



Certificat AvancéDeep Learning Avancé

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/intelligence-artificielle/diplome-universite/diplome-universite-deep-learning-avance

Sommaire

O1 O2

Présentation Objectifs

page 4 page 8

03 04 05

Direction de la formation Structure et contenu Méthodologie

page 12 page 16

page 22

06 Diplôme





tech 06 | Présentation

Le Traitement du Langage Naturel par *Deep Learning* a complètement révolutionné la façon dont les ordinateurs comprennent et génèrent le langage humain. Cette technologie a un large éventail d'applications, allant de l'automatisation des tâches textuelles à l'amélioration de la sécurité en ligne. L'un des domaines dans lesquels ces ressources sont le plus largement utilisées est celui des entreprises commerciales. Ainsi, les entreprises intègrent des assistants virtuels tels que des chatbots sur leurs plateformes web afin de résoudre les questions des consommateurs en temps réel. Ainsi, le *Deep Learning* permet de fournir des réponses pertinentes basées sur le contenu de grandes bases de données.

Dans ce contexte, TECH met en œuvre un Certificat Avancé qui traitera en profondeur le Traitement du Langage avec les Réseaux Naturels Récurrents. Conçu par des experts dans ce domaine, le programme d'études analysera les clés de la création de l'ensemble de données d'entraînement. En ce sens, les étapes à suivre seront analysées afin que les étudiants puissent effectuer un nettoyage et une transformation corrects de l'information. En outre, le programme se penchera sur l'analyse des sentiments à l'aide d'algorithmes permettant de détecter les opinions émergentes et les tendances. En outre, la formation abordera la construction d'environnements dans OpenAi pour que les diplômés développent et évaluent des algorithmes d'apprentissage par renforcement.

La méthodologie du programme reflétera le besoin de flexibilité et d'adaptation aux exigences professionnelles contemporaines. Avec un format 100% en ligne, il permettra aux étudiants de progresser dans leur apprentissage sans compromettre leurs responsabilités professionnelles. En outre, l'application du système *Relearning*, basé sur la réitération des concepts clés, garantit une compréhension profonde et durable. Cette approche pédagogique renforce la capacité des professionnels à appliquer efficacement les connaissances acquises dans leur pratique quotidienne. Par ailleurs, la seule chose dont les étudiants auront besoin pour suivre ce parcours académique sera un appareil avec un accès à Internet.

Ce **Certificat Avancé en Deep Learning Avancé** 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 Deep Learning Avancé
- Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique de l'ouvrage fournit des informations technologiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'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 maîtriserez l'Architecture du Cortex Visuel et vous serez capable de reconstruire des modèles tridimensionnels d'objets en seulement 6 mois grâce à cette formation"



Vous serez en mesure de créer des modèles d'Intelligence Artificielle avec un langage naturel de premier ordre"

Le programme comprend dans son corps enseignant des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour s'entraîner dans des situations réelles

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

Grâce aux résumés interactifs de chaque sujet, vous consoliderez les concepts de la Saisie 2D d'une manière plus dynamique.

La méthodologie Relearning, dont TECH est un pionnier, vous garantira un processus d'apprentissage graduel et naturel.







tech 10 | Objectifs



Objectifs généraux

- Fondamentaliser les concepts clés des fonctions mathématiques et de leurs dérivés
- Appliquer ces principes aux algorithmes d'apprentissage profond pour apprendre automatiquement
- Examiner les concepts clés de l'Apprentissage Supervisé et la manière dont ils s'appliquent aux modèles de réseaux neuronaux
- Analyser la formation, l'évaluation et l'analyse des modèles de réseaux neuronaux
- Fondamentaux des concepts clés et des principales applications de l'apprentissage profond
- Implémentation et optimisation des réseaux neuronaux avec Keras
- Développer une expertise dans l'entraînement des réseaux neuronaux profonds
- Analyser les mécanismes d'optimisation et de régularisation nécessaires pour l'entraînement des réseaux neuronaux profonds



Une formation qui vous permettra d'avancer de manière progressive et complète afin de multiplier vos chances de réussite sur le marché du travail"





Objectifs spécifiques

Module 1. Deep Computer Vision avec les Réseaux Neuronaux Convolutifs

- Explorer et comprendre le fonctionnement des couches convolutives et de regroupement pour l'architecture Visual Cortex
- Utiliser des modèles Keras pré-entraînés pour la classification, la localisation, la détection et le suivi d'objets, et la segmentation sémantique

Module 2. Traitement du Langage Naturel NLP avec les RNN et l'Attention

- Former un réseau encodeur-décodeur pour réaliser une traduction automatique neuronale
- Développer une application pratique du traitement du langage naturel à l'aide de RNN et de l'attention

Module 3. Reinforcement Learning

- Évaluer l'utilisation de réseaux neuronaux pour améliorer la précision des décisions d'un agent
- Mettre en œuvre différents algorithmes de stimulation pour améliorer les performances d'un agent







tech 14 | Direction de la formation

Direction



M. Gil Contreras, Armando

- Lead Big Data Scientist à Jhonson Controls
- Data Scientist-Big Data chez Opensistemas S.A.
- Auditeur du Fonds pour la Créativité et la Technologie S.A. (CYTSA)
- Auditeur du secteur public chez PricewaterhouseCoopers Auditors
- Master en Data Science au Centro Universitario de Tecnología y Arte
- Master MBA en Relations et Commerce International au Centro de Estudios Financieros (CEF)
- Licence en Économie de l'Instituto Tecnológico de Santo Domingo

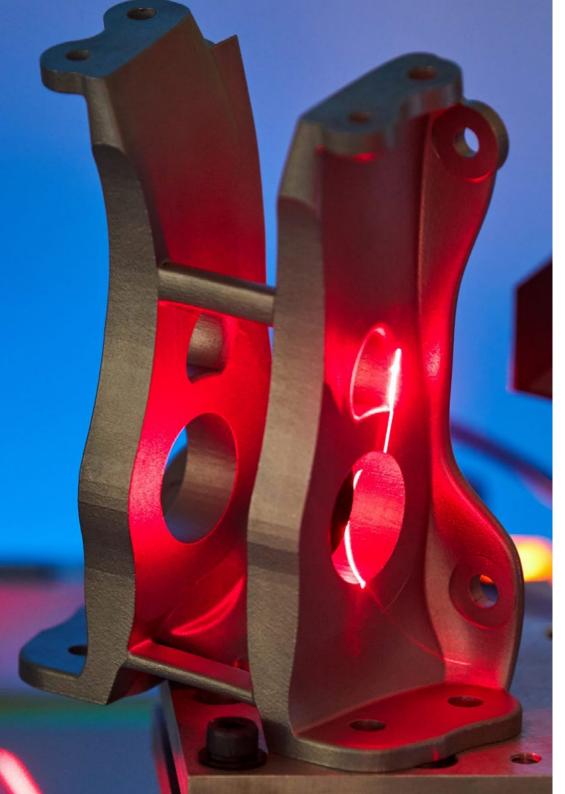
Professeurs

Mme Delgado Feliz, Benedit

- Assistante Administrative et Opératrice de Surveillance Electronique à la Direction Nationale du Contrôle des Drogues (DNCD)
- Service Clientèle en Cáceres y Equipos
- Réclamations et Service à la Clientèle chez Express Parcel Services (EPS)
- Spécialiste de Microsoft Office à la École Nationale d'Informatique
- Communicatrice Sociale de l'Université Catholique de Saint Domingue

M. Villar Valor, Javier

- Directeur et Partenaire Fondateur d'Impulsa2
- Directeur des Opérations (COO) à Summa Insurance Brokers
- Directeur de la Transformation et de l'Excellence Opérationnelle chez Johnson Controls
- Master en Coaching Professionnelle
- Executive MBA de l'Emlyon Business School, France
- Master en Gestion de Qualité par EOI
- Ingénieur en Informatique chez l'Université Acción Pro-Education et Culture (UNAPEC)



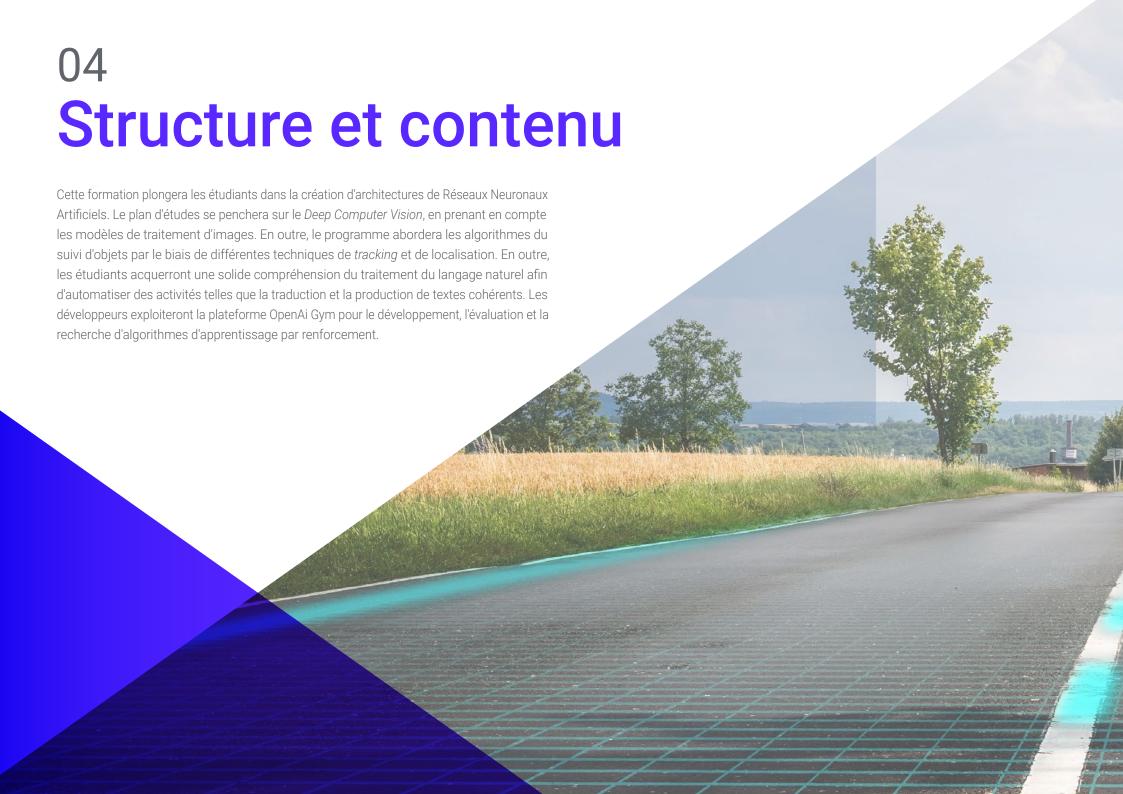
Direction de la formation | 15 tech

M. Matos Rodríguez, Dionis

- Data Engineer chez Wide Agency Sodexo
- Data Consultant chez Tokiota
- Data Engineer chez Devoteam
- Bl Developer chez Ibermática
- Applications Engineer chez Johnson Controls
- Database Developer à Suncapital España
- Senior Web Developer chez Deadlock Solutions
- QA Analyst chez Metaconxept
- Master en Big Data & Analytics, EAE Business School
- Master en Analyse et Conception de Systèmes
- Licence en Génie Informatique de l'Université APEC

Mme Gil de León, María

- Codirectrice du Marketing et secrétaire du Magazine RAÍZ
- Rédactrice en chef au Magazine Gauge
- Lectrice du magazine Stork pour Emerson College
- Licence en Écriture, Littérature et Édition de l'Emerson College

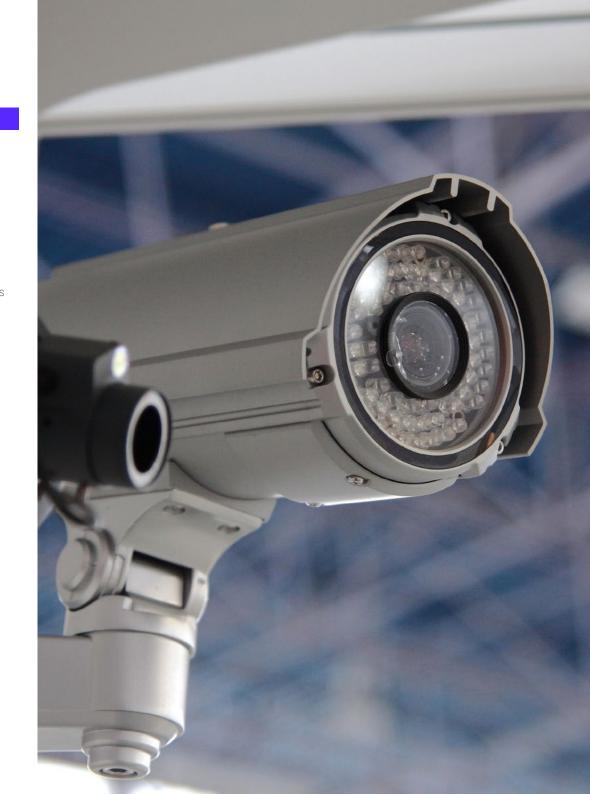




tech 18 | Structure et contenu

Module 1. Deep Computer Vision avec les Réseaux Neuronaux Convolutifs

- 1.1. L'Architecture Visual Cortex
 - 1.1.1. Fonctions du cortex visuel
 - 1.1.2. Théorie de la vision computationnelle
 - 1.1.3. Modèles de traitement des images
- 1.2. Couches convolutives
 - 1.2.1. Réutilisation des poids dans la convolution
 - 1.2.2. Convolution 2D
 - 1.2.3. Fonctions d'Activation
- 1.3. Couches de regroupement et implémentation des couches de regroupement avec Keras
 - 1.3.1. Pooling et Striding
 - 1.3.2. Flattening
 - 1.3.3. Types de Pooling
- 1.4. Architecture du CNN
 - 1.4.1. Architecture du VGG
 - 1.4.2. Architecture AlexNet
 - 1.4.3. Architecture ResNet
- 1.5. Mise en œuvre d'un CNN ResNet-34 à l'aide de Keras
 - 1.5.1. Initialisation des poids
 - 1.5.2. Définition de la couche d'entrée
 - 153 Définition de la sortie
- 1.6. Utilisation de modèles Keras pré-entraînés
 - 1.6.1. Caractéristiques des modèles pré-entraînés
 - 1.6.2. Utilisations des modèles pré-entraînés
 - 1.6.3. Avantages des modèles pré-entraînés
- 1.7. Modèles pré-entraînés pour l'apprentissage par transfert
 - 1.7.1. Apprentissage par transfert
 - 1.7.2. Processus d'apprentissage par transfert
 - 1.7.3. Avantages de l'apprentissage par transfert
- 1.8. Classification et localisation en Deep Computer Vision
 - 1.8.1. Classification des images
 - 1.8.2. Localisation d'objets dans les images
 - 1.8.3. Détection d'objets



- 1.9. Détection et suivi d'objets
 - 1.9.1. Méthodes de détection d'objets
 - 1.9.2. Algorithmes de suivi d'objets
 - 1.9.3. Techniques de suivi et de localisation
- 1.10. Segmentation sémantique
 - 1.10.1. Apprentissage profond pour la segmentation sémantique
 - 1.10.2. Détection des bords
 - 1.10.3. Méthodes de segmentation basées sur des règles

Module 2. Traitement du langage naturel (NLP) avec les Réseaux Récurrents Naturels (NNN) et l'Attention

- 2.1. Génération de texte à l'aide de RNN
 - 2.1.1. Formation d'un RNN pour la génération de texte
 - 2.1.2. Génération de langage naturel avec RNN
 - 2.1.3. Applications de génération de texte avec RNN
- 2.2. Création d'ensembles de données d'entraînement
 - 2.2.1. Préparation des données pour l'entraînement des RNN
 - 2.2.2. Stockage de l'ensemble de données de formation
 - 2.2.3. Nettoyage et transformation des données
- 2.3. Analyse des Sentiments
 - 2.3.1. Classement des opinions avec RNN
 - 2.3.2. Détection des problèmes dans les commentaires
 - 2.3.3. Analyse des sentiments à l'aide d'algorithmes d'apprentissage profond
- 2.4. Réseau encodeur-décodeur pour la traduction automatique neuronale
 - 2.4.1. Formation d'un RNN pour la traduction automatique
 - 2.4.2. Utilisation d'un réseau encoder-decoder pour la traduction automatique
 - 2.4.3. Améliorer la précision de la traduction automatique avec les RNN
- 2.5. Mécanismes de l'attention
 - 2.5.1. Application de mécanismes de l'attention avec les RNN
 - 2.5.2. Utilisation de mécanismes d'attention pour améliorer la précision des modèles
 - 2.5.3. Avantages des mécanismes d'attention dans les réseaux neuronaux

- 2.6. Modèles Transformers
 - 2.6.1. Utilisation des modèles Transformers pour le traitement du langage naturel
 - 2.6.2. Application des modèles *Transformers* pour la vision
 - 2.6.3. Avantages des modèles Transformers
- 2.7. Transformers pour la vision
 - 2.7.1. Utilisation des modèles *Transformers* pour la vision
 - 2.7.2. Prétraitement des données d'imagerie
 - 2.7.3. Entrainement de modèle *Transformers* pour la vision
- 2.8. Bibliothèque de Transformers de Hugging Face
 - 2.8.1. Utilisation de la bibliothèque de *Transformers* de Hugging Face
 - 2.8.2. Application de la bibliothèque de *Transformers* de Hugging Face
 - 2.8.3. Avantages de la bibliothèque de *Transformers* de Hugging Face
- 2.9. Autres bibliothèques de *Transformers*. Comparaison
 - 2.9.1. Comparaison entre les bibliothèques de *Transformers*
 - 2.9.2. Utilisation de bibliothèques de *Transformers*
 - 2.9.3. Avantages des bibliothèque de Transformers
- 2.10. Développement d'une Application NLP avec RNN et l'Atention Application Pratique
 - 2.10.1. Développer une application du traitement du langage naturel à l'aide de RNN et de l'attention
 - 2.10.2. Utilisation des RNN, des mécanismes de soins et des modèles Transformers dans l'application
 - 2.10.3. Évaluation de l'application pratique

Module 3. Reinforcement Learning

- 3.1. Optimisation des récompenses et recherche de politiques
 - 3.1.1. Algorithmes d'optimisation des récompenses
 - 3.1.2. Processus de recherche de politiques
 - 3.1.3. Apprentissage par renforcement pour l'optimisation des récompenses
- 3.2. OpenAl
 - 3.2.1. Environnement OpenAl Gym
 - 3.2.2. Création d'environnements OpenAl
 - 3.2.3. Algorithmes d'apprentissage par renforcement OpenAl

tech 20 | Structure et contenu

- 3.3. Politiques des réseaux neuronaux
 - 3.3.1. Réseaux neuronaux convolutionnels pour la recherche de politiques
 - 3.3.2. Politiques d'apprentissage profond
 - 3.3.3. Extension des politiques de réseaux neuronaux
- 3.4. Évaluation des actions: le problème de l'allocation des crédits
 - 3.4.1. Analyse de risque pour l'allocation de crédit
 - 3.4.2. Estimation de la rentabilité des crédits
 - 3.4.3. Modèles d'évaluation du crédit basés sur des réseaux neuronaux
- 3.5. Gradients de politique
 - 3.5.1. Apprentissage par renforcement avec gradients de politique
 - 3.5.2. Optimisation du gradient de politique
 - 3.5.3. Algorithmes de gradient de politique
- 3.6. Processus de décision de Markov
 - 3.6.1. Optimisation des processus de décision de Markov
 - 3.6.2. Apprentissage par renforcement pour les processus de décision de Markov
 - 3.6.3. Modèles de processus de décision de Markov
- 3.7. Apprentissage par différence temporelle et *Q-Learning*
 - 3.7.1. Application des différences temporelles à l'apprentissage
 - 3.7.2. Application du *Q-Learning* à l'apprentissage
 - 3.7.3. Optimisation des paramètres du Q-Learning
- 3.8. Application du Deep Q-Learning et des variantes du Deep Q-Learning
 - 3.8.1. Construction de réseaux neuronaux profonds pour Deep Q-Learning
 - 3.8.2. Application du Deep Q-Learning
 - 3.8.3. Variations du Deep Q-Learning
- 3.9. Algorithmes de Reinforment Learning
 - 3.9.1. Algorithmes d'apprentissage par renforcement
 - 3.9.2. Algorithmes d'apprentissage par récompense
 - 3.9.3. Algorithmes d'apprentissage par punition
- 3.10. Conception d'un environnement d'apprentissage par renforcement Application Pratique
 - 3.10.1. Conception d'un environnement d'apprentissage par renforcement
 - 3.10.2. Application d'un algorithme d'apprentissage par renforcement
 - 3.10.3. Évaluation d'un algorithme d'apprentissage par renforcement







Vous aurez accès au matériel pédagogique le plus complet du monde académique, disponible dans une variété de formats multimédias pour optimiser votre apprentissage"





tech 24 | Méthodologie

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.



Méthodologie | 27 tech

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.



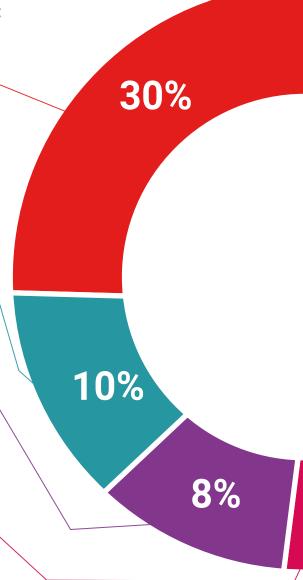
Pratiques en compétences et aptitudes

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.





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.

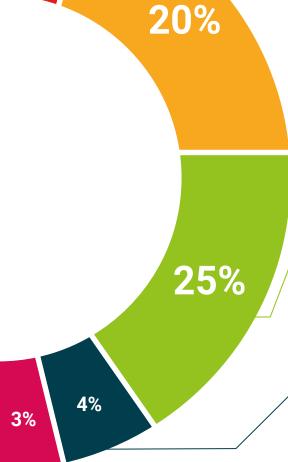




Testing & Retesting

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.









tech 32 | Diplôme

Ce **Certificat Avancé en Deep Learning Avancé** 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 Avancé** délivrée par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: Certificat Avancé en Deep Learning Avancé

Modalité: en ligne

Durée: 6 mois



^{*}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.

technologique

Certificat Avancé Deep Learning Avancé

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

