

# Certificat Avancé

Gestion de l'Information Biomédicale,  
Diagnostic et Application de Traitements  
Pharmacologiques Personnalisés avec  
l'Intelligence Artificielle



## Certificat Avancé

Gestion de l'Information Biomédicale,  
Diagnostic et Application de Traitements  
Pharmacologiques Personnalisés  
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/diplome-gestion-information-biomedicale-diagnostic-application-traitements-pharmacologiques-personnalises-intelligence-artificielle](http://www.techtute.com/fr/intelligence-artificielle/diplome/diplome-gestion-information-biomedicale-diagnostic-application-traitements-pharmacologiques-personnalises-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

L'intégration de l'Intelligence Artificielle dans la gestion de l'information biomédicale a révolutionné le diagnostic et l'application de traitements pharmacologiques personnalisés. À cet égard, des institutions internationales ont développé des systèmes avancés qui analysent de grands volumes de données cliniques et génomiques, permettant d'identifier des modèles complexes et d'optimiser les décisions médicales. Par exemple, le projet iASiS vise à transformer l'abondance des données biomédicales en connaissances utiles à la prise de décision en intégrant des informations provenant de différentes sources telles que la génomique, les dossiers médicaux électroniques et la littérature scientifique. Tenant compte de cette révolution dans le secteur de la santé, TECH a mis au point ce cours de troisième cycle qui offrira une occasion unique de se spécialiser dans un domaine à la demande croissante et à la projection internationale. Tout cela, grâce à une méthodologie 100 % en ligne.



“

*Grâce à une approche pratique et actualisée, ce Certificat Avancé vous permettra de vous positionner à la pointe de l'innovation dans le domaine de la santé et de dynamiser votre carrière dans un secteur en pleine transformation. Rejoignez dès maintenant le programme le plus complet !”*

L'Intelligence Artificielle a transformé le domaine de la santé, permettant d'optimiser le diagnostic et l'application de traitements pharmacologiques personnalisés. En effet, la gestion efficace de l'information biomédicale est essentielle à l'analyse de grands volumes de données cliniques et génomiques, facilitant ainsi des décisions plus précises et plus efficaces. Dans ce contexte, le développement de compétences spécialisées dans l'utilisation d'algorithmes d'IA, d'exploration de données et d'apprentissage automatique est essentiel pour les professionnels de la santé qui cherchent à innover en matière de soins de santé et à améliorer les résultats thérapeutiques.

Afin de répondre à ces besoins, TECH a conçu ce Certificat Avancé en Gestion de l'Information Biomédicale, Diagnostic et Application de Traitements Pharmacologiques Personnalisés avec l'Intelligence Artificielle comme la meilleure option pour acquérir des compétences spécialisées dans ce domaine. Tout au long de l'itinéraire académique, conçu selon une approche globale, des domaines clés tels que le traitement du langage naturel dans l'analyse clinique, la modélisation prédictive des maladies et la sélection optimale des traitements pharmacologiques seront abordés. L'accent sera également mis sur les méthodologies avancées pour la structuration des données médicales et le développement de systèmes d'aide à la décision clinique.

En acquérant ces connaissances, les diplômés seront prêts à accéder à des opportunités d'emploi dans des environnements hautement spécialisés. Ils pourront travailler dans des établissements de santé, des laboratoires pharmaceutiques et des centres de recherche, en menant des projets d'innovation en matière de diagnostic et de personnalisation des traitements. Ils élargiront également leurs possibilités d'évolution professionnelle dans le secteur technologique appliqué à la biomédecine.

De même, ce programme sera enseigné dans un mode 100% en ligne, ce qui offre une flexibilité permettant de combiner la formation avec d'autres responsabilités. Grâce à la méthodologie *Relearning*, basée sur la réitération progressive des concepts clés, l'assimilation des contenus sera optimisée, garantissant une expérience académique dynamique et efficace. Enfin, tout le matériel sera disponible en format numérique 24 heures sur 24, facilitant l'accès immédiat à partir de n'importe quel appareil doté d'une connexion Internet.

Ce **Certificat Avancé en Gestion de l'Information Biomédicale, Diagnostic et Application de Traitements Pharmacologiques Personnalisés 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 Intelligence Artificielle
- 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
- L'accent est mis sur les méthodologies innovantes en matière de Gestion de l'Information Biomédicale, Diagnostic et Application de Traitements Pharmacologiques Personnalisés avec l'IA
- 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



*Les progrès de la pharmacologie offrent des opportunités passionnantes dans un secteur en constante évolution. Avec ce diplôme de troisième cycle, vous serez prêt à entamer une carrière prestigieuse dans le domaine de l'IA"*

“

*Si vous souhaitez transformer le secteur pharmaceutique avec des outils d'Intelligence Artificielle et diriger la conception de solutions innovantes en matière de santé personnalisée, TECH a ce programme complet fait pour vous”*

Le corps enseignant comprend des professionnels du domaine de l'Intelligence Artificielle, qui apportent l'expérience de leur travail à ce programme, ainsi que des spécialistes renommés issus d'entreprises de premier plan et d'universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira un étude immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles.

