

Certificat

Entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds en Deep Learning



Certificat

Entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds en Deep Learning

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/intelligence-artificielle/cours/entrainement-reseaux-neuronaux-profonds-deep-learning

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

Le *Deep Learning* prend de plus en plus d'importance dans l'environnement professionnel. Cette branche de l'Intelligence Artificielle imite le fonctionnement du cerveau humain à l'aide de divers algorithmes. De cette manière, les machines peuvent apprendre de manière autonome ainsi qu'effectuer des tâches complexes allant de la reconnaissance vocale à la génération de contenus multimédias. En ce sens, ces systèmes favorisent l'innovation puisqu'ils permettent aux organisations de développer de nouveaux produits et services basés sur des technologies avancées. Elles acquièrent également un avantage concurrentiel significatif en utilisant ces outils pour offrir des expériences plus personnalisées aux consommateurs. C'est pour cette raison que TECH lance un certificat en ligne qui approfondira la conception, la formation et l'évaluation des modèles d'Apprentissage Profond.



“

Grâce à ce Certificat 100% en ligne, vous acquerez de nouvelles compétences pour effectuer des Transformations d'Images et augmenter la variabilité des données d'entraînement”

Le *Transfer Learning* désigne un ensemble de méthodes par lesquelles un modèle développé dans une tâche spécifique peut être utilisé comme point de départ pour l'exécution d'une tâche différente. Par exemple, les systèmes pré-entraînés d'imagerie médicale (tels que l'IRM) peuvent être transférés ou adaptés pour diagnostiquer des maladies spécifiques telles que le cancer. Cette technique est donc un outil précieux dans l'arsenal des spécialistes de l'apprentissage profond et permet de réduire à la fois le temps et les ressources nécessaires pour former des modèles et améliorer la généralisation sur de petits ensembles de données.

Dans ce contexte, TECH développe un programme révolutionnaire sur l'Entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds en *Deep Learning*. Conçu par des experts dans ce domaine, le programme d'études abordera des aspects tels que l'extraction de caractéristiques, la réutilisation de couches pré-entraînées ou la programmation du taux d'apprentissage. De cette manière, les praticiens enrichiront leur pratique quotidienne avec des méthodes de pointe pour garantir l'efficacité des architectures neuronales. Le programme d'études fournira également aux étudiants des lignes directrices pratiques, notamment en ce qui concerne la sélection des métriques, des paramètres d'évaluation et des tests d'hypothèse. La formation abordera également les procédures de régularisation, afin que les étudiants puissent prévenir de manière adéquate l'ajustement excessif dans les modèles de Réseaux Neuronaux.

D'autre part, le diplôme universitaire est entièrement en ligne, facilement accessible à partir de n'importe quel appareil doté d'une connexion internet et sans horaires prédéterminés. Ainsi, les spécialistes pourront parfaitement combiner leurs études avec le reste de leurs obligations quotidiennes. Dans le même ordre d'idées, TECH s'appuie sur la méthode d'enseignement de pointe *Relearning*. Il s'agit de la répétition progressive de contenus clés, afin que les étudiants fassent l'expérience d'un apprentissage naturel et efficace sans avoir besoin de recourir à des techniques qui impliquent un effort supplémentaire, comme la mémorisation traditionnelle.

Ce **Certificat en Entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds en Deep Learning** 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 Entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds en Deep Learning
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques de l'ouvrage fournissent des informations sportives 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



Nous vous proposons le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Vous serez un expert en Deep Learning!"

“

Vous souhaitez vous spécialiser dans la Réutilisation des Couches Préformées? Réalisez-le avec ce diplôme universitaire en seulement 150 heures”

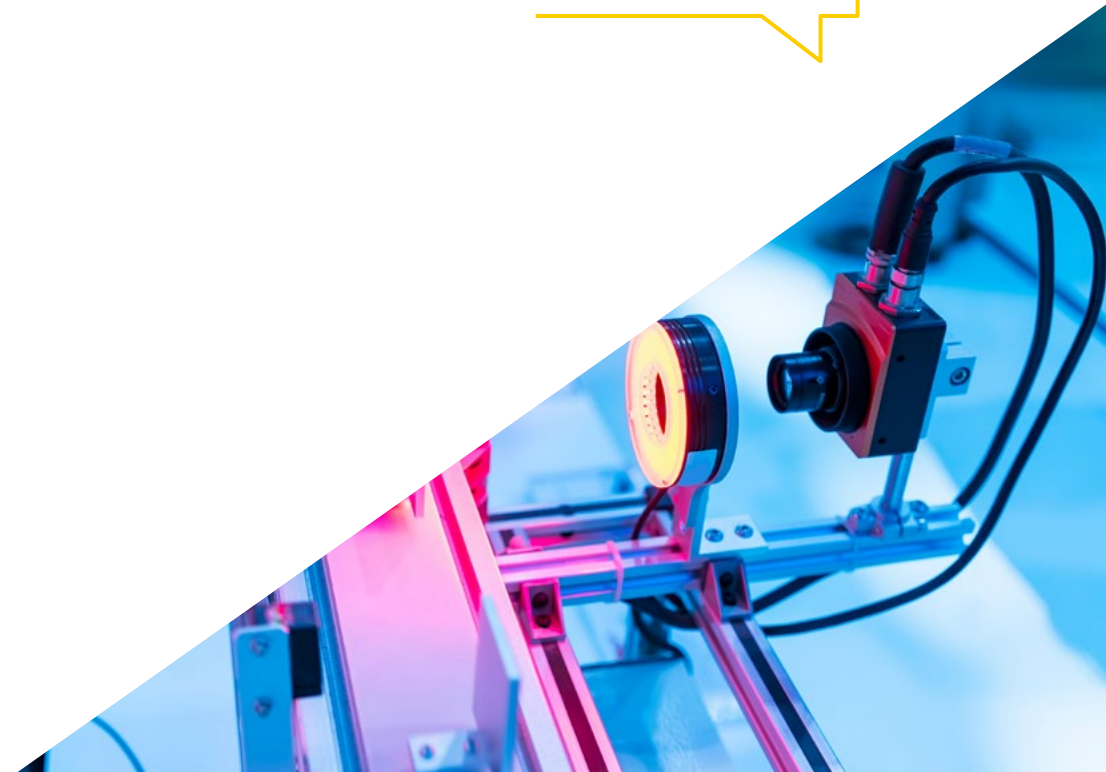
Le programme comprend dans son corps enseignant des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

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.

Vous maîtriserez le Data Augmentation pour améliorer la généralisation et la robustesse des modèles d'Apprentissage Automatique.

Vous approfondirez les modules de ce diplôme en utilisant la méthodologie innovante du Relearning, qui permet d'intégrer rapidement et naturellement les concepts les plus complexes.



02

Objectifs

Ce programme académique fournira aux diplômés une approche spécialisée de la formation aux Réseaux Neuronaux Profonds dans le domaine du Deep Learning. Les étudiants intégreront dans leurs procédures quotidiennes les techniques les plus avancées pour corriger les problèmes de gradient dans leurs modèles. Dans le même temps, les experts acquerront des compétences techniques pour travailler avec des outils de Deep Learning, parmi lesquels se distinguent Keras et TensorFlow. Les spécialistes pourront également programmer des aspects tels que le taux d'apprentissage, afin d'obtenir les meilleurs résultats dans leurs projets.





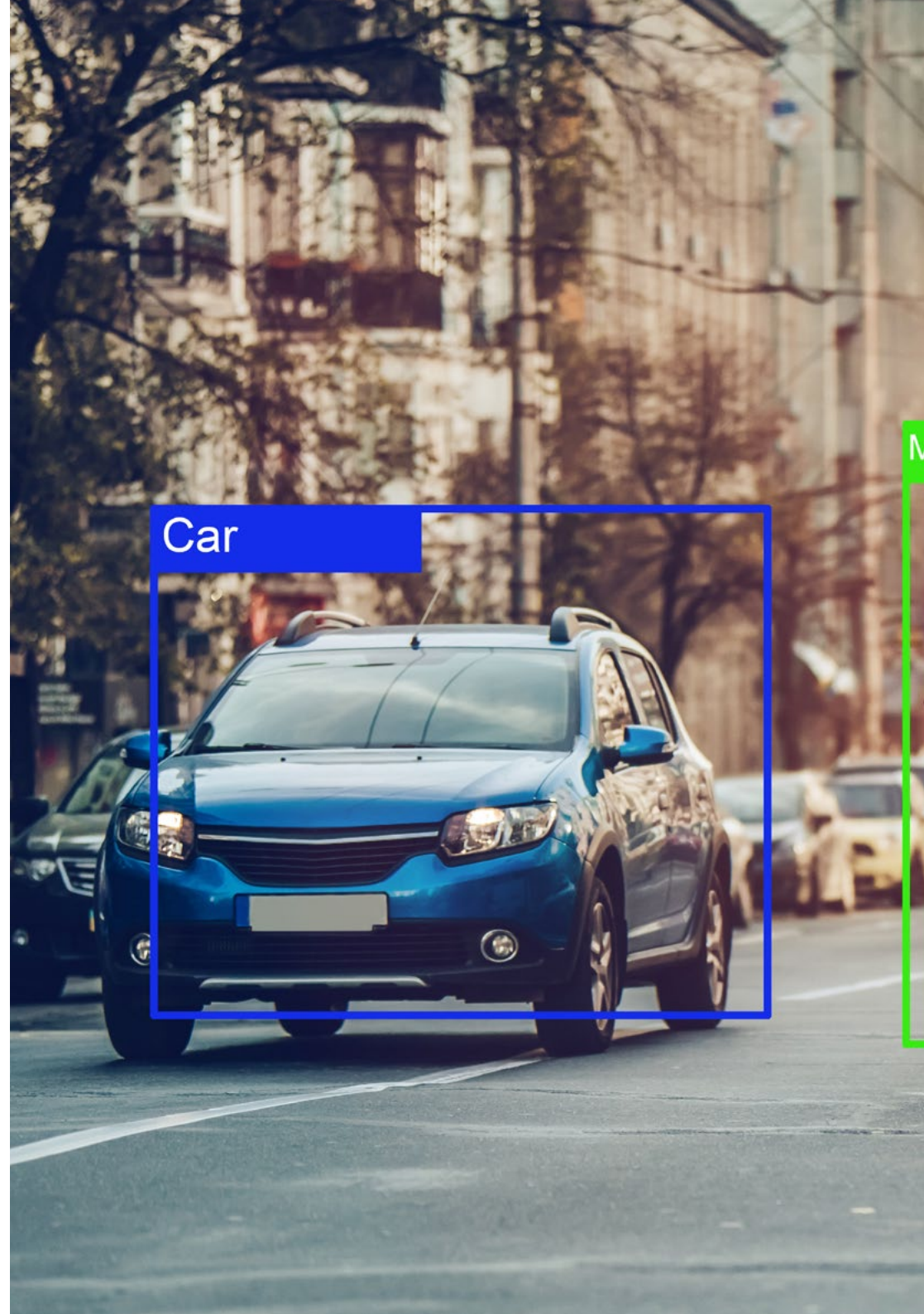
“

Vous atteindrez vos objectifs professionnels les plus ambitieux grâce à ce programme de perfectionnement qui intègre les procédures les plus modernes pour la Génération de Données Synthétiques”



Objectifs généraux

- ♦ Fondamentaler les concepts clés des fonctions mathématiques et de leurs dérivés
- ♦ Appliquer ces principes aux algorithmes d'apprentissage profond pour apprendre automatiquement
- ♦ Analyser la formation, l'évaluation et l'analyse des modèles de réseaux neuronaux
- ♦ Étayer les concepts clés et les principales applications de l'apprentissage profond
- ♦ Implémentation et optimisation des réseaux neuronaux avec Keras
- ♦ Analyser les mécanismes d'optimisation et de régularisation nécessaires pour l'entraînement des réseaux profonds





Objectifs spécifiques

- Aborder les problèmes de gradient et la manière de les éviter
- Développer une expertise dans l'entraînement des réseaux neuronaux profonds
- Déterminer comment réutiliser les couches pré-entraînées pour entraîner les réseaux neuronaux profonds.
- Établir comment programmer le taux d'apprentissage pour obtenir les meilleurs résultats

“

Ce programme vous permettra de vous mettre à jour de manière personnalisée et adaptée à vos besoins et à vos obligations. Ce programme vous permettra de vous mettre à jour de manière personnalisée et adaptée à vos besoins et à vos obligations”

Motorbike

Car

03

Direction de la formation

Afin de préserver l'excellence éducative qui définit ses diplômes universitaires, TECH dispose d'un corps enseignant de premier ordre pour ce Certificat en Entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds en *Deep Learning*. Ces professionnels sont spécialisés dans le domaine technologique, avec une large expérience de travail dans des institutions prestigieuses. Ces professionnels sont spécialisés dans le domaine technologique, avec une large expérience de travail dans des institutions prestigieuses. Ainsi, les étudiants bénéficieront d'une expérience d'apprentissage immersive sous la direction de véritables experts dans la branche de l'Intelligence Artificielle.





“

Un excellent corps enseignant spécialisé dans le Deep Learning a conçu ce diplôme universitaire en utilisant une approche théorique et pratique de premier ordre”

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 Centre Universitaire de Technologie et d'Art
- ♦ Master MBA en Relations et Commerce International au Centre d'Etudes Financières (CEF)
- ♦ Licence en Économie de l'Institut Technologique de Saint Domingue

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

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



M. Matos Rodríguez, Dionis

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

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 Professionnel*
- ♦ Executive MBA de l'Emlyon Business School, France
- ♦ Master en Gestion de Qualité par EOI
- ♦ Ingénieur en Informatique chez l'Université Action Pro-Education et Culture (UNAPEC)

04

Structure et contenu

Cette formation a pour objectif de fournir aux étudiants une solide compréhension du *Deep Learning* et d'équiper leur pratique avec les avancées qui ont été faites dans la Entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds. Le programme abordera les techniques les plus innovantes pour l'optimisation des gradients et l'initialisation des poids. En outre, le programme se penchera sur les Métriques d'Évaluation avancées, visant à mesurer la performance des modèles formés sur une variété de tâches. En outre, le matériel pédagogique se concentrera sur le *Transfer Learning*, permettant aux diplômés d'améliorer l'efficacité de l'utilisation des données et des ressources informatiques.



“

Le diplôme universitaire comprend des études de cas qui vous rapprochent de la réalité du marché du travail, compte tenu de la révolution qu'apporte le Deep Learning"

Module 1. Entraînement des Réseaux neuronaux profonds

- 1.1. Problèmes de gradient
 - 1.1.1. Techniques d'optimisation du gradient
 - 1.1.2. Gradients stochastiques
 - 1.1.3. Techniques d'initialisation des poids
- 1.2. Réutilisation des couches pré-entraînées
 - 1.2.1. Entraînement par transfert d'apprentissage
 - 1.2.2. Extraction de caractéristiques
 - 1.2.3. Apprentissage profond
- 1.3. Optimisateurs
 - 1.3.1. Optimiseurs stochastiques à descente de gradient
 - 1.3.2. Optimiseurs Adam et RMSprop
 - 1.3.3. Optimiseurs de moment
- 1.4. Programmation du taux de d'apprentissage
 - 1.4.1. Contrôle automatique du taux d'apprentissage
 - 1.4.2. Cycles d'apprentissage
 - 1.4.3. Termes de lissage
- 1.5. Surajustement
 - 1.5.1. Validation croisée
 - 1.5.2. Régularisation
 - 1.5.3. Mesures d'évaluation
- 1.6. Lignes directrices pratiques
 - 1.6.1. Conception de modèles
 - 1.6.2. Sélection des métriques et des paramètres d'évaluation
 - 1.6.3. Tests d'hypothèses
- 1.7. *Transfer Learning*
 - 1.7.1. Entraînement par transfert d'apprentissage
 - 1.7.2. Extraction de caractéristiques
 - 1.7.3. Apprentissage profond



- 1.8. *Data Augmentation*
 - 1.8.1. Transformation d'image
 - 1.8.2. Génération de données synthétiques
 - 1.8.3. Transformation de texte
- 1.9. Application pratique de *Transfer Learning*
 - 1.9.1. Entraînement par transfert d'apprentissage
 - 1.9.2. Extraction de caractéristiques
 - 1.9.3. Apprentissage profond
- 1.10. Régularisation
 - 1.10.1. L1 et L2
 - 1.10.2. Régularisation par entropie maximale
 - 1.10.3. *Dropout*



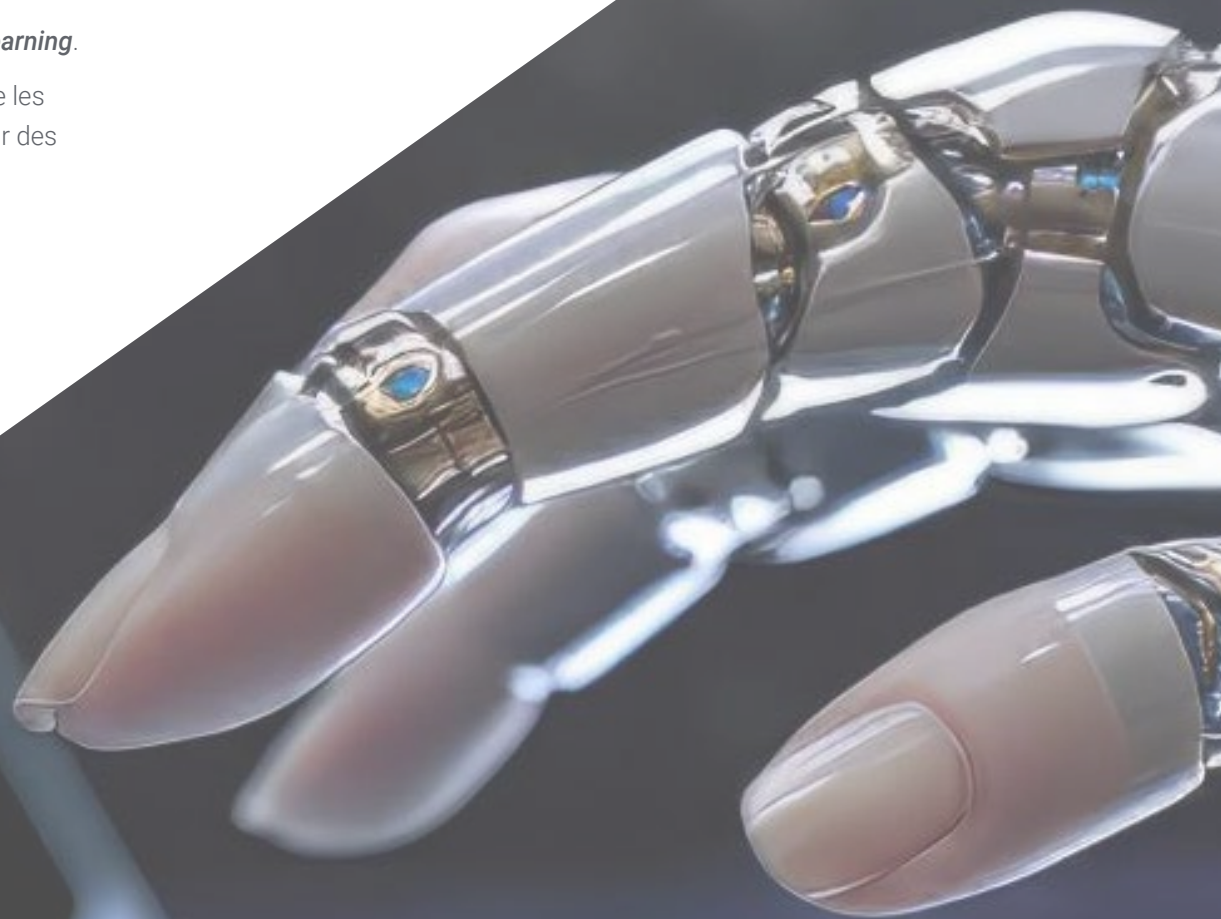
Vous disposerez d'une bibliothèque de ressources d'apprentissage 24 heures sur 24, afin de garantir la réussite de votre apprentissage"

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.



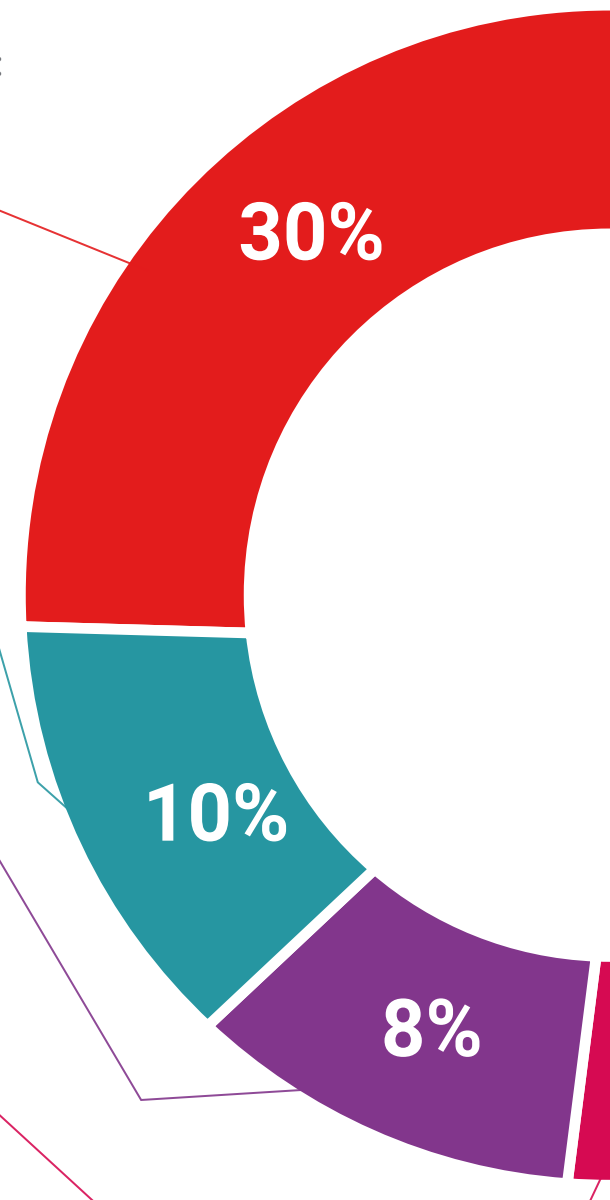
Pratiques en compétences et aptitudes

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 Entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds en Deep Learning 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 Entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds en Deep Learning** 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 Entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds en Deep Learning**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**



*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.

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



Certificat
Entraînement des Réseaux
Neuronaux Profonds en
Deep Learning

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

Certificat

Entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds en Deep Learning