le Gouvernement d'Andorre ([journal officiel](#)). L'Andorre fait partie de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES) depuis 2003. L'EEES est une initiative promue par l'Union Européenne qui vise à organiser le cadre international de formation et à harmoniser les systèmes d'enseignement supérieur des pays membres de cet espace. Le projet promeut des valeurs communes, la mise en œuvre d'outils communs et le renforcement de ses mécanismes d'assurance qualité afin d'améliorer la collaboration et la mobilité des étudiants, des chercheurs et des universitaires.

Ce diplôme propre de **TECH Global University**, est un programme européen de formation continue et de mise à jour professionnelle qui garantit l'acquisition de compétences dans son domaine de connaissances, conférant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit ce programme.

Diplôme : **Certificat Avancé en Défense Proactive et Analyse Criminalistique Numérique avec l'Intelligence Artificielle**

Modalité : **en ligne**

Durée : **6 mois**

Accréditation : **18 ECTS**





## Certificat Avancé

Défense Proactive et Analyse  
Criminalistique Numérique  
avec l'Intelligence Artificielle

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 mois
- » Diplôme : TECH Global University
- » Accréditation : 18 ECTS
- » Horaire : à votre rythme
- » Examens : en ligne

# Certificat Avancé

Défense Proactive et Analyse  
Criminalistique Numérique avec  
l'Intelligence Artificielle