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

*En vous appuyant sur des connaissances spécialisées, vous acquerrez un profil très apprécié par les organisations engagées dans l'avancement de la Pharmacie personnalisée et du bien-être global lié à l'IA.*

*Cette qualification entièrement qualifiée vous offrira les meilleurs avantages de la formation en ligne : des modèles d'enseignement innovants et à la pointe de la technologie, ainsi qu'un programme d'études entièrement actualisé. Inscrivez-vous dès maintenant!*



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 se positionne comme un leader en matière d'employabilité, avec un taux de placement de 99 %. En outre, elle dispose 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 à 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

**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.

### 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

### 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.



La méthodologie la plus efficace

### 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

### 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

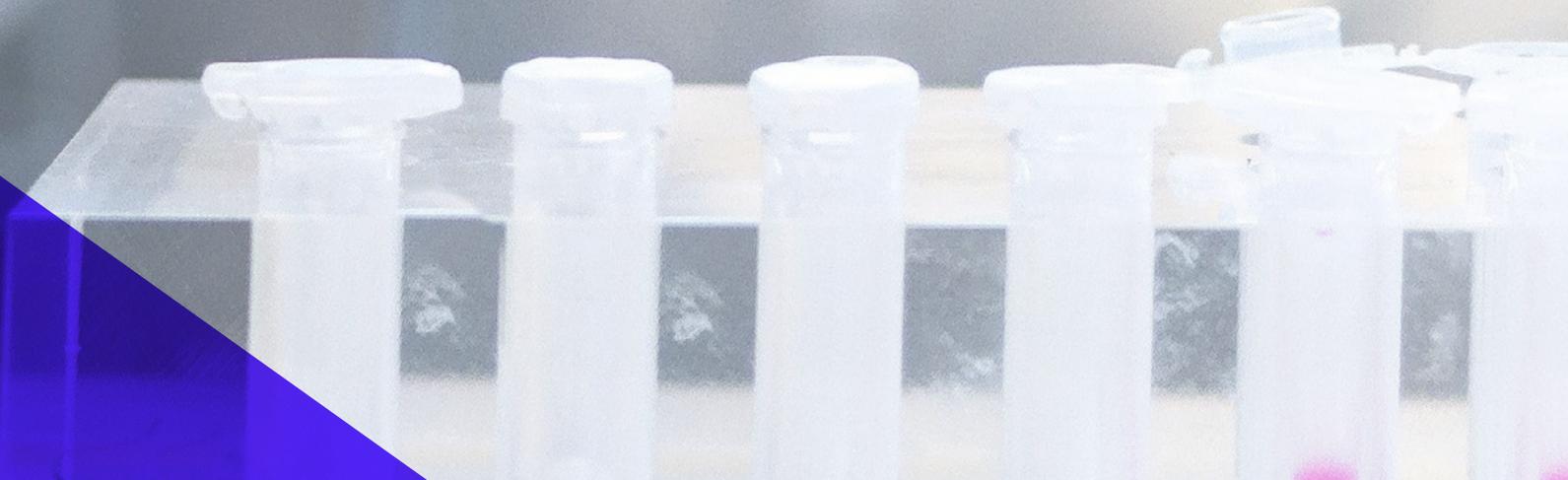
Les étudiants ont positionné TECH comme l'université la mieux évaluée du monde dans les principaux portails d'opinion, soulignant sa note la plus élevée de 4,9 sur 5, obtenue à partir de plus de 1 000 évaluations. Ces résultats consolident TECH en tant qu'institution universitaire de référence internationale,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



# 03

## Programme d'études

TECH a conçu un programme d'études innovant qui abordera en profondeur l'intégration de l'IA dans le secteur biomédical. Grâce à une approche interdisciplinaire, ce programme permettra aux spécialistes de comprendre le fonctionnement des systèmes de gestion des données de santé, de maîtriser les dernières tendances en matière de modélisation prédictive et d'acquérir des compétences avancées en matière d'analyse des informations cliniques. Ainsi, ils pourront non seulement approfondir leur compréhension de l'utilisation des technologies émergentes, mais aussi fournir un aperçu stratégique de leur impact sur la médecine de précision.



“

*Si vous êtes prêt à faire la différence dans les soins de santé de demain, ce cours de troisième cycle en ligne, conçu par des experts, est la prochaine étape de votre carrière. Rejoignez TECH et menez la transformation de la pharmacie personnalisée avec l'IA !”*

## Module 1 : Gestion et Analyse de l'Information Biomédicale et de la Littérature Scientifique à l'aide de l'Intelligence Artificielle

- 1.1. Introduction à l'Utilisation de l'IA dans l'Information Biomédicale
  - 1.1.1. Importance de l'information biomédicale en pharmacie
  - 1.1.2. Défis liés à la gestion et à l'analyse de la littérature scientifique
  - 1.1.3. Rôle de l'IA dans la gestion de grands volumes de données scientifiques
  - 1.1.4. Exemples d'outils d'IA tels que Semantic Scholar dans la recherche biomédicale
- 1.2. Recherche d'Informations Biomédicales avec l'IA
  - 1.2.1. Techniques de recherche avancées dans les bases de données scientifiques
  - 1.2.2. Algorithmes d'IA pour améliorer la précision et la pertinence des requêtes de recherche
  - 1.2.3. Personnalisation des résultats grâce à l'apprentissage automatique
  - 1.2.4. Applications telles que PubMed AI pour une recherche d'informations efficace
- 1.3. Traitement du Langage Naturel (NLP) dans les Textes Scientifiques
  - 1.3.1. Applications du NLP dans l'analyse de la littérature biomédicale
  - 1.3.2. Extraction automatique d'informations clés à partir d'articles scientifiques
  - 1.3.3. Résumé automatique et génération de résumés structurés
  - 1.3.4. Outils tels que SciBERT pour le traitement des textes scientifiques
- 1.4. Exploration de Textes Biomédicaux
  - 1.4.1. Concepts et techniques de base de l'exploration de textes
  - 1.4.2. Identification des tendances et des modèles dans les publications scientifiques
  - 1.4.3. Extraction des relations entre les entités biomédicales
  - 1.4.4. Exemples tels que MEDLINE et Text Mining Library pour l'exploration de textes
- 1.5. Ontologies et Annotations Sémantiques en Biomédecine
  - 1.5.1. Utilisation et création d'ontologies dans les sciences de la santé
  - 1.5.2. Annotation sémantique de documents scientifiques
  - 1.5.3. IA pour l'enrichissement sémantique et la recherche contextuelle
  - 1.5.4. Outils tels que BioPortal et UMLS pour la gestion des ontologies
- 1.6. Systèmes de Recommandation de Littérature Scientifique
  - 1.6.1. Algorithmes de recommandation sur les plates-formes scientifiques
  - 1.6.2. Personnalisation du contenu pour les chercheurs et les praticiens
  - 1.6.3. L'IA pour prédire la pertinence et les citations futures
  - 1.6.4. Applications telles que Mendeley Suggest et ResearchGate

- 1.7. Visualisation des Données et Connaissances Biomédicales
  - 1.7.1. Techniques de visualisation des données biomédicales complexes
  - 1.7.2. Cartes de connaissances et réseaux de recherche
  - 1.7.3. Outils d'IA pour la visualisation des relations et des tendances
  - 1.7.4. Exemples de visualisation scientifique tels que VOSviewer et Cytoscape
- 1.8. Découverte de Connaissances Assistée par l'IA
  - 1.8.1. Identification de nouvelles hypothèses à partir de données existantes
  - 1.8.2. Intégration de données multidisciplinaires à l'aide de l'IA
  - 1.8.3. Prédiction d'interactions et d'effets inconnus entre médicaments
  - 1.8.4. Cas tels que IBM Watson Discovery et Elsevier's Entellect
- 1.9. Gestion des Big Data dans la Recherche Biomédicale
  - 1.9.1. Défis des Big Data dans la recherche biomédicale
  - 1.9.2. Stockage et traitement efficaces de données massives
  - 1.9.3. L'IA pour l'analyse des données génomiques et protéomiques
  - 1.9.4. Outils tels que Apache Hadoop et Spark en biomédecine
- 1.10. Défis et Perspectives d'Avenir dans le domaine du NLP pour la Littérature Scientifique
  - 1.10.1. Défis spécifiques du NLP dans les données scientifiques et biomédicales
  - 1.10.2. Limites de l'automatisation de la recherche et de l'analyse
  - 1.10.3. Avancées récentes en matière de NLP pour les sciences biomédicales (BioGPT, BioBERT)
  - 1.10.4. Applications futures de l'IA dans la recherche scientifique et l'édition

