

# Certificat

Application de l'Analyse de Données,  
Big Data et Intelligence Artificielle en  
Santé Numérique





## Certificat

### Application de l'Analyse de Données, Big Data et Intelligence Artificielle en Santé Numérique

Modalité : En ligne

Durée : 6 semaines

Diplôme : TECH Université Technologique

Heures de cours : 150 h.

Accès web: [www.techtitute.com/medecine/cours/application-analyse-donnees-big-data-intelligence-artificielle-sante-numerique](http://www.techtitute.com/medecine/cours/application-analyse-donnees-big-data-intelligence-artificielle-sante-numerique)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 18*

05

Méthodologie

---

*page 22*

06

Diplôme

---

*page 30*

# 01

# Présentation

Les nouvelles technologies révolutionnent le domaine de la Télémédecine. Dans ce contexte, l'utilisation de techniques telles que le *Big Data*, IoT (*Internet of the Things*) ou l'Intelligence Artificielle, font passer le corps médical à un niveau supérieur, permettant une analyse plus efficace des données et un traitement médical beaucoup plus précis. Ce Certificat offre les connaissances aux professionnels de la santé afin qu'ils puissent appliquer ces nouvelles technologies à leur pratique professionnelle, portant ainsi la Télémédecine à un niveau supérieur et formant de véritables experts dans ce domaine.



“

*Les nouvelles technologies révolutionnent la Télémédecine. Si vous souhaitez approfondir vos connaissances dans ce domaine passionnant, ce Certificat est fait pour vous"*

Ce Certificat situe et contextualise les étudiants dans la science des Données et le *Big Data*. Ainsi, il présente tous les sujets concernant les problèmes, les applications, les systèmes *Big Data*, l'intelligence Artificielle et l'Internet des Objets (IoT).

Il établit également l'utilité de la science des Données dans le domaine de la Santé, en montrant les différentes problématiques qui peuvent être développées à partir de cette discipline.

Aussi, l'étudiant se penchera sur l'importance du Big Data, les différents types de modèles d'analyse.

Au cours du programme, le médecin apprendra également à poser les bonnes questions concernant les Données, à communiquer efficacement avec les scientifiques et à effectuer des explorations approfondies de grands ensembles de données complexes.

Tout cela, en six semaines et grâce à un programme d'études en ligne qui permet aux médecins d'étudier où et quand ils le souhaitent, puisqu'il leur suffit d'un dispositif avec un accès à Internet pour accéder à une vaste banque d'informations.

Ce **Certificat en Application de l'Analyse de Données, Big Data et Intelligence Artificielle en Santé Numérique** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Les caractéristiques les plus importantes sont:

- ◆ Le développement des études de cas présentées par des experts en Télémédecine
- ◆ Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique est destiné à fournir des informations scientifiques et sanitaires sur les disciplines médicales indispensables à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Les méthodologies innovantes
- ◆ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une simple connexion à internet



*Grâce à ce programme complet, vous apprendrez à gérer à distance les consultations avec vos patients, en misant sur une santé de qualité et d'avenir"*

“

*Ce Certificat approfondira des sujets importants tels que le Big Data, l'IoT et l'intelligence Artificielle. Il s'agira donc d'une mise à jour des connaissances de haut niveau pour le médecin"*

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 basée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présenteront tout au long du programme. Pour ce faire, le professionnel disposera d'un système vidéo interactif innovant, créé par des experts en Médecine reconnus et dotés d'une grande expérience.

*Apprenez à utiliser les nouvelles technologies en Télémedecine avec ce programme complet et devenez un expert qualifié dans ce domaine.*

*De plus, comme il s'agit d'un programme en ligne, vous pourrez étudier où et quand vous le souhaitez.*



# 02 Objectifs

Ce Certificat vise à fournir aux médecins des connaissances approfondies et efficaces dans l'utilisation des nouvelles technologies (*Big Data*, Intelligence Artificielle, etc.) appliquées à la télémédecine. Un programme académique de haut niveau qui améliorera les connaissances du professionnel et lui permettra de travailler avec succès, dans un secteur en demande de professionnels experts.





