

Certificat

Analyse des Big Data et
Apprentissage Automatique
dans la Recherche Clinique



Certificat

Analyse des Big Data et Apprentissage Automatique dans la Recherche Clinique

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Diplôme: TECH Université Technologique
- » Temps estimé: 16 heures/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/intelligence-artificielle/cours/analyse-big-data-apprentissage-automatique-recherche-clinique

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Direction de la formation

page 12

04

Structure et contenu

page 16

05

Méthodologie

page 20

06

Diplôme

page 28

01

Présentation

L'Analyse des Big Data et l'Apprentissage Automatique sont essentiels dans la Recherche Clinique, car ils fournissent des outils avancés pour traiter, analyser et extraire des connaissances à partir de vastes ensembles de données cliniques. Par exemple, ces outils permettent d'identifier des biomarqueurs spécifiques pour évaluer la progression de la maladie ou identifier la réponse aux traitements. Conscientes de ses avantages, de plus en plus d'entités demandent l'intégration d'experts en Machine Learning pour la découverte de schémas pathologiques. Pour profiter de ces opportunités, les professionnels doivent acquérir des avantages compétitifs qui les différencient des autres candidats. Dans le but de les aider, TECH développe une formation en ligne qui fournira les stratégies les plus efficaces pour la gestion des big data biomédicales.





“

Maîtrisez l'interaction entre Big Data et Apprentissage Automatique grâce à 150 heures du meilleur enseignement numérique"

L'un des plus grands défis auxquels sont confrontés les professionnels de la santé dans la gestion *Big Data* réside dans la préservation de la sécurité des informations sensibles. Dans le cadre de leur travail, les médecins ont accès aux données privées des utilisateurs afin de les prendre en compte dans la planification des thérapies. Par conséquent, les médecins doivent apprendre les tactiques les plus efficaces pour atténuer les risques dans le traitement de ces informations. Dans ce contexte, ils doivent acquérir des compétences avancées pour surmonter avec succès les défis liés à la confidentialité des données dans le domaine du *Big Data* biomédical.

Pour les aider dans cette tâche, TECH met en œuvre un Certificat qui développera les stratégies pratiques les plus avant-gardistes pour l'application du *Big Data* dans la prise de décision clinique. Le programme d'études analysera la mise en œuvre de systèmes d'interactivité dans les visualisations afin d'améliorer la compréhension. Dans le même ordre d'idées, le programme d'études se penchera sur un large éventail de tactiques de communication efficaces permettant aux diplômés de présenter des résultats d'analyse complexes. En outre, le matériel didactique comprendra l'exploration de cas réussis dans la mise en œuvre de données biomédicales massives dans la Recherche Clinique.

De plus, la méthodologie est 100% en ligne, adaptée aux besoins des professionnels occupés qui cherchent à faire avancer leur carrière. Il utilise également la méthodologie *Relearning*, basée sur la répétition de concepts clés pour fixer les connaissances et faciliter l'apprentissage. Ainsi, la combinaison de la flexibilité et d'une approche pédagogique solide le rend très accessible. Les étudiants auront également accès à une bibliothèque remplie de ressources multimédias dans différents formats multimédias tels que des résumés interactifs, des photographies, des vidéos explicatives et des infographies. Il suffira aux experts de disposer d'un appareil électronique avec accès à Internet pour accéder au Campus Virtuel, où ils trouveront les contenus académiques les plus dynamiques du marché.

Ce **Certificat en Analyse des Big Data et Apprentissage Automatique dans la Recherche Clinique** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- Le développement d'études de cas présentées par des experts en Analyse des Big Data et Apprentissage Automatique dans la Recherche Clinique
- Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires 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 algorithmes d'Intelligence Artificielle pour prédire les résultats cliniques, optimiser les protocoles de traitement et améliorer l'efficacité de l'identification des biomarqueurs pertinents"

“

Vous aborderez l'intégration du Big Data et de l'Apprentissage Automatique dans la recherche clinique, en améliorant votre compréhension des maladies complexes"

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.

Vous vous plongerez dans l'Exploration des Données des dossiers cliniques afin d'en extraire des modèles utiles, le tout à l'aide de ressources multimédias innovantes.

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



02

Objectifs

Cette formation dotera les cliniciens d'une solide compréhension des outils analytiques du Big Data et de l'utilisation des algorithmes d'Apprentissage Automatique dans le cadre clinique. Les diplômés appliqueront les stratégies les plus efficaces pour explorer de grands ensembles de données médicales, en extrayant des modèles importants qui peuvent favoriser des découvertes significatives en Médecine. Les professionnels acquerront également des compétences pratiques pour appliquer des modèles d'Intelligence Artificielle à leurs procédures, afin d'individualiser les thérapies et d'améliorer considérablement la prise de décision clinique.





“

Vous approfondirez l'analyse des Big Data appliquée aux données cliniques, y compris l'acquisition, le nettoyage et l'exploration de grands ensembles de données biomédicales”

21-1-51

REF. 1337/224

Routine

Auto Detect

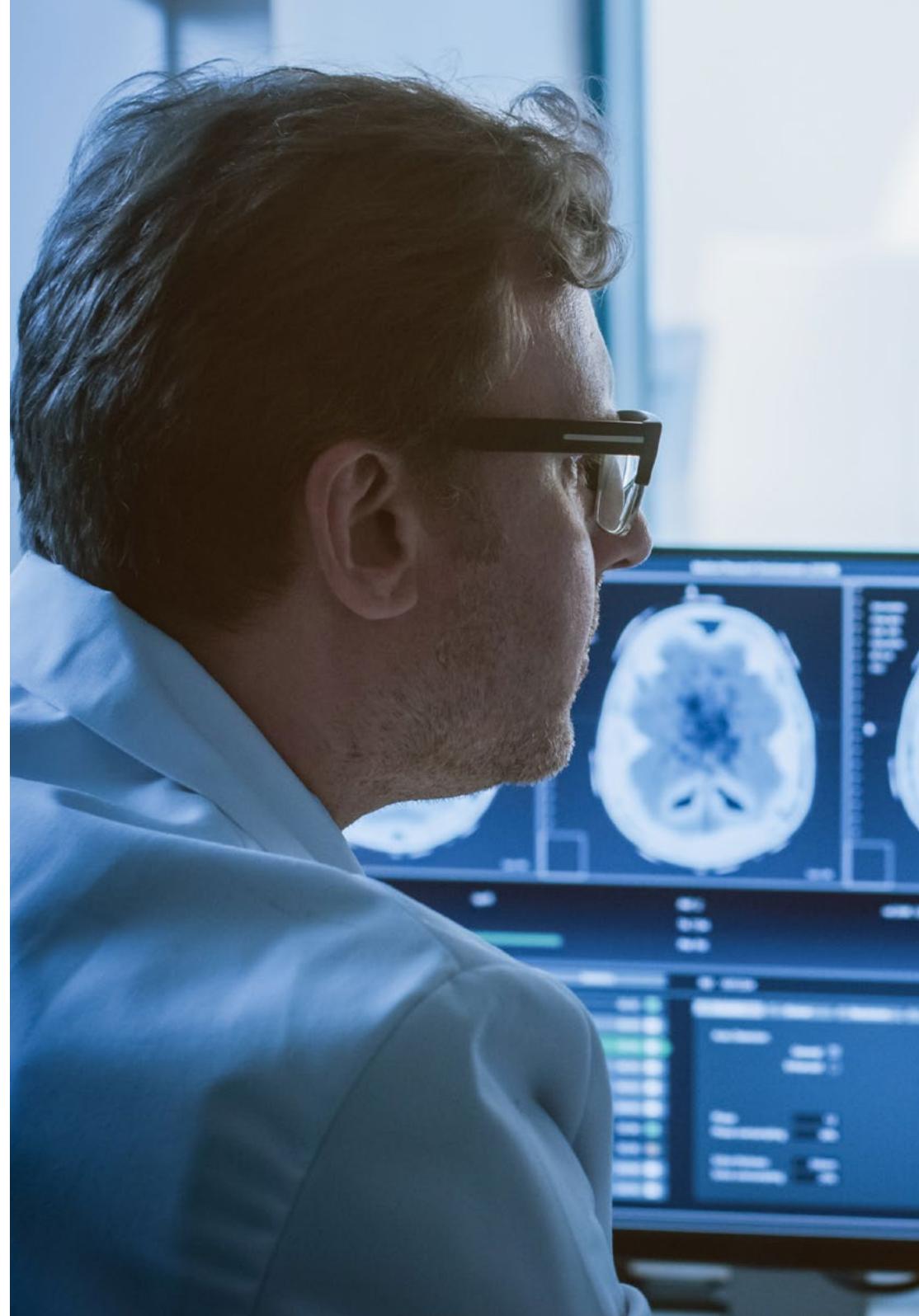


Objectif général

- ♦ Acquérir une solide compréhension des concepts du *Big Data* dans le contexte clinique et se familiariser avec les outils essentiels pour son analyse

“

*Une expérience de formation unique,
clé et décisive qui stimulera votre
développement professionnel”*





