

Certificat

Traitement des Données en Streaming



Certificat

Traitement des Données en Streaming

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/informatique/cours/traitement-donnees-streaming

Accueil

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

“

Travailler correctement avec le Traitement des Données en Streaming est un défi pour tout professionnel des technologies de l'information. Spécialisez-vous avec ce Certificat et excellez dans ce domaine"

Dans ce Certificat, le professionnel de l'informatique sera en mesure d'offrir aux entreprises et aux organisations un Traitement des Données en Streaming efficace, afin qu'elles puissent tirer profit de toutes les informations possibles provenant de leurs clients et leur offrir la meilleure expérience possible. Ceci est possible grâce à la collecte, à la structuration, au traitement et à l'interprétation corrects de toute source de données.

Dans ce programme, vous explorerez en profondeur les principales utilisations du Traitement des Données en Streaming. Les étudiants effectueront une analyse statistique préliminaire et une étude des différents modules de programmation, ce qui leur permettra d'observer et de comprendre le traitement des données. Au-delà de la maîtrise de la technique, ce Certificat invite le professionnel à réfléchir sur l'information, ses avantages et ses inconvénients éthiques.

Une grande opportunité pour les professionnels de l'Informatique d'approfondir un domaine qui les amènera à consolider une connaissance actualisée des environnements *Cloud* et leur permettra de progresser dans leur domaine. La modalité 100% en ligne offerte par TECH vous donne la possibilité d'accéder, à partir de n'importe quel appareil disposant d'une connexion internet, aux résumés vidéo, aux lectures complémentaires et aux études de cas, à tout moment et sans horaires fixes. De cette manière, les étudiants disposent d'une plus grande flexibilité pour parvenir à une spécialisation complète.

Ce **Certificat en Traitement des Données en Streaming** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Développement du *Cloud*
- ◆ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique de l'ouvrage fournit des informations techniques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Maîtriser les principales applications de données en streaming: Apache Spark Streaming, Kafka Stream et Flink Stream, et battez votre concurrence"

“

Vous souhaitez vous spécialiser dans le Traitement des Données en Streaming? SQL deviendra votre outil et votre langage de prédilection, pour comprendre comment Spotify ou Deezer utilisent et développent leurs données”

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.

Instagram, Netflix et Panda 3D ont été programmés avec Python. Apprenez à analyser les données et à obtenir des applications commerciales fiables dans ce certificat.

Devenez un expert en Maching Learning et en modélisation prédictive avancée grâce à ce Certificat.



02 Objectifs

Pendant les 6 semaines de ce Certificat, le professionnel de l'informatique sera en mesure de développer les principes fondamentaux des statistiques, de *Maching Learning* et l'exploration de données pour la compréhension et l'analyse. En outre, vous découvrirez le contexte actuel et les utilisations nationales du Traitement des données en Streaming. Des études de cas et un corps enseignant hautement qualifié aideront les étudiants à progresser dans leur domaine professionnel.



“

Suivez ce Certificat sur les principaux langages de programmation du Big Data et progressez dans votre carrière professionnelle”



Objectifs généraux

- ◆ Analyser les différentes approches de l'adoption du cloud et leurs contextes
- ◆ Acquérir des connaissances spécialisées pour déterminer le *Cloud* adéquat
- ◆ Développer une machine virtuelle dans Azure
- ◆ Déterminer les sources de menaces dans le développement d'applications et les meilleures pratiques à appliquer
- ◆ Évaluer les différences entre les implémentations concrètes des différents vendeurs de *Cloud* public
- ◆ Déterminer les différentes technologies appliquées aux conteneurs
- ◆ Identifier les aspects clés dans l'adoption d'une stratégie d'adoption *Cloud - Native*
- ◆ Justifier et évaluer les langages de programmation les plus couramment utilisés dans le *Big Data*, nécessaires à l'analyse et au traitement des données





Objectifs spécifiques

- ◆ Analyser le processus de collecte, de structuration, de traitement, d'analyse et d'interprétation des données de Streaming
- ◆ Développer les principes du traitement en Streaming, le contexte actuel et les cas d'utilisation actuels dans le cadre national
- ◆ Développer les principes fondamentaux des statistiques, du *Machine Learning*, l'exploration de données et la modélisation prédictive pour comprendre l'analyse et le traitement des données
- ◆ Analyser les principaux langages de programmation dans le domaine du *Big Data*
- ◆ Examiner les bases d'Apache Spark Streaming, Kafka Stream et Flink Stream

“

Faites le pas que vous recherchez dans le secteur du Cloud. Atteignez vos objectifs grâce à ce Certificat Inscrivez-vous maintenant”

03

Direction de la formation

Le personnel enseignant sélectionné par TECH pour tous ses diplômes a passé un filtre de sélection exhaustif, où l'éducation académique et l'expérience professionnelle sont valorisées. Dans ce cas, les étudiants ont à leur disposition un corps enseignant brillant dans les environnements *Cloud* et *Big Data*. L'implication des enseignants et leur proximité permettront à l'informaticien de progresser plus rapidement et avec des connaissances solides dans un domaine très demandé dans le secteur technologique.





“

TECH met à votre disposition une équipe pédagogique de référence dans le secteur pour vous accompagner dans cette certification. Atteignez vos objectifs avec les meilleurs”

Direction



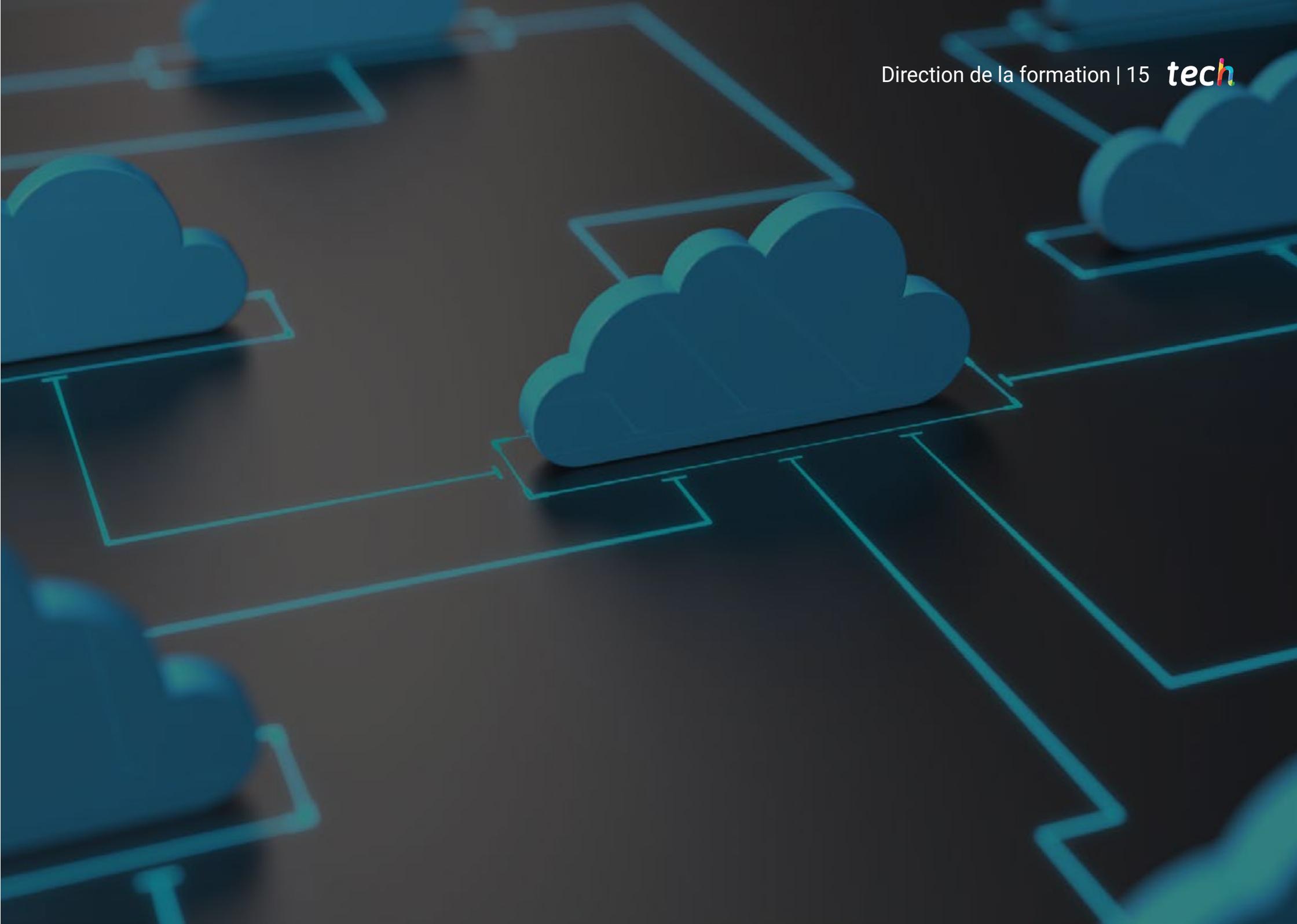
M. Bressel Gutiérrez-Ambrossi, Guillermo

- ♦ Spécialiste en Administration des Systèmes et Réseaux Informatiques
- ♦ Administrateur de Réseaux de Stockage et SAN à Experis IT (BBVA)
- ♦ Administrateur de Réseaux à l'IE Business School
- ♦ Diplôme Supérieur en Administration des Systèmes et Réseaux Informatiques à ASIR
- ♦ Cours en Ethical Hacking en OpenWebinar
- ♦ Cours en Powershell en OpenWebinar

Professeurs

Mme Rodríguez Camacho, Cristina

- ♦ Consultante Apis et Développeuse Microservices à Inetum
- ♦ Diplôme en Ingénierie de la Santé, avec Mention en Ingénierie Biomédicale de l'université de Malaga
- ♦ Master en Blockchain et Big Data à l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Expert en Devops & Cloud à UNIR



04

Structure et contenu

Le programme de ce Certificat est structuré en trois blocs qui approfondissent le domaine du *Big Data*. Il porte d'abord sur le *Storage* en *Cloud Azure*, l'une des solutions de stockage de données dans le nuage les plus fiables et les plus rentables du marché. Dans ce programme, il sera également très important que la gestion des données soit correcte et que leur traitement soit effectué en Streaming. Le contenu est riche en résumés vidéo, lectures complémentaires et exemples pratiques qui faciliteront l'apprentissage et permettront aux étudiants d'atteindre leurs objectifs.





“

*Un secteur hautement compétitif requiert
des professionnels hautement spécialisés.
Ne restez pas à la traîne dans cette carrière”*

Module 1. Programmation *Cloud* en temps réel. Streaming

- 1.1. Traitement et structuration de l'information en Streaming
 - 1.1.1. Processus de collecte, de structuration, de traitement, d'analyse et d'interprétation des données
 - 1.1.2. Techniques de traitement des données en Streaming
 - 1.1.3. Traitement Streaming
 - 1.1.4. Cas d'utilisation du traitement en Streaming
- 1.2. Statistiques pour comprendre le flux de donnée Streaming
 - 1.2.1. Statistiques descriptives
 - 1.2.2. Calcul des probabilités
 - 1.2.3. Inférence
- 1.3. Programmation avec Python
 - 1.3.1. Typologie, conditionnels, fonctions et boucles
 - 1.3.2. Numpy, Matplotlib, Dataframes, fichiers CSV et formats json
 - 1.3.3. Séquences: listes, boucles, fichiers et dictionnaires
 - 1.3.4. Mutabilité, exceptions et fonctions d'ordre supérieur
- 1.4. Programmation avec R
 - 1.4.1. Programmation avec R
 - 1.4.2. Vecteurs et facteurs
 - 1.4.3. Matrices et *Arrays*
 - 1.4.4. Listes et Dataframe
 - 1.4.5. Fonctions
- 1.5. Base de données SQL pour le traitement des données en Streaming
 - 1.5.1. Base de données SQL
 - 1.5.2. Modèle entité-relation
 - 1.5.3. Modèle relationnel
 - 1.5.4. SQL
- 1.6. Base de données NoSQL pour le traitement des données en Streaming
 - 1.6.1. Bases de données NoSQL
 - 1.6.2. MongoDB
 - 1.6.3. Architecture de MongoDB
 - 1.6.4. Opérations CRUD
 - 1.6.5. *Find*, projections, Indexes Aggregation et curseurs
 - 1.6.6. Modèles de données





- 1.7. Exploration de données et modélisation prédictive
 - 1.7.1. Analyse multivariée
 - 1.7.2. Techniques de réduction de la dimensionnalité
 - 1.7.3. Analyse en grappes
 - 1.7.4. Séries
- 1.8. *Maching Learning* pour le traitement des Données en Streaming
 - 1.8.1. *Maching Learning* et la modélisation prédictive avancée
 - 1.8.2. Réseaux neuronaux
 - 1.8.3. *Deep Learning*
 - 1.8.4. *Bagging* et *Random Forest*
 - 1.8.5. *Gradient Bosting*
 - 1.8.6. SVM
 - 1.8.7. Méthodes d'assemblage
- 1.9. Technologies de traitement des données en Streaming
 - 1.9.1. Spark Streaming
 - 1.9.2. Kafka Streams
 - 1.9.3. Flin k Streaming
- 1.10. Apache Spark Streaming
 - 1.10.1. Apache Spark Streaming
 - 1.10.2. Composents de park
 - 1.10.3. Architecture de Spark
 - 1.10.4. RDD
 - 1.10.5. SPARK SQL
 - 1.10.6. *Jobs, Stages et Task*

“ Des résumés vidéo, du matériel interactif et des lectures essentielles, le tout à votre disposition à tout moment pour que vous puissiez apprendre à votre rythme avec TECH”

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 Traitement des Données en Streaming vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Certificat en Traitement des Données en Streaming** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat** délivré 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 Traitement des Données en Streaming**

N° d'heures officielles: **150 h.**



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

tech université
technologique

Certificat
Traitement des
Données en Streaming

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat

Traitement des Données en Streaming