“

*L'objectif de TECH est clair : former le professionnel à la pratique de la télémédecine de manière efficace et complète"*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Examiner l'environnement dans lequel un service de Télémédecine est développé, ainsi que les défis et les limites et les champs d'opportunités
- ♦ Approfondir les aspects éthiques, juridiques, techniques et médicaux de la création et de la mise en œuvre d'un projet de Télémédecine
- ♦ Approfondir les différents domaines d'utilisation des TIC dans la Santé
- ♦ Maîtriser les nouvelles techniques et technologies qui apparaissent pour s'occuper des patients et de leurs besoins
- ♦ Se plonger dans l'analyse, le développement, la mise en œuvre et l'évaluation de projets de santé en ligne et de Télémédecine





## Objectifs spécifiques

---

- ♦ Examiner les éléments technologiques avancés qui peuvent être intégrés à la Télémedecine
- ♦ Comprendre le fonctionnement et les objectifs de l'utilisation de ces éléments
- ♦ comprendre l'utilité de l'analyse des données pour la prise de décision (MEB)
- ♦ Appliquer correctement les systèmes d'information avancés, des données aux informations, avec leur projection vers le savoir et la connaissance

“

*Vos objectifs et ceux de TECH  
ne font qu'un et se concrétisent  
avec à ce Certificat"*

# 03

## Direction de la formation

Ce Certificat a été conçu par une équipe de professionnels très réputés au sein de la profession. Cette équipe pédagogique sera chargée d'aider les étudiants à acquérir des connaissances solides dans la spécialité de la Télémédecine. Tout ceci nous permet de constater la grande valeur académique et professionnelle du programme pour l'étudiant, car il l'aidera à se positionner dans le secteur avec de plus grandes garanties de succès.





“

*Si vous souhaitez apprendre auprès des meilleurs dans le domaine, ce Certificat est fait pour vous”*

## Directeur invité international

Nicole Blegen est une professionnelle de renommée internationale qui possède une expérience exceptionnelle en matière de **transformation numérique** et de **gestion de produits** dans le secteur des **soins de santé**. Elle a occupé des postes clés tels que celui de **Vice-présidente du Centre pour la Santé Numérique** à la **Clinique Mayo**, où elle a dirigé la mise en œuvre de **produits numériques**, supervisant une équipe en pleine croissance de plus de 80 employés. Son travail a été déterminant dans la mise en œuvre et l'optimisation des **solutions numériques**, permettant une intégration efficace dans la pratique clinique et au-delà des frontières organisationnelles.

De retour à la **Clinique Mayo**, elle a occupé le poste de **Directrice de la Pratique Numérique**, orchestrant l'expansion des solutions de **soins numériques**, augmentant la **surveillance à distance** des patients de plus de 300% et la **télé médecine** vidéo d'un taux stupéfiant de 10 000% pendant la pandémie **COVID-19**. En outre, son approche proactive et sa capacité à réduire les délais de mise en œuvre de plus de 50 % ont joué un rôle crucial dans l'amélioration de l'**efficacité opérationnelle** et de la satisfaction des prestataires et des patients.

En outre, Nicole Blegen a joué un rôle de premier plan dans le domaine du **Conseil Interne aux Entreprises** et de **l'Ingénierie de Gestion**, avec un engagement qui a été récompensé par le **Prix d'Excellence du Processus de Conseil Interne de l'IACM**, reflétant sa capacité à conduire des changements significatifs et à optimiser l'efficacité au sein de l'organisation. Elle a également occupé le poste de **Directrice Régionale du Marketing** chez **Rotech Healthcare**, ainsi que celui de **Responsable des Promotions** chez **Diageo**, où elle a géré la **croissance du chiffre d'affaires** et la **visibilité de la marque**.

À travers tout ce qui précède, elle a plus que démontré sa capacité à fournir des résultats exceptionnels à l'échelle mondiale, en combinant son expertise en matière de **gestion de produits** avec une **vision stratégique innovante**.



## Mme Blegen, Nicole

---

- ♦ Vice-présidente de la Santé Numérique à la Clinique Mayo, Minnesota, États-Unis
- ♦ Directrice de la Pratique Numérique à la Clinique Mayo
- ♦ Directrice du Conseil en Affaires Internes et de la Gestion de l'Ingénierie à la Clinique Mayo
- ♦ Ingénieure des Systèmes de Santé à la Clinique Mayo
- ♦ Directrice Régionale du Marketing chez Rotech Healthcare
- ♦ Directrice des Promotions chez Diageo
- ♦ Master en Administration des Affaires (MBA) à l'Université de St. Thomas  
Licence en Administration des Affaires et Gestion de l'Université du Minnesota
- ♦ Prix d'Excellence pour les Processus de Consultation Interne, décerné par l'Association pour la Recherche sur les Médias (AIMC)