## Module 2 : Intelligence Artificielle dans le Diagnostic et les Thérapies Personnalisées

- 2.1. Diagnostic Précoce des Maladies
  - 2.1.1. Importance du diagnostic précoce dans le traitement des maladies
  - 2.1.2. Algorithmes d'IA pour la détection précoce des pathologies
  - 2.1.3. L'IA pour l'analyse prédictive des facteurs de risque
  - 2.1.4. Exemples tels que PathAI pour le diagnostic automatisé
- 2.2. Thérapies Personnalisées Basées sur l'IA
  - 2.2.1. Introduction à la médecine personnalisée et à sa pertinence
  - 2.2.2. L'IA pour la personnalisation des traitements en fonction du profil du patient
  - 2.2.3. Modèles prédictifs pour l'ajustement personnalisé des doses
  - 2.2.4. Applications telles que Tempus en oncologie personnalisée

- 2.3. Détection de Biomarqueurs à l'aide de l'IA
  - 2.3.1. Concept et types de biomarqueurs en médecine
  - 2.3.2. Algorithmes d'IA pour l'identification des biomarqueurs clés
  - 2.3.3. Importance des biomarqueurs dans le diagnostic et le traitement
  - 2.3.4. Outils tels que Freenome pour la détection des biomarqueurs
- 2.4. Médecine Génomique et Pharmacogénomique
  - 2.4.1. Génomique et pharmacogénomique pour la personnalisation des thérapies
  - 2.4.2. Applications de l'IA dans l'analyse des profils génétiques
  - 2.4.3. L'IA dans l'étude des variations génétiques pour la médecine personnalisée
  - 2.4.4. Cas comme 23andMe dans l'analyse génétique personnalisée
- 2.5. L'IA dans l'Immunothérapie et l'Oncologie
  - 2.5.1. Introduction à l'immunothérapie et à son impact sur le traitement du cancer
  - 2.5.2. Application de l'IA aux thérapies immunologiques personnalisées
  - 2.5.3. Modèles d'IA pour optimiser l'efficacité des immunothérapies
  - 2.5.4. Exemples tels que GNS Healthcare pour l'immunothérapie en oncologie
- 2.6. Conseils Pharmacologiques Personnalisés
  - 2.6.1. Importance du conseil pharmacologique personnalisé
  - 2.6.2. IA pour les recommandations de traitement en fonction des conditions spécifiques
  - 2.6.3. Modèles d'IA pour l'optimisation du choix des médicaments
  - 2.6.4. Exemple d'IBM Watson for Oncology dans les recommandations de traitement
- 2.7. Prévission de la Réponse aux Traitements
  - 2.7.1. Techniques d'IA pour prédire les réponses aux différents traitements
  - 2.7.2. Modèles prédictifs de l'efficacité et de la sécurité des traitements
  - 2.7.3. Algorithmes d'IA pour la personnalisation des traitements
  - 2.7.4. Outils tels que Foundation Medicine pour l'analyse des réponses aux traitements
- 2.8. Développement d'Algorithmes pour les Thérapies Ciblées
  - 2.8.1. Principes du développement d'algorithmes pour les thérapies ciblées
  - 2.8.2. IA pour l'identification et le développement de thérapies ciblées
  - 2.8.3. Algorithmes personnalisés en fonction du type de maladie
  - 2.8.4. Applications telles qu'Owkin dans l'apprentissage fédéré pour l'oncologie

- 2.9. Surveillance à Distance du Patient
  - 2.9.1. Importance de la télésurveillance pour les patients chroniques
  - 2.9.2. IA pour la surveillance à distance des paramètres et des signes vitaux
  - 2.9.3. Modèles prédictifs pour anticiper les complications chez les patients
  - 2.9.4. Outils tels que Biofourmis pour la surveillance à distance
- 2.10. L'IA dans les Dispositifs de Diagnostic Portables
  - 2.10.1. Impact des dispositifs portables sur les diagnostics de santé
  - 2.10.2. Algorithmes d'IA dans l'analyse des données provenant des dispositifs portables
  - 2.10.3. L'IA pour la détection en temps réel des problèmes de santé
  - 2.10.4. Exemples tels que Butterfly iQ, échographie portable assistée par l'IA

### Module 3 : Réglementation, Sécurité et Éthique de l'Intelligence Artificielle en Pharmacie

- 3.1. Réglementation de l'IA dans les Produits Pharmaceutiques
  - 3.1.1. Introduction aux normes réglementaires de l'IA appliquées aux soins de santé
  - 3.1.2. Principales agences de réglementation (FDA, EMA) et leur rôle dans l'IA
  - 3.1.3. Normes pour l'approbation des technologies d'IA dans les produits pharmaceutiques
  - 3.1.4. Exemples de certification de logiciels d'IA pour les produits de santé
- 3.2. L'IA dans la Conformité Réglementaire en matière de Santé
  - 3.2.1. Concepts clés de la conformité réglementaire en matière d'IA
  - 3.2.2. Exigences légales pour le développement de l'IA en pharmacie
  - 3.2.3. Audits de l'IA pour garantir la conformité réglementaire
  - 3.2.4. Exemples de conformité de l'IA dans le cadre du Règlement Européen sur les Médicaments
- 3.3. Sécurité des Données dans les Applications de l'IA
  - 3.3.1. Introduction à la sécurité des données dans le domaine de la santé
  - 3.3.2. Protocoles de sécurité pour le stockage des données médicales
  - 3.3.3. IA pour la détection des menaces et la protection des données
  - 3.3.4. Outils Microsoft Azure pour la gestion sécurisée des données
- 3.4. Vie privée et Éthique dans les applications de l'IA
  - 3.4.1. Concepts éthiques dans le traitement des données des patients
  - 3.4.2. IA responsable et principes de protection de la vie privée en pharmacie
  - 3.4.3. Outils d'anonymisation des données sensibles
  - 3.4.4. Exemples de respect de la vie privée dans Google Health

- 3.5. Transparence des Algorithmes dans l'IA pour la Santé
  - 3.5.1. Importance de la transparence dans l'IA appliquée aux soins de santé
  - 3.5.2. Explicabilité des algorithmes et de leur interprétation dans le domaine de la santé
  - 3.5.3. Méthodes pour garantir la transparence des modèles d'IA
  - 3.5.4. Application d'IBM Explainable AI dans le domaine de la santé
- 3.6. Éviter les Biais dans les Systèmes d'IA
  - 3.6.1. Identifier les biais dans les données médicales et pharmaceutiques
  - 3.6.2. Techniques pour minimiser les biais dans les algorithmes d'IA
  - 3.6.3. Exemples de biais courants dans l'IA pour les produits pharmaceutiques
  - 3.6.4. Utilisation du Fairness Toolkit de Google pour réduire les biais
- 3.7. Audit des Systèmes d'IA en Pharmacie
  - 3.7.1. Concept et objectifs de l'audit de l'IA dans les soins de santé
  - 3.7.2. Méthodes d'audit pour valider les systèmes d'IA
  - 3.7.3. Critères d'audit pour l'assurance qualité et l'éthique
  - 3.7.4. Exemple d'audit IA avec TÜV SÜD
- 3.8. Consentement Informé dans les Données de Santé de l'IA
  - 3.8.1. Importance du consentement dans l'utilisation des données à caractère personnel
  - 3.8.2. Outils d'IA pour la gestion du consentement éclairé
  - 3.8.3. L'IA pour obtenir et conserver le consentement en toute sécurité
  - 3.8.4. Exemple de gestion du consentement dans Epic Systems
- 3.9. L'IA pour la Détection de la Fraude en Pharmacie
  - 3.9.1. Impact de la fraude dans l'industrie pharmaceutique
  - 3.9.2. Algorithmes d'IA pour l'identification des activités frauduleuses
  - 3.9.3. L'IA dans la prévention de la contrefaçon et de la vente illicite de produits pharmaceutiques
  - 3.9.4. Exemple de SAS Fraud Framework pour les soins de santé
- 3.10. Responsabilité et Accountability en matière d'IA
  - 3.10.1. Concept d'accountability dans les applications de l'IA
  - 3.10.2. Définition des rôles et des responsabilités dans l'IA pour la santé
  - 3.10.3. L'IA pour le suivi des décisions et des actions dans les processus de santé
  - 3.10.4. Initiatives telles que le Partnership on AI pour les lignes directrices en matière de responsabilité



“

*Sans aucun doute, ce Certificat Avancé représente un avantage stratégique pour vous qui êtes à la recherche d'un avenir prometteur dans le domaine de la Pharmacie liée à l'IA. Vous y vivrez une expérience académique du plus haut niveau”*

# 04

## Objectifs pédagogiques

L'objectif principal de ce Certificat Avancé est de fournir les outils nécessaires à l'intégration de l'Intelligence Artificielle dans la prise de décision clinique. Pour ce faire, ce programme se concentrera sur l'apprentissage de méthodologies innovantes qui permettent la collecte, la structuration et l'analyse de grands volumes de données cliniques à l'aide d'algorithmes d'IA. De cette manière, les diplômés seront en mesure d'identifier des modèles dans l'évolution des maladies, de concevoir des stratégies pour la détection précoce des pathologies et d'optimiser la sélection des médicaments en fonction des caractéristiques individuelles de chaque patient. Ils pourront également diriger des projets d'innovation dans les centres médicaux, les laboratoires et les entreprises du secteur pharmaceutique.



“

*Pas d'horaire fixe et un accès 24h/24 et 7j/7 : c'est ce que propose ce Certificat Avancé complet. Vous pourrez ainsi suivre à votre rythme les derniers développements de la Pharmacie liée à l'IA”*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Maîtriser les outils d'intelligence artificielle appliqués à la gestion de l'information biomédicale
- ♦ Analyser les données biomédicales pour prendre des décisions cliniques éclairées
- ♦ Interpréter la littérature scientifique pertinente pour la personnalisation des traitements pharmacologiques
- ♦ Concevoir des stratégies innovantes pour les diagnostics assistés par l'intelligence artificielle
- ♦ Appliquer des technologies de rupture pour créer des traitements personnalisés plus efficaces
- ♦ Garantir la sécurité et l'éthique dans le traitement des données biomédicales par l'IA
- ♦ Intégrer les connaissances scientifiques et technologiques pour résoudre des problèmes biomédicaux complexes
- ♦ Contribuer au développement de solutions avancées en biomédecine et en pharmacologie



*Rejoignez TECH et transformez votre carrière en Pharmacie grâce à l'Intelligence Artificielle. Participez à l'avenir des soins pharmacologiques avec le Certificat Avancé le plus complet et le plus spécialisé du marché académique”*





## Objectifs spécifiques

---

### **Module 1 : Gestion et Analyse de l'Information Biomédicale et de la Littérature Scientifique à l'aide de l'Intelligence Artificielle**

- ◆ Utiliser des outils d'IA pour l'analyse de grands volumes de données biomédicales
- ◆ Développer des compétences pour interpréter et synthétiser la littérature scientifique biomédicale pertinente
- ◆ Concevoir des systèmes de gestion de l'information biomédicale pour optimiser la recherche clinique
- ◆ Évaluer la qualité et la pertinence des données biomédicales à l'aide de techniques basées sur l'IA

### **Module 2 : Intelligence Artificielle dans le Diagnostic et les Thérapies Personnalisées**

- ◆ Appliquer les techniques d'intelligence artificielle au développement de diagnostics médicaux précis
- ◆ Mise en œuvre d'algorithmes avancés pour la création de thérapies personnalisées plus efficaces
- ◆ Analyser les données cliniques pour optimiser les décisions thérapeutiques personnalisées
- ◆ Concevoir des stratégies d'amélioration continue de l'intégration de l'IA dans la médecine personnalisée

### **Module 3 : Réglementation, Sécurité et Éthique de l'Intelligence Artificielle en Pharmacie**

- ◆ Analyser les réglementations internationales applicables à l'utilisation de l'intelligence artificielle en pharmacie
- ◆ Identifier les risques associés au traitement des données pharmaceutiques et établir des stratégies de sécurité
- ◆ Évaluer les aspects éthiques du développement et de l'application de l'intelligence artificielle dans les processus pharmaceutiques
- ◆ Concevoir des protocoles pour garantir la responsabilité et la conformité réglementaire dans l'IA pharmaceutique

05

# Opportunités de carrière

Ce diplôme ouvrira un large éventail de possibilités d'emploi dans les institutions médicales, les laboratoires pharmaceutiques et les centres de recherche. Grâce aux connaissances acquises dans ce programme, les diplômés pourront travailler dans des domaines clés tels que la gestion du *Big Data* dans le domaine de la santé, le développement d'outils de diagnostic assistés par l'IA et l'optimisation de thérapies personnalisées. Ils pourront également collaborer à des projets innovants au sein de l'industrie pharmaceutique, en contribuant à la conception de nouveaux médicaments et à la mise en œuvre de stratégies thérapeutiques basées sur la pharmacogénomique.



“

*Vous souhaitez intégrer l'Intelligence Artificielle pour révolutionner les traitements pharmacologiques ? Grâce à cette formation postuniversitaire innovante 100% en ligne, vous atteindrez vos objectifs et vous vous démarquerez dans le domaine des soins de santé grâce aux dernières technologies”*

### Profil des diplômés

Les diplômés développeront une combinaison unique d'expertise en biomédecine, en analyse de données et en modélisation prédictive, ce qui leur permettra de travailler dans des environnements cliniques, pharmaceutiques et de recherche avec une approche innovante. En effet, votre capacité à interpréter de grands volumes d'informations sur la santé à l'aide de l'IA vous permettra d'optimiser le diagnostic des maladies et de concevoir des stratégies thérapeutiques adaptées à chaque patient. En outre, vous aurez une solide compréhension de la réglementation et de l'éthique dans l'utilisation des données biomédicales, garantissant une application responsable de ces technologies dans la pratique professionnelle.

*Si vous êtes prêt à faire la différence dans le secteur des soins de santé, ce cours de troisième cycle en ligne, conçu par des experts, est la prochaine étape de votre carrière. Rejoignez TECH et menez la transformation de la Pharmacie personnalisée avec l'IA !*

- ♦ **Travail interdisciplinaire dans des environnements médicaux et technologiques** : Collaborer avec des équipes pluridisciplinaires combinant des compétences en biomédecine, en pharmacologie et en intelligence artificielle pour relever des défis complexes
- ♦ **Pensée critique appliquée à l'innovation en santé** : Développer une vision analytique pour évaluer, intégrer et optimiser les données biomédicales et les outils technologiques dans des projets thérapeutiques innovants
- ♦ **Gestion efficace de l'information dans les environnements numériques** : Organisation et analyse de grands volumes de données biomédicales, garantissant l'exactitude et la pertinence dans le développement de solutions personnalisées
- ♦ **Adaptation aux nouvelles technologies et aux tendances de l'IA** : Maîtriser des outils avancés, s'adapter rapidement aux changements technologiques et les appliquer de manière stratégique dans le secteur de la santé



À l'issue de ce programme, vous serez en mesure d'utiliser vos connaissances et vos compétences dans les postes suivants :

- 1. Spécialiste en Bio-informatique** : Responsable de l'analyse et du traitement de grandes quantités de données biologiques à l'aide de techniques d'intelligence artificielle avancées afin de découvrir des modèles pertinents pour la recherche biomédicale.
- 2. Consultant en Santé Numérique** : Conseiller dans la mise en œuvre de solutions technologiques pour l'amélioration des processus de diagnostic et de traitement dans les établissements de santé.
- 3. Scientifique de Données en Pharmacologie** : Responsable de la collecte, de l'analyse et de l'interprétation des données cliniques et pharmacologiques afin d'améliorer la création de traitements personnalisés à l'aide de l'IA.
- 4. Gérant de Projet d'Innovation Pharmaceutique** : Coordonner des projets de recherche et de développement dans l'industrie pharmaceutique, axés sur l'intégration de l'IA dans le développement de nouveaux médicaments.
- 5. Spécialiste des Thérapies Personnalisées** : Responsable du développement et de l'adaptation de thérapies médicamenteuses basées sur l'IA pour le traitement individualisé de maladies complexes.
- 6. Directeur de l'Innovation en Santé** : Leader chargé de mener des projets de pointe dans l'utilisation des technologies émergentes, telles que l'IA, dans le secteur de la santé, en particulier dans le diagnostic et le traitement des maladies.
- 7. Analyste de Données Cliniques** : Responsable du traitement et de l'analyse des données cliniques à l'aide d'outils d'IA afin d'identifier des modèles et d'améliorer la prise de décision dans les traitements médicaux.
- 8. Chercheur en Intelligence Artificielle pour la Médecine** : Responsable de la recherche scientifique intégrant l'Intelligence Artificielle dans le développement de médicaments et de traitements médicaux innovants.



*Non seulement vous bénéficierez d'une méthodologie en ligne innovante, qui facilite la flexibilité et combine l'accès à des ressources multimédias interactives, mais vous recevrez également des conseils d'experts de renommée internationale”*

06

# Méthodologie d'étude

TECH est la première université au monde à combiner la méthodologie des **case studies** avec **Relearning**, un système d'apprentissage 100 % en ligne basé sur la répétition guidée.

Cette stratégie d'enseignement innovante est conçue pour offrir aux professionnels la possibilité d'actualiser leurs connaissances et de développer leurs compétences de 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.



07

# Corps Enseignant

Dans ce parcours académique, les étudiants auront l'opportunité de se former auprès d'une équipe de spécialistes composée de chercheurs, de médecins, de bio-informaticiens et d'experts en Intelligence Artificielle, tous dotés d'un parcours exceptionnel dans les domaines de la santé et des technologies. En effet, chacun des mentors a été sélectionné pour ses connaissances approfondies dans des domaines clés tels que la gestion des *Big Data* biomédicales, la modélisation prédictive des maladies et le développement de thérapies médicamenteuses personnalisées. En outre, leur expérience leur permettra d'offrir une vision pratique et actualisée de la mise en œuvre de l'IA dans le diagnostic clinique et l'optimisation des traitements.



“

*Les conférenciers, des experts dotés d'une vaste expérience dans le domaine, dispenseront une formation de haute qualité basée sur des cas réels et des solutions innovantes. Cela vous préparera à faire face aux défis actuels du secteur technologique”*

## Direction



### Dr Peralta Martín-Palomino, Arturo

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

## Professeurs

### Mme Del Rey Sánchez, Cristina

- ♦ Administratrice de la Gestion des Talents chez Securitas Seguridad España, SL
- ♦ Coordinatrice des Centres d'Activités Périscolaires
- ♦ Cours de soutien et interventions pédagogiques auprès d'élèves de l'Enseignement Primaire et Secondaire
- ♦ Cours de troisième cycle en Développement, la Fourniture et le Tutorat d'Actions de Formation e-Learning
- ♦ Cours de troisième cycle en Soins à la Petite Enfance
- ♦ Diplôme en Pédagogie de l'Université Complutense de Madrid

### M. Del Rey Sánchez, Alejandro

- ♦ Responsable de la mise en œuvre de programmes visant à améliorer les soins tactiques en cas d'urgence
- ♦ Diplôme en Ingénierie de l'Organisation Industrielle
- ♦ Certification en *Big Data et Business Analytics*
- ♦ Certification en Microsoft Excel Advanced, VBA, KPI et DAX
- ♦ Certification en CIS (Systèmes d'Information et de Télécommunication)

### Dr Carrasco González, Ramón Alberto

- ♦ Responsable de *Business Intelligence* (Marketing) à la Caisse Générale de Grenade et à la Banque Mare Nostrum
- ♦ Responsable des Systèmes d'Information (*Data Warehousing et Business Intelligence*) à la Caisse Générale de Grenade et à la Banque Mare Nostrum.
- ♦ Spécialiste et Chercheur en Informatique et Intelligence Artificielle
- ♦ Docteur en Intelligence Artificielle de l'Université de Grenade
- ♦ Ingénieur Supérieure en Informatique de l'Université de Grenade

### M. Martín-Palomino Sahagún, Fernando

- ♦ *Chief Technology Officer* et Directeur R+D+i chez AURA Diagnostics (medTech)
- ♦ Développement des Affaires chez SARLIN
- ♦ Directeur des Opérations chez Alliance Diagnostics
- ♦ Directeur de l'Innovation chez Alliance Medical
- ♦ *Chief Information Officer* chez Alliance Medical
- ♦ *Field Engineer & Project Management* en Radiologie Numérique chez Kodak
- ♦ MBA de l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ *Master Exécutif* en Marketing et Ventas à ESADE
- ♦ Ingénieur en Télécommunications de l'Université Alfonso X El Sabio

### M. Popescu Radu, Daniel Vasile

- ♦ Spécialiste Indépendant en Pharmacologie, Nutrition et Diététique
- ♦ Producteur Indépendant de Contenus Didactiques et Scientifiques
- ♦ Nutritionniste et Diététicien Communautaire
- ♦ Pharmacien Communautaire
- ♦ Chercheur
- ♦ Master en Nutrition et Santé à l'Université Ouverte de Catalogne
- ♦ Master en Psychopharmacologie de l'Université de Valence
- ♦ Pharmacien de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Nutritionniste-Diététicien de l'Université Européenne Miguel de Cervantes

# 08 Diplôme

Le Certificat Avancé en Gestion de l'Information Biomédicale, Diagnostic et Application de Traitements Pharmacologiques Personnalisés 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 recevez votre diplôme sans avoir à  
vous soucier des déplacements ou des  
formalités administratives”*

Ce programme vous permettra d'obtenir votre diplôme propre de **Certificat Avancé en Gestion de l'Information Biomédicale, Diagnostic et Application de Traitements Pharmacologiques Personnalisés 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 le programme.

Diplôme : **Certificat Avancé en Gestion de l'Information Biomédicale, Diagnostic et Application de Traitements Pharmacologiques Personnalisés avec l'Intelligence Artificielle**

Modalité : **en ligne**

Durée : **6 mois**

Accréditation : **18 ECTS**





## Certificat Avancé

Gestion de l'Information Biomédicale,  
Diagnostic et Application de Traitements  
Pharmacologiques Personnalisés 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

Gestion de l'Information Biomédicale,  
Diagnostic et Application de Traitements  
Pharmacologiques Personnalisés avec  
l'Intelligence Artificielle