

Certificat Reinforcement Learning



tech université
technologique

Certificat Reinforcement 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/reinforcement-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

L'Intelligence Artificielle continue d'évoluer à pas de géant dans de nombreux secteurs numériques. D'ailleurs, d'éminents chercheurs s'accordent à dire que ce domaine technologique deviendra bientôt le meilleur allié des entreprises dédiées à la cybersécurité. Esto se debe principalmente a los múltiples beneficios que genera el *Reinforcement Learning*, al desarrollar sistemas inteligentes capaces de aprender de manera autónoma mediante la interacción con su entorno. Ces outils permettent ainsi de résoudre un large éventail de problèmes et d'améliorer à la fois l'efficacité et l'autonomie des systèmes complexes. En raison de la croissance de son importance, TECH développe un diplôme avancé destiné aux professionnels qui souhaitent nourrir leur pratique avec les techniques les plus innovantes de l'Apprentissage par Renforcement. De plus, il est enseigné entièrement en ligne.





“

Avec ce Certificat 100% en ligne, vous développerez les algorithmes d'Apprentissage par Renforcement les plus innovants dans vos activités, en résolvant des problèmes du monde réel dans des domaines tels que le contrôle des processus”

Afin de fournir des biens ou des services de haute qualité, les experts doivent disposer de mécanismes qui leur permettent d'explorer leur fonctionnement et d'évaluer à la fois leur performance et leur efficacité. En ce sens, la création d'environnements OpenAI leur offre un cadre accessible pour développer, tester et comparer des algorithmes intelligents. Ces plateformes facilitent l'expérimentation en fournissant des simulations de scénarios du monde réel, où les agents d'IA peuvent interagir et apprendre. Les spécialistes peuvent ainsi former des systèmes tels que des véhicules autonomes ou des drones avant qu'ils ne soient lancés sur le marché.

Dans ce contexte, TECH lance un programme pionnier en Reinforcement Learning. Grâce à ce programme, les étudiants acquerront des compétences pratiques pour développer les algorithmes les plus efficaces et appliquer de manière optimale les Politiques de Réseaux Neuraux à leurs projets. Le programme d'études se penchera sur des questions allant de l'optimisation des récompenses à l'évaluation des actions et à l'optimisation du gradient. En outre, le programme d'études se penchera sur les Processus Décisionnels de Markov afin de permettre aux diplômés de résoudre des problèmes de prise de décision séquentielle dans des cadres d'incertitude. En plus, la formation inclut des études de cas qui renforcent les compétences des étudiants dans certains aspects tels que la construction de Réseaux Neuraux Profonds pour *Deep Q-Learning*.

Le diplôme universitaire sera basé sur la méthodologie révolutionnaire Relearning, dont il est le pionnier. Ce système d'enseignement consiste en une répétition continue des concepts les plus importants, permettant aux étudiants de les consolider d'une manière agile et naturelle. Ainsi, ils n'auront pas besoin d'investir de longues heures d'étude ou de recourir à des techniques traditionnelles ardues telles que la mémorisation. Il s'agit sans aucun doute d'une occasion unique d'étudier un programme dans le confort. Il suffit aux étudiants de disposer d'un appareil avec accès à Internet pour consulter, à tout moment de la journée, les contenus hébergés sur le Campus Virtuel.

Ce **Certificat en Reinforcement 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 Reinforcement 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



Optimisez les paramètres de Q-Learning dans la meilleure université numérique du monde selon Forbes”

“

Vous souhaitez vous plonger dans les Processus de Décision de Markov? Maîtrisez ce cadre mathématique avec ce diplôme universitaire en seulement 6 semaines”

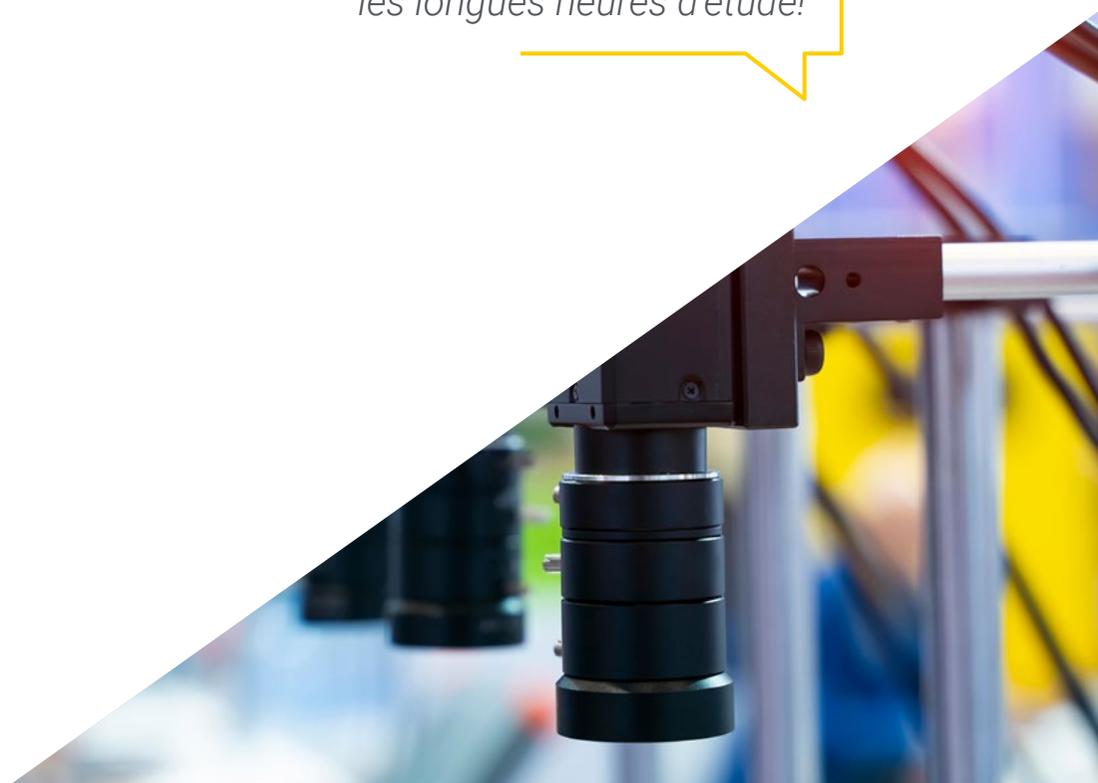
Le programme comprend dans son corps enseignant des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

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 enrichirez votre pratique avec les Algorithmes d'Apprentissage par Récompense les plus avancés et formerez des agents qui prendront des décisions optimales dans des environnements dynamiques.

Avec le système Relearning de TECH, vous bénéficierez d'un développement intellectuel naturel et flexible. Oubliez les longues heures d'étude!



02

Objectifs

Grâce à cette formation complète et actualisée, les diplômés auront une large compréhension de l'Apprentissage par Renforcement. En ce sens, ils seront en mesure d'intégrer dans leur pratique quotidienne des procédures de pointe telles que les Processus de Décision de Markov ou les méthodes d'optimisation des Réseaux Neuraux. En outre, ils acquerront de nouvelles compétences pour tirer le meilleur parti des plateformes OpenAI et interagir avec des simulations d'environnements réels. Ainsi, les professionnels testeront et évalueront habilement les algorithmes d'Intelligence Artificielle dans des situations contrôlées ou reproductibles. De même, les spécialistes proposeront des solutions hautement innovantes pour se démarquer dans des secteurs en plein essor.



“

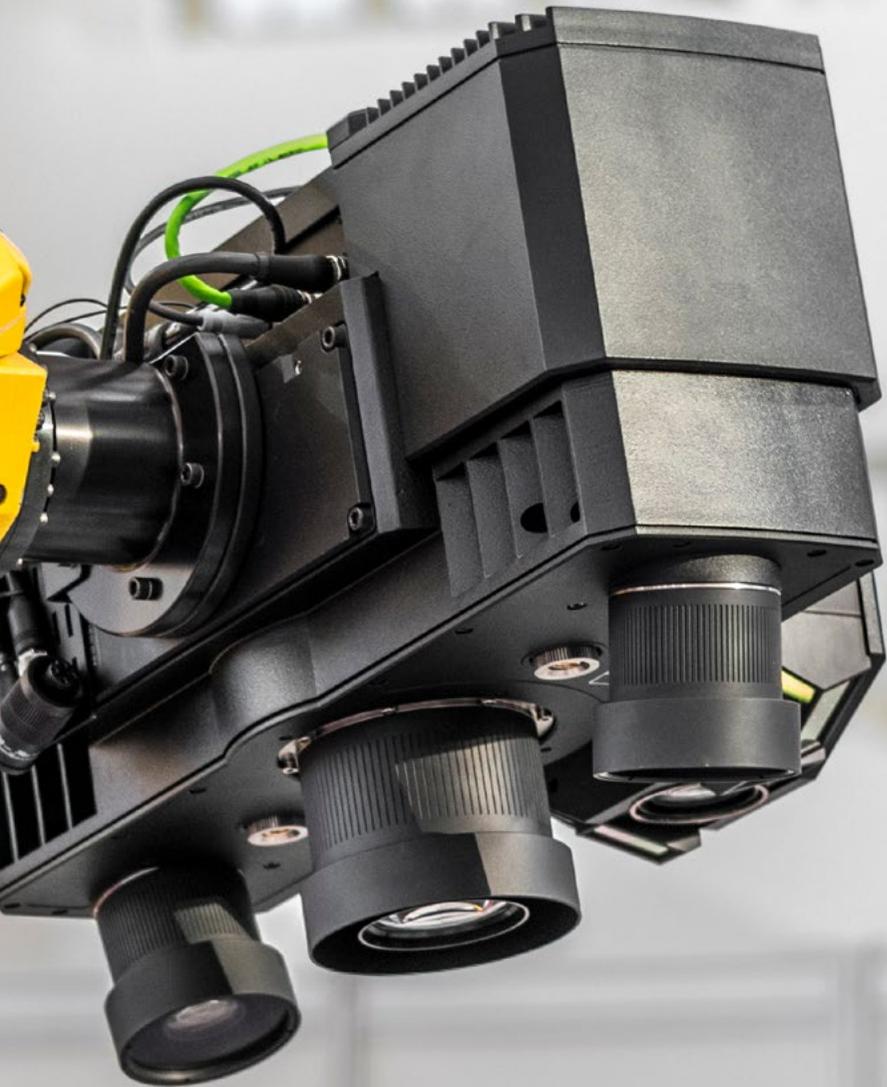
Vous développerez des compétences pratiques pour appliquer les concepts théoriques appris à des problèmes réels dans une variété de domaines, tels que la robotique ou les jeux vidéo”



Objectifs généraux

- Fondamentaler 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
- Implémentation et optimisation des réseaux neuronaux avec Keras
- Développer une expertise dans l'entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds





Objectifs spécifiques

- Utiliser les gradients pour optimiser la politique d'un agent
- 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
- Analyser les mécanismes d'optimisation et de régularisation nécessaires pour l'entraînement des Réseaux Neuronaux Profonds



Les études de cas et les vidéos pratiques vous rapprocheront de manière productive de la création d'environnements OpenAI"

03

Direction de la formation

Fidèle à son engagement de fournir l'excellence éducative, TECH a réuni une équipe enseignante prestigieuse pour ce Certificat. Ces professionnels se caractérisent par leur spécialisation en Intelligence Artificielle, en plus d'avoir une longue carrière où ils ont excellé dans le domaine du *Reinforcement Learning*. Ils ont ainsi développé des matériels pédagogiques qui se distinguent par le fait qu'ils rassemblent les techniques les plus innovantes qui ont émergé dans ce domaine. Ainsi, grâce aux conseils de ces experts renommés, les étudiants bénéficieront d'une expérience éducative enrichissante et immersive.



NODE

“

Le corps professoral de cette formation vous permettra de vous tenir au courant des derniers développements en matière de Politiques de Réseaux Neuraux, afin que vous puissiez surmonter les défis lors de la mise en œuvre”

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

Group AA155474

2 Female

2 Male

1548478

Male

154483 1547584

Move

Male

Move

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

Ce programme fournira aux étudiants une vue globale du Reinforcement Learning afin d'enrichir leurs projets. Pour ce faire, le cursus analysera des concepts clés tels que l'optimisation des récompenses et la recherche de politiques. Tout au long de la formation, les étudiants acquerront des compétences pratiques pour la création optimale d'environnements OpenAI et la construction de Réseaux Neuronaux Profonds pour le *Deep Q-Learning*. Les diplômés disposeront ainsi des ressources nécessaires pour s'attaquer aux problèmes d'Apprentissage par Renforcement, en particulier dans les environnements à forte complexité ou dimensionnalité, tels que les jeux vidéo.





“

Un programme universitaire conçu par des experts en Apprentissage Automatique qui vous assurera un saut de qualité dans votre carrière professionnelle”

Module 1. Reinforcement Learning

- 1.1. Optimisation des récompenses et recherche de politiques
 - 1.1.1. Algorithmes d'optimisation des récompenses
 - 1.1.2. Processus de recherche de politiques
 - 1.1.3. Apprentissage par renforcement pour l'optimisation des récompenses
- 1.2. OpenAI
 - 1.2.1. Environnement OpenAI Gym
 - 1.2.2. Création d'environnements OpenAI
 - 1.2.3. Algorithmes d'apprentissage par renforcement OpenAI
- 1.3. Politiques des réseaux neuronaux
 - 1.3.1. Réseaux neuronaux convolutionnels pour la recherche de politiques
 - 1.3.2. Politiques d'apprentissage profond
 - 1.3.3. Extension des politiques de réseaux neuronaux
- 1.4. Évaluation des actions: le problème de l'allocation des crédits
 - 1.4.1. Analyse de risque pour l'allocation de crédit
 - 1.4.2. Estimation de la rentabilité des crédits
 - 1.4.3. Modèles d'évaluation du crédit basés sur des réseaux neuronaux
- 1.5. Gradients de politique
 - 1.5.1. Apprentissage par renforcement avec gradients de politique
 - 1.5.2. Optimisation du gradient de politique
 - 1.5.3. Algorithmes de gradient de politique
- 1.6. Processus de décision de Markov
 - 1.6.1. Optimisation des processus de décision de Markov
 - 1.6.2. Apprentissage par renforcement pour les processus de décision de Markov
 - 1.6.3. Modèles de processus de décision de Markov
- 1.7. Apprentissage par différence temporelle et *Q-Learning*
 - 1.7.1. Application des différences temporelles à l'apprentissage
 - 1.7.2. Application du *Q-Learning* à l'apprentissage
 - 1.7.3. Optimisation des paramètres du *Q-Learning*





- 1.8. Application du *Deep Q-Learning* et des variantes du *Deep Q-Learning*
 - 1.8.1. Construction de réseaux neuronaux profonds pour *Deep Q-Learning*
 - 1.8.2. Application du *Deep Q-Learning*
 - 1.8.3. Variations du *Deep Q-Learning*
- 1.9. Algorithmes de *Reinforcement Learning*
 - 1.9.1. Algorithmes d'apprentissage par renforcement
 - 1.9.2. Algorithmes d'apprentissage par récompense
 - 1.9.3. Algorithmes d'apprentissage par punition
- 1.10. Conception d'un environnement d'apprentissage par renforcement Application Pratique
 - 1.10.1. Conception d'un environnement d'apprentissage par renforcement
 - 1.10.2. Application d'un algorithme d'apprentissage par renforcement
 - 1.10.3. Évaluation d'un algorithme d'apprentissage par renforcement

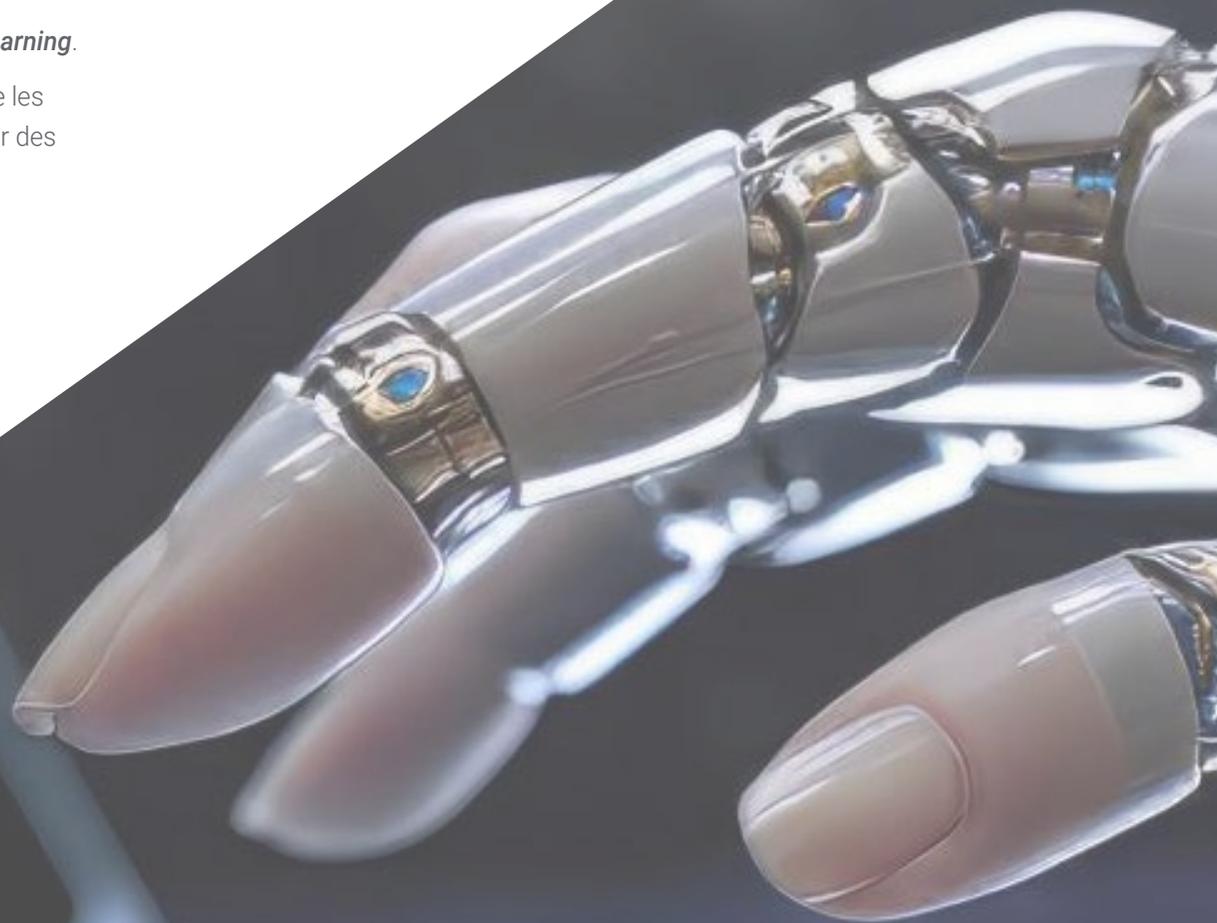
“ Atteignez votre efficacité maximale dans le domaine de l'Apprentissage par Renforcement grâce aux ressources pédagogiques les plus innovantes proposées par TECH. Inscrivez-vous dès maintenant!”

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 Reinforcement Learning garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



The image features two black graduation caps (mortarboards) against a bright blue sky with light clouds. The caps are positioned diagonally, with one in the foreground and another slightly behind it. The background is split into a blue sky and a solid blue geometric shape on the right side. The text is located in the white area at the bottom right.

“

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

Ce **Certificat en Renforcement 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 Renforcement 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 qualité
en ligne formation
développement institutions
classe virtuelle langues

tech université
technologique

Certificat Reinforcement Learning

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

Certificat

Reinforcement Learning