Objectifs spécifiques

- Obtenir une solide compréhension des concepts fondamentaux du *Big Data* dans le cadre clinique et se familiariser avec les outils essentiels utilisés pour son analyse
- Explorer les techniques avancées d'exploration de données, les algorithmes d'apprentissage automatique, l'analyse prédictive et les applications de l'IA en épidémiologie et en santé publique
- Analyser les réseaux biologiques et les modèles de maladie pour identifier les connexions et les traitements potentiels
- Aborder la sécurité des données et gérer les défis associés aux grands volumes de données dans la recherche biomédicale
- Enquêter sur des études de cas qui démontrent le potentiel du *Big Data* dans la recherche biomédicale

03

Direction de la formation

Le corps enseignant de ce Certificat réunit des experts de premier plan dans le domaine de la médecine et de la technologie, offrant ainsi une perspective exceptionnellement complète et actualisée. Ces professionnels possèdent non seulement une connaissance approfondie de l'Intelligence Artificielle appliquée à la pratique clinique, mais aussi une vaste expérience pratique du développement et de la mise en œuvre de solutions innovantes en milieu médical. Leur dévouement à l'excellence éducative garantira que les diplômés n'acquiescent pas seulement des connaissances théoriques, mais aussi une compréhension pratique approfondie. Ils seront ainsi parfaitement préparés à relever avec succès les défis qui se présentent dans le cadre de leur travail.



“

Actualisez vos connaissances en Analyse des Big Data grâce aux meilleurs experts du domaine. Lancez votre carrière professionnelle avec TECH!”

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



M. Popescu Radu, Daniel Vasile

- ◆ Spécialiste 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

Professeurs

Dr Carrasco González, Ramón Alberto

- ◆ Spécialiste de l'Informatique et de l'Intelligence Artificielle
- ◆ Chercheur
- ◆ 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.
- ◆ Docteur en Intelligence Artificielle de l'Université de Grenade
- ◆ Ingénieur Supérieure en Informatique de l'Université de Grenade

04

Structure et contenu

Ce Certificat se concentrera sur les outils *Big Data* les plus couramment utilisés dans la Recherche Clinique, vous immergeant ainsi dans l'Exploration de Données dans les dossiers cliniques et biomédicaux. L'itinéraire académique approfondira diverses techniques d'analyse prédictive qui amélioreront les pronostics cliniques. Le programme couvrira également les modèles d'Apprentissage Automatique en épidémiologie et en santé publique, ainsi que l'analyse des réseaux biologiques pour comprendre les schémas des pathologies. En outre, le contenu didactique développera des outils prédictifs, des compétences de visualisation avancées et la communication de données complexes.





“

Vous acquerez des compétences pour relever des défis importants, tels que la gestion efficace de grands volumes d'informations, en analysant leurs applications pratiques dans le secteur biomédical”

Module 1. L'Analyse de *Big Data* et l'apprentissage automatique dans la Recherche Clinique

- 1.1. *Big Data* dans la Recherche Clinique: Concepts et Outils
 - 1.1.1. L'explosion des données dans le domaine de la Recherche Clinique
 - 1.1.2. Concept de *Big Data* et principaux outils
 - 1.1.3. Applications du *Big Data* dans la Recherche Clinique
- 1.2. Exploration de données dans les registres cliniques et biomédicaux
 - 1.2.1. Principales méthodologies d'exploration des données
 - 1.2.2. Intégration des données des registres cliniques et biomédicaux
 - 1.2.3. Détection de modèles et d'anomalies dans les dossiers cliniques et biomédicaux
- 1.3. Algorithmes d'apprentissage automatique dans la recherche biomédicale
 - 1.3.1. Techniques de classification en recherche biomédicale
 - 1.3.2. Techniques de régression en recherche biomédicale
 - 1.3.4. Techniques non supervisées en recherche biomédicale
- 1.4. Techniques analytiques prédictives en recherche clinique
 - 1.4.1. Techniques de classification en recherche clinique
 - 1.4.2. Techniques de régression en recherche clinique
 - 1.4.3. *Deep Learning* dans la recherche clinique
- 1.5. Modèles d'IA en épidémiologie et en santé publique
 - 1.5.1. Techniques de classification pour l'épidémiologie et la santé publique
 - 1.5.2. Techniques de régression pour l'épidémiologie et la santé publique
 - 1.5.3. Techniques non supervisées pour l'épidémiologie et la santé publique
- 1.6. Analyse des réseaux biologiques et modèles de maladies
 - 1.6.1. Exploration des interactions dans les réseaux biologiques pour l'identification de schémas pathologiques
 - 1.6.2. Intégration des données omiques dans l'analyse des réseaux pour caractériser les complexités biologiques
 - 1.6.3. Application d'algorithmes de *machine learning* pour la découverte de schémas pathologiques
- 1.7. Développement d'outils pour le pronostic clinique
 - 1.7.1. Développement d'outils innovants pour les pronostics cliniques basés sur des données multidimensionnelles
 - 1.7.2. Intégration de variables cliniques et moléculaires dans le développement d'outils de pronostic
 - 1.7.3. Évaluation de l'efficacité des outils de pronostic dans divers contextes cliniques





- 1.8. Visualisation avancée et communication de données complexes
 - 1.8.1. Utilisation de techniques de visualisation avancées pour représenter des données biomédicales complexes
 - 1.8.2. Élaboration de stratégies de communication efficaces pour présenter les résultats d'analyses complexes
 - 1.8.3. Mise en œuvre d'outils d'interactivité dans les visualisations pour améliorer la compréhension
- 1.9. Sécurité des données et défis de la gestion des *Big Data*
 - 1.9.1. Relever les défis de la sécurité des données dans le contexte des *Big Data* biomédicales
 - 1.9.1. Stratégies de protection de la vie privée dans la gestion des grands ensembles de données biomédicales
 - 1.9.3. Mise en œuvre de mesures de sécurité pour atténuer les risques liés au traitement des données sensibles
- 1.10. Applications pratiques et études de cas dans le domaine des *Big Data* biomédicales
 - 1.10.1. Exploration de cas réussis dans la mise en œuvre du *Big Data* biomédical dans la recherche clinique
 - 1.10.2. Développement de stratégies pratiques pour l'application du *Big Data* dans la prise de décision clinique
 - 1.10.3. Évaluation de l'impact et des enseignements tirés des études de cas dans la recherche biomédicale



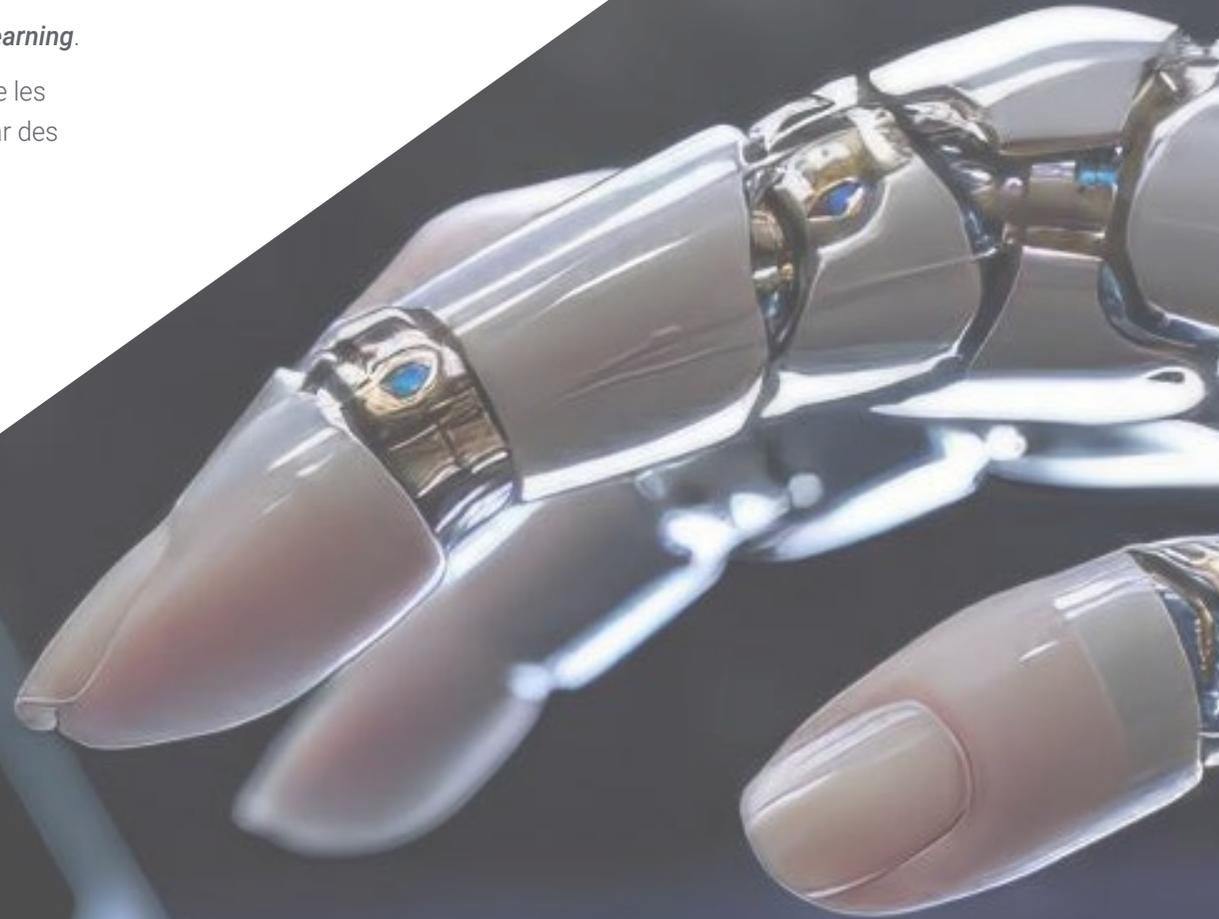
Comme il s'agit d'un cours de formation en ligne, vous pourrez combiner vos études avec le reste de vos activités quotidiennes"

05

Méthodologie

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

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine***.





“

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

Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier”



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



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

Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.

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

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures écoles d'informatique du monde depuis qu'elles existent. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des Études de Cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe différents éléments didactiques dans chaque leçon.

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

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

À TECH, vous apprendrez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.





Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné de manière concentrique. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

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

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette manière, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning, les différents éléments de notre programme sont reliés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.

Ce programme offre le support matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

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



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

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



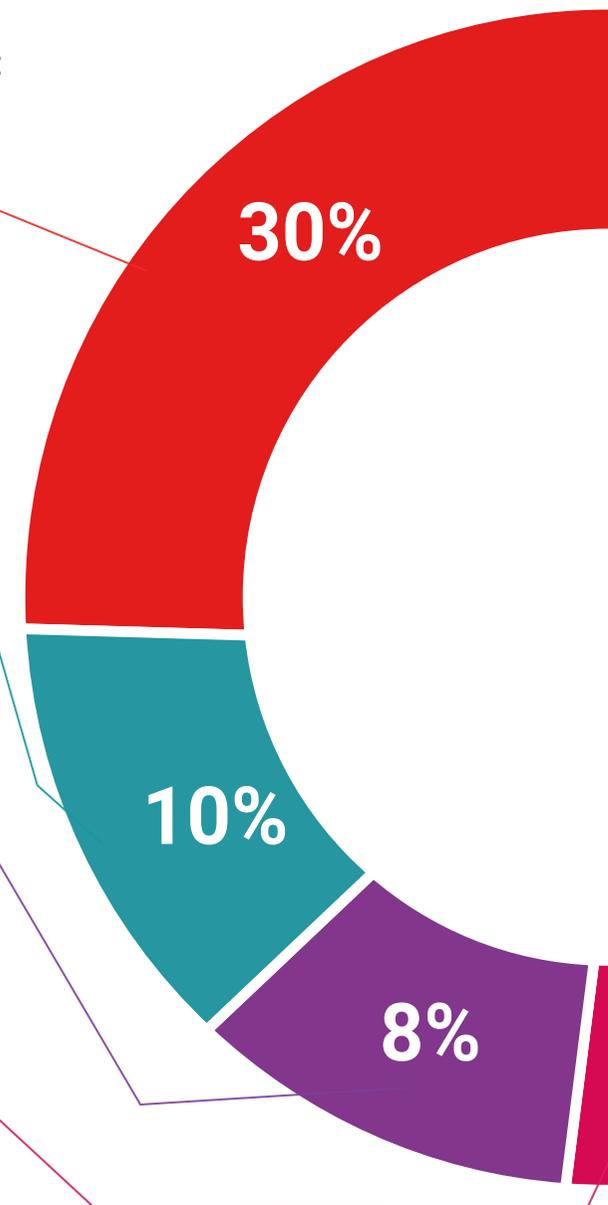
Pratiques en compétences et aptitudes

Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





Case studies

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



Résumés interactifs

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances. Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



06 Diplôme

Le Certificat en Analyse des Big Data et Apprentissage Automatique dans la Recherche Clinique garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Certificat en Analyse des Big Data et Apprentissage Automatique dans la Recherche Clinique** contient le programme le plus complet et actualisé du marché.

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

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

Diplôme: **Certificat en Analyse des Big Data et Apprentissage Automatique dans la Recherche Clinique**

Heures Officielles: **150h.**



*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.



Certificat

Analyse des Big Data et
Apprentissage Automatique
dans la Recherche Clinique

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Diplôme: TECH Université Technologique
- » Temps estimé: 16 heures/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat

Analyse des Big Data et
Apprentissage Automatique
dans la Recherche Clinique