“

*Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”*

## Direction



### **Dr Serrano Aísa, Pedro Javier**

- ♦ Spécialiste en Cardiologie à l'Hôpital Clinique Zaragoza
- ♦ Médecin Responsable du Service de Cardiologie de la Polyclinique de Navarre
- ♦ Chef de Service de Cardiologie à l'Hôpital Viamed Montecanal, Saragosse
- ♦ Directeur de Cardiomoncayo
- ♦ Diplôme en Médecine et Chirurgie de l'Université de Saragosse



### **Dr Achkar Tuglaman, Nesib Nicolás**

- ♦ Directeur en Télémedecine Clinique à AtrysHealth
- ♦ Co-fondateur de International Telemedicine Hospital
- ♦ Médecin Spécialiste du Groupe Viamed Salud



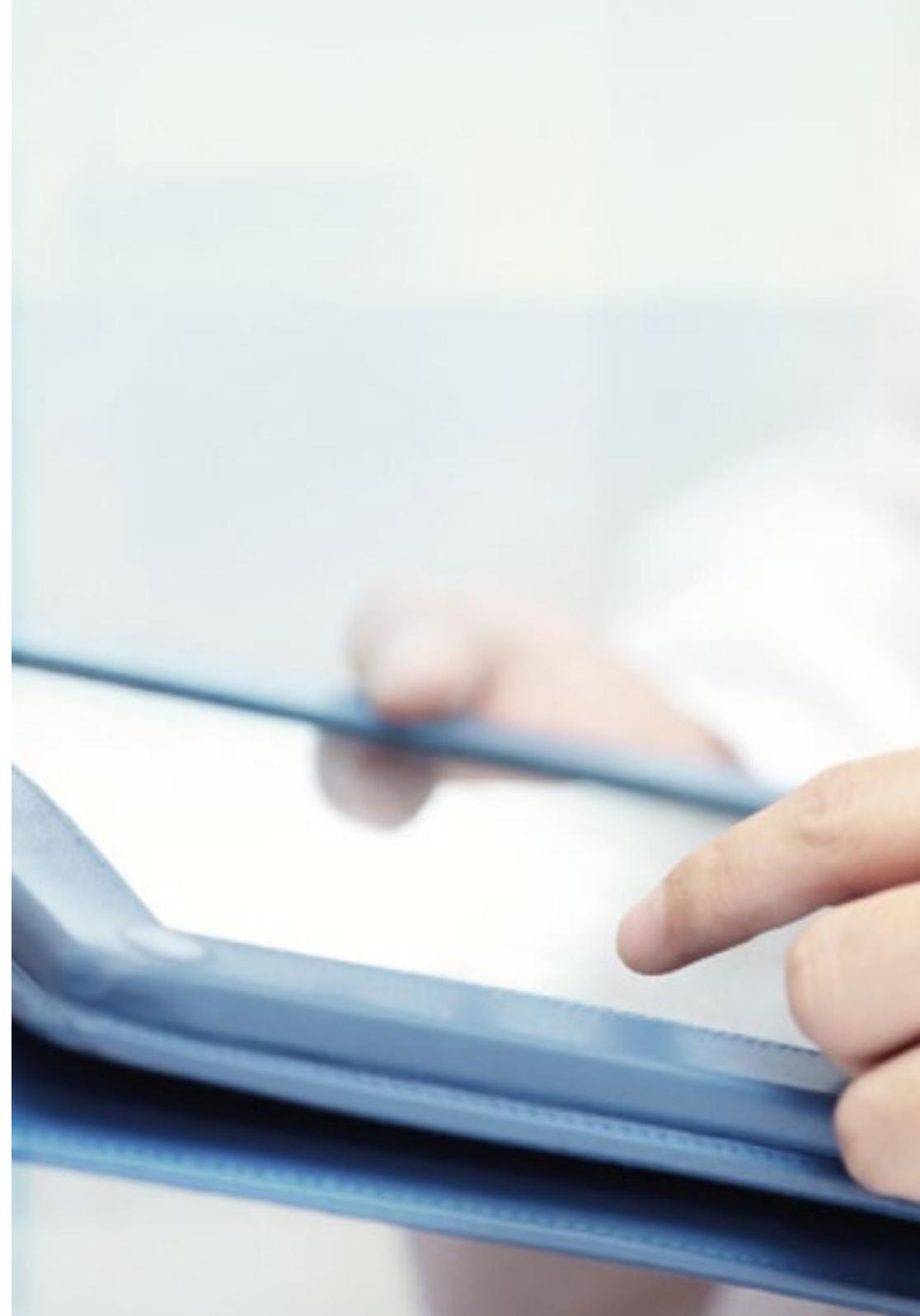
### **Dr Sánchez Bocanegra, Carlos Luis**

- ♦ Ingénieur Informatique Spécialisé dans le Big Data et l'e-Santé
- ♦ Chef du Département Informatique du Gouvernement Régional d'Andalousie
- ♦ Professeur collaborateur de l'Universidad de Educación a Distancia (UNED) et de l'Universitat Oberta de Catalunya (UOC)
- ♦ Directeur de plusieurs Projets de Master à l'Hôpital Universitaire Italien en Argentine et la Faculté de Médecine de l'Université d'Antioquia
- ♦ Membre du Groupe de Projet HOPE (Health Operation for Personalized Evidence)
- ♦ Auteur de plusieurs Articles sur les Patients en ligne, les réseaux sociaux et les médias sociaux appliqués à la santé
- ♦ Docteur en Ingénierie Informatique, spécialisation en Informatique Médicale et de e-Santé, Université de Séville
- ♦ Ingénieur en Informatique de Gestion à l'Universidad de Málaga – UMA
- ♦ Diplôme en Génie des Systèmes d'Information de l'Université Catholique d'Avila (UCAV)
- ♦ Master en Software Libre, à l'Université Obert de Catalunya, Barcelone

## Professeurs

### Passadore, Nicolás

- ◆ Spécialiste en Informatique Médicale
- ◆ Chef du Département Informatique en Santé CEMICO
- ◆ Développeur, Partenaire du Projet HOPE
- ◆ licence en Sciences Informatiques Université Nationale de Trujillo
- ◆ Systèmes d'information dans les Système de soins Santé : Introduction à l'Informatique Biomédicale Hôpital italien de Buenos Aires
- ◆ Master en Économie et Santé
- ◆ Master en Business Intelligence and Big Data à l'Université Cardenal Cisneros
- ◆ Master en Télémédecine Université Oberta de Catalunya, Barcelone
- ◆ Master en Informatique de Santé, Hôpital Italien de Buenos Aires, Argentine
- ◆ Membre du Groupe de Recherche Interdisciplinaire HOPE
- ◆ Membre du Groupe Consultatif sur la Télésanté





“

*Notre équipe d'enseignants vous apportera toutes ses connaissances afin que vous disposiez des dernières avancées en la matière”*

# 04

## Structure et contenu

Ce programme académique a été conçu par une équipe d'experts en Télémédecine et en nouvelles technologies. De cette manière, TECH s'assure que le programme d'études permette aux étudiants d'atteindre leurs objectifs professionnels. Vous serez pleinement autonomes dans un champ de la Médecine qui est devenu indispensable et qui est déjà en place, tout en vous accompagnant vers l'excellence dans un secteur innovant. Un programme de haut niveau qui deviendra un outil indispensable au bout des doigts de l'étudiant pour soutenir sa pratique quotidienne.



A woman with dark hair is looking at a laptop screen. The screen shows a blurred image of a person in a white lab coat. The background is a bright, modern office or laboratory with large windows and ceiling lights. The image is partially obscured by a large blue diagonal graphic element.

“

*Ce programme d'études qui est réalisé par des professionnels du secteur, vous garantit un apprentissage réussi que vous appliquerez dans votre exercice au quotidien"*

**Module 1.** Analyse des Données, *Big Data* dans le domaine de la Santé, la traçabilité et l' Intelligence Artificielle

- 1.1. Les données
  - 1.1.1. Cycle de vie des données
- 1.2. Application de la science des données et du *Big Data* dans la santé
- 1.3. État de l'art en matière de santé et d'Intelligence Artificielle
  - 1.3.1. Accréditation de la IA dans la santé
- 1.4. Technologie de la (*Blockchain*)
- 1.5. Réalité virtuelle et augmentée, Internet des objets (IoT) et domotique
  - 1.5.1. Utilisations de la réalité virtuelle/augmentée dans les soins de santé
  - 1.5.2. Utilisations de IoT dans la Santé
  - 1.5.3. Usages de la domotique de la Santé
- 1.6. Intelligence artificielle centrée sur le patient: réseaux neuronaux, chatbots, apprentissage automatique
- 1.7. Applications émergentes dans les soins de santé utilisant l' IA
  - 1.7.1. Principales applications émergentes de l'IA dans les soins de santé
- 1.8. Bioinformatique
- 1.9. La sémantique du Web de la santé
  - 1.9.1. Langues utilisées dans la terminologie sémantique
- 1.10. Stratégie de mise en œuvre de l'IA





“

*Développez vos compétences et devenez un expert en la matière en suivant ce Certificat”*

05

# Méthodologie

Ce programme de spécialisation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: **le Relearning**.

Ce système d'enseignement est utilisé dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par de grandes publications telles que le **New England Journal of Medicine**.



“

*Découvrez le Relearning, un système qui abandonne l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous mener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a démontré sa grande efficacité, surtout dans les matières qui nécessitent la mémorisation"*

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel ? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

*À TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle du médecin.

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912, à Harvard, pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924”*

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre éléments clés :

1. Les médecins qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale, grâce à des exercices d'évaluation de situations réelles et d'application des 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. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, les étudiants obtiennent une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort fourni devient un stimulus très important pour l'étudiant, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps consacré à travailler les cours.



## Relearning Methodology

TECH est la première Université au monde à combiner les Études de Cas avec un système d'Apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui combine 8 éléments didactiques différents dans chaque leçon.

Nous enrichissons les Études de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne : le Relearning.

*Le professionnel apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe qui facilitent l'apprentissage immersif.*



Placée à l'avant-garde pédagogique mondiale, la méthode Relearning a réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale des professionnels qui terminent leurs études, par rapport aux indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne (L'Université de Columbia).

Grâce à cette méthodologie, nous avons préparé plus de 250.000 médecins avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Notre méthodologie d'enseignement est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre spécialisation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

La note globale du système d'apprentissage TECH est de 8.01, conformément aux normes internationales les plus élevées.



Ce programme, vous offre les meilleurs supports pédagogiques conçus spécialement pour vous :



#### Matériel d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés spécifiquement par les spécialistes qui enseignent le programme, de sorte que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail en ligne TECH. Tout cela avec les dernières techniques, qui offrent des cours de haute qualité dans chacun des supports mis à la disposition de l'étudiant.



#### Techniques et procédures chirurgicales disponibles en vidéo

TECH rapproche les étudiants des dernières techniques, des dernières avancées pédagogiques et de l'avant-garde des techniques médicales actuelles. Tout cela, avec la plus grande rigueur, expliqué et détaillé pour contribuer à l'assimilation et à la compréhension de l'étudiant. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

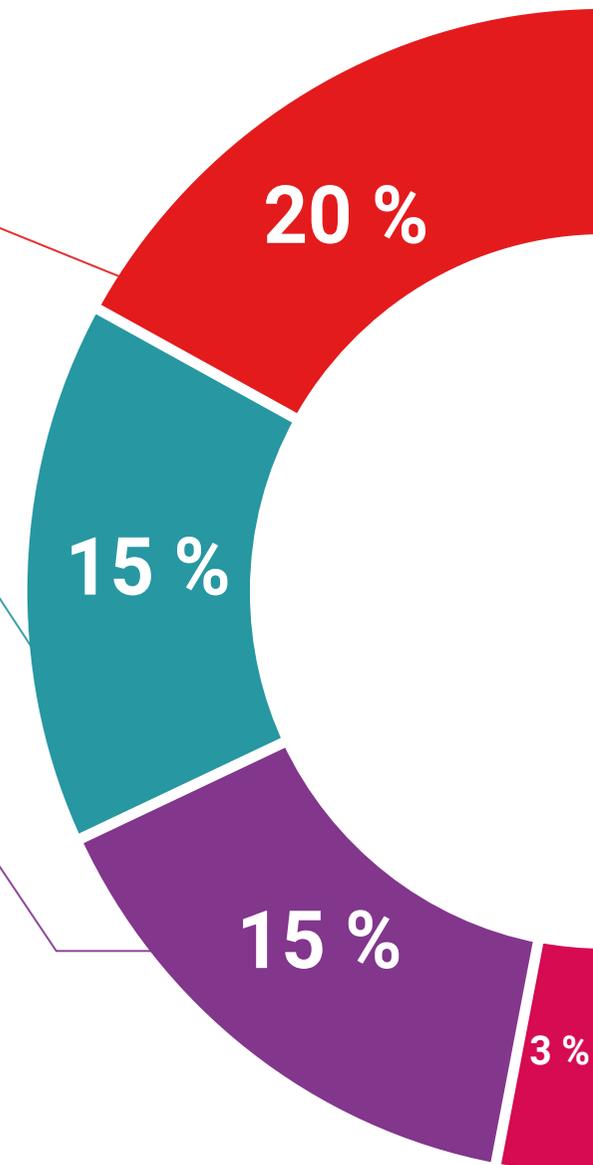
L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des capsules multimédias qui comprennent des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances.

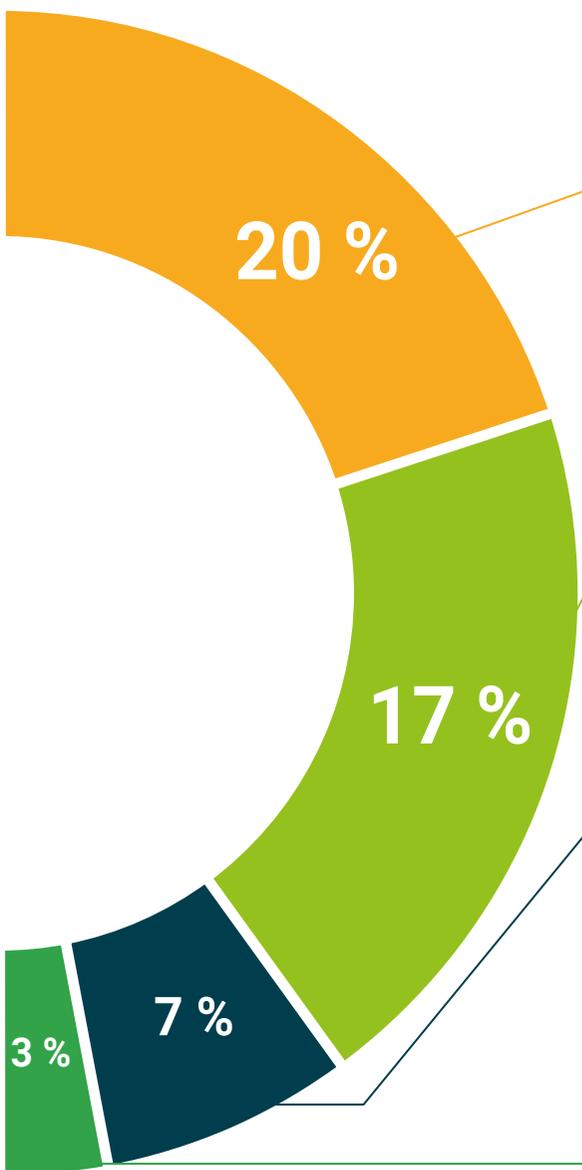
Ce système unique de formation à la présentation de contenus multimédias a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story"



#### Lectures complémentaires

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





#### Études de cas dirigées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de l'attention, et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe afin d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation : vous pouvez ainsi constater vos avancées et savoir si vous avez atteint vos objectifs.



#### Cours magistraux

Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et la confiance dans les futures décisions difficiles.



#### Guides d'action rapide

TECH propose les contenus les plus pertinents, sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Une manière synthétique, pratique et efficace d'aider les étudiants à progresser dans leur apprentissage.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Application de l'Analyse de Données, Big Data et Intelligence Artificielle en Santé Numérique garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Complétez ce programme avec succès et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des contraintes de déplacements ou des formalités administratives”*

Ce **Certificat en Application de l'Analyse de Données, Big Data et Intelligence Artificielle en Santé Numérique** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi les évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* postal avec accusé de réception le diplôme de **Certificat** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme : **Certificat en Application de l'Analyse de Données, Big Data et Intelligence Artificielle en Santé Numérique**

N.º heures officielles : **150 h.**



\*L'Apostille de la Haye Dans le cas où l'étudiant demande que son diplôme en papier ait l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour l'obtenir moyennant un coût supplémentaire.



## Certificat

Application de l'Analyse de Données,  
Big Data et Intelligence Artificielle en  
Santé Numérique

Modalité : En ligne

Durée : 6 semaines

Diplôme : TECH Université Technologique

Heures de cours : 150 h.

# Certificat

Application de l'Analyse de Données,  
Big Data et Intelligence Artificielle en  
Santé Numérique