

Certificat Avancé

Vision Artificielle et Informatique Quantique





Certificat Avancé Vision Artificielle et Informatique Quantique

- » 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/ingenierie/diplome-universite/diplome-universite-vision-artificielle-informatique-quantique

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 22

06

Diplôme

page 30

01

Présentation

Ces dernières années, l'informatique quantique a progressé rapidement, tant en théorie qu'en pratique, et avec elle l'espoir d'un impact potentiel sur les applications réelles. Contrairement à l'informatique classique, dont l'unité de base est le bit, les ordinateurs quantiques utilisent des *Qubits*. Ceux-ci génèrent des particules subatomiques, ce qui leur confère une puissance de traitement plusieurs fois supérieure et plus rapide que les ordinateurs classiques, permettant de résoudre les problèmes d'une manière inédite et d'effectuer plusieurs opérations en même temps. Ce diplôme 100% en ligne fournira à l'ingénieur des connaissances spécialisées en vision artificielle et en informatique quantique, afin de générer des avantages concurrentiels sur le marché industriel.



“

Si vous recherchez l'excellence professionnelle, rejoignez-nous et nous vous aiderons à l'atteindre"

Se former et se spécialiser dans l'informatique quantique est un pari gagnant. Elle l'est aujourd'hui et le sera sans doute encore plus à l'avenir. Un domaine d'intérêt clé et où l'informatique quantique s'avère la plus efficace est dans le domaine de *Machine Learning* et de son application dans de vrais problèmes proactifs, prédictifs et prescriptifs.

Ce Certificat Avancé en Vision Artificielle et Informatique Quantique analyse dans quelles situations un avantage quantique pourrait être obtenu dans le contexte de l'analyse avancée et de l'intelligence artificielle pour le monde de l'ingénierie. L'objectif est de montrer les avantages que les technologies quantiques actuelles et futures peuvent apporter à l'apprentissage automatique, en se concentrant sur des algorithmes tels que les modèles basés sur des noyaux, l'optimisation et les réseaux convolutifs.

En outre, dans cette formation, le diplômé analysera les principaux cas d'utilisation qui existent pour la vision par ordinateur: classification, détection d'objets, identification d'objets, suivi d'objets. En outre, grâce à la ressource *Transfer Learning*, vous examinerez les modèles de réseaux actuellement disponibles pour faciliter l'apprentissage du modèle, en appliquant cette technique à votre projet industriel.

Comme il s'agit d'un Certificat Avancé 100% en ligne, l'étudiant n'est pas conditionné par des horaires fixes ou la nécessité de se déplacer vers un autre lieu physique. À l'aide d'un appareil doté d'un accès à internet, vous pouvez consulter le riche contenu qui vous aidera à acquérir les techniques de l'informatique quantique, pour atteindre l'élite du secteur informatique. Tout cela, à tout moment de la journée, en combinant, à votre propre rythme, votre vie professionnelle et personnelle avec votre vie académique.

Ce **Certificat Avancé en Vision Artificielle et Informatique Quantique** 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 Vision Artificielle et Informatique Quantique
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques, avec lesquels il est conçu, fournissent des informations pratiques sur les disciplines indispensables à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques, pour réaliser 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 au contenu à partir de n'importe quel appareil, fixe ou portable, doté d'une connexion internet



Vous recherchez une qualification qui vous conduira progressivement et régulièrement vers l'acquisition des connaissances et des compétences dont vous avez besoin"

“ Vous examinerez quels modèles de réseau sont actuellement disponibles, afin de faciliter la formation de notre modèle en appliquant la technique du *Transfer Learning*”

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 Certificat Avancé. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Augmentez vos compétences dans le développement de solutions sectorielles avec la Vision Artificielle et formez-vous au succès.

La formation et la spécialisation en Informatique Quantique est un pari gagnant pour stimuler votre carrière.



02 Objectifs

Le Certificat Avancé en Vision Artificielle et Informatique Quantique est orienté vers une approche du sujet d'un point de vue pratique. Cela donne l'ingénieur un sentiment de sécurité, qui leur permettra d'être plus efficaces dans leur pratique quotidienne. L'application directe des connaissances acquises dans des projets réels est une valeur professionnelle ajoutée que très peu de professionnels spécialisés dans les Technologies de l'Information et de la Communication peuvent offrir. C'est précisément ce qui rend ce Certificat Avancé unique sur le marché, car les ingénieurs qui le suivent seront des professionnels uniques dans leur secteur.



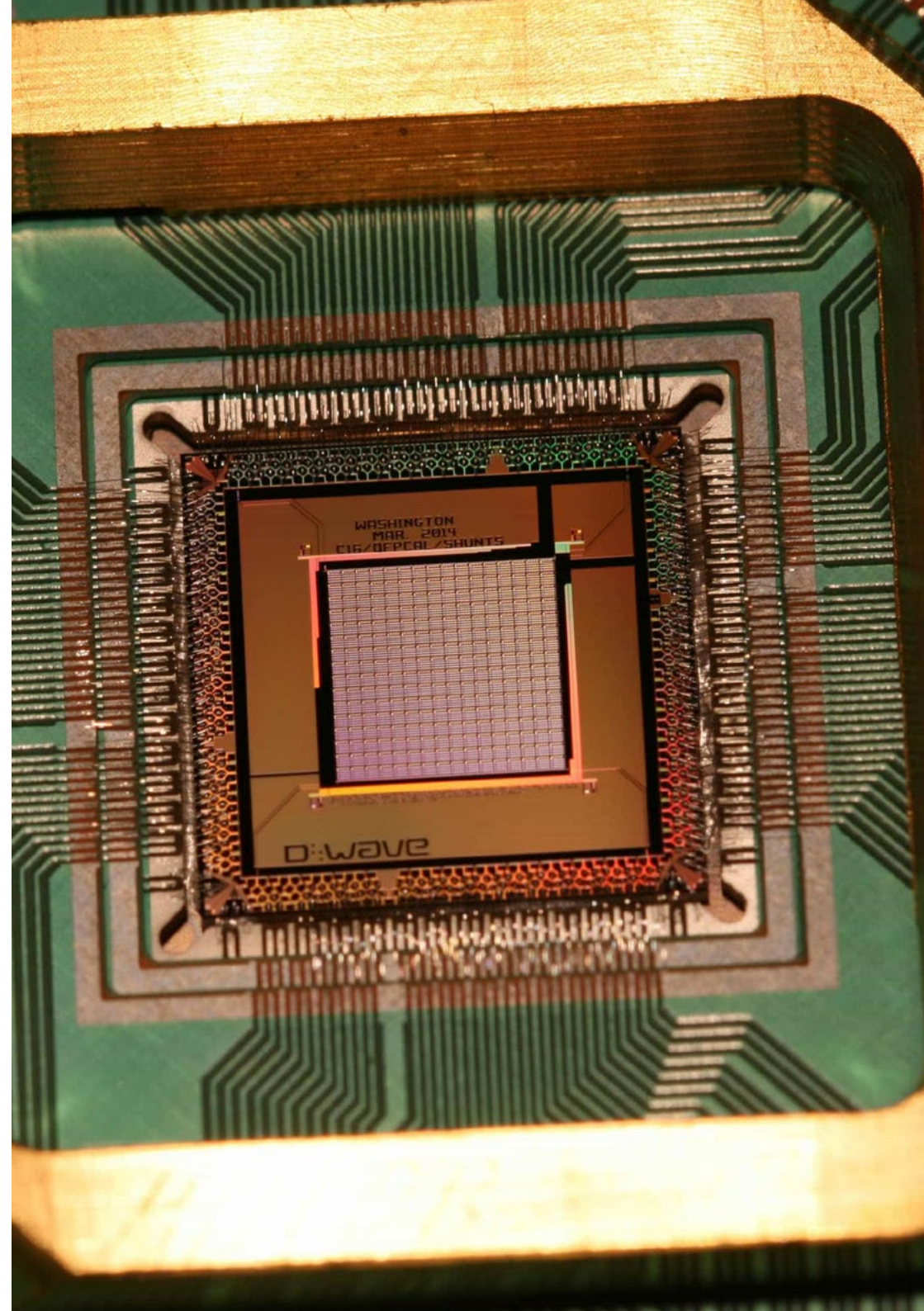
“

Il sera essentiel d'acquérir les bonnes connaissances et de recevoir les bons conseils afin de pouvoir profiter des développements qui ont lieu et qui auront lieu dans les années à venir”



Objectifs généraux

- ◆ Analysez comment un ordinateur est capable d'identifier une image
- ◆ Déterminer comment fonctionne la couche de convolution et comment fonctionne le *Transfer Learning*
- ◆ Identifier les différents types d'algorithmes principalement utilisés en vision par ordinateur
- ◆ Démontrer les différences entre l'informatique quantique et l'informatique classique
- ◆ Analyser les fondements mathématiques de l'informatique quantique
- ◆ Déterminer les principaux opérateurs quantiques et développer des circuits quantiques opérationnels
- ◆ Analyser les avantages de l'informatique quantique dans des exemples de résolution de problèmes de "type" quantique
- ◆ Développer et démontrer les avantages de l'informatique quantique dans des exemples de résolution d'applications (jeux, exemples, programmes)
- ◆ Démontrer les différents types de projets réalisables avec les techniques *Machine Learning* classiques d'apprentissage automatique et l'état de l'art de l'informatique quantique
- ◆ Développer les concepts clés des états quantiques, en tant que généralisation des distributions de probabilité classiques, et ainsi être capable de décrire des systèmes quantiques de nombreux états
- ◆ Analyser comment coder l'information classique dans les systèmes quantiques
- ◆ Déterminer le concept des "méthodes à Kernel" utilisées dans les algorithmes classiques de *Machine Learning*
- ◆ Développer et mettre en œuvre des algorithmes d'apprentissage pour les modèles ML classiques dans les modèles quantiques, tels que PCA, SVM, réseaux neuronaux, etc.
- ◆ Mettre en œuvre des algorithmes d'apprentissage pour les modèles DL dans les modèles quantiques, tels que GAN





Objectifs spécifiques

Module 1. R&D+I.A. *Vision Informatique*. Identification et Suivi des Objets

- ◆ Analyser ce qu'est la vision par ordinateur
- ◆ Déterminer les tâches typiques de la vision par ordinateur
- ◆ Analyser, étape par étape, le fonctionnement de la Convolution et comment fonctionne de *Transfer Learning*
- ◆ Identifier les mécanismes disponibles pour créer des images modifiées, basées sur les nôtres, afin de disposer de plus de données d'entraînement
- ◆ Compiler les tâches typiques qui peuvent être réalisées avec la vision par ordinateur
- ◆ Examiner les cas d'utilisation commerciale de la vision par ordinateur

Module 2. *Quantum Computing*. Un Nouveau Modèle de Calcul

- ◆ Analyser la nécessité de l'informatique quantique et identifier les différents types d'ordinateurs quantiques actuellement disponibles
- ◆ Préciser les principes fondamentaux de l'informatique quantique et ses caractéristiques
- ◆ Examiner les applications de l'informatique quantique, ses avantages et ses inconvénients
- ◆ Déterminer les principes fondamentaux des algorithmes quantiques et de leurs mathématiques internes
- ◆ Examinez l'espace de Hilbert de dimension 2^n , les états des *n-Qubits*, les portes quantiques et leur réversibilité
- ◆ Démontrer la Téléportation Quantique
- ◆ Analysez l'algorithme de Deutsch, l'Algorithme de Shor et l'Algorithme de Grover
- ◆ Développer des exemples d'applications avec des algorithmes quantiques

Module 3. *Quantum Machine Learning*: Intelligence artificielle (I.A) du Futur

- ◆ Analyser les paradigmes de l'informatique quantique pertinents pour l'apprentissage automatique
- ◆ Examiner les différents algorithmes de ML disponibles dans l'informatique quantique, tant supervisés que non supervisés
- ◆ Déterminer les différents algorithmes de DL disponibles dans l'informatique quantique
- ◆ Pour justifier l'utilisation de la transformée de Fourier Quantique dans l'intégration de repères pour les modèles de ML quantiques, ainsi que pour la sélection des modèles de ML quantiques
- ◆ Développer des algorithmes quantiques purs pour résoudre les problèmes de ML quantique
- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur les algorithmes hybrides (calcul quantique et calcul classique) pour résoudre les problèmes d'apprentissage
- ◆ Mettre en œuvre des algorithmes d'apprentissage sur des ordinateurs quantiques
- ◆ Établir le statut actuel du QML et son avenir immédiat



Il traite de l'informatique quantique, de manière compréhensible, simple et conviviale, afin d'entrer dans ce qui est sans doute l'avenir dans les prochaines années"

03

Direction de la formation

Des professionnels hautement qualifiés du monde de l'ingénierie, ayant plusieurs années d'expérience dans le secteur, ont réuni les meilleurs contenus pour la spécialisation du diplômé pendant ses études. Les enseignants de ce Certificat Avancé fourniront les clés et les outils sur la vision artificielle et l'informatique quantique, pour faire de l'ingénieur un expert des technologies les plus avancées et les plus applicables dans le présent et le futur, afin de les développer dans son domaine de travail.



“

Des ingénieurs ayant une grande expérience du secteur vous guideront dans le domaine du Machine Learning et de son application à des problèmes réels proactifs, prédictifs et prescriptifs”

Direction



M. Molina Molina, Jerónimo

- ♦ Il dirige actuellement différents projets pertinents dans le domaine de l'Intelligence Artificielle
- ♦ Ingénieur IA et Software Architect. NASSAT - Internet Satellite in Motion
- ♦ Consultant senior Hexa Ingénieurs
- ♦ Expert en solutions basées sur l'Intelligence Artificielle
- ♦ Il dirige actuellement différents projets pertinents dans le domaine de l'Intelligence Artificielle
- ♦ Ingénieur en Informatique (Univ. Alicante)
- ♦ Expert Universitaire en Création et Développement d'Entreprises (Bancaixa - FUNDEUN Alicante)
- ♦ Ingénieur en Informatique (Univ. Alicante)
- ♦ MBA-Executive (European Forum Business Campus)
- ♦ Master en Intelligence Artificielle (Université Catholique d'Avila)

Professeurs

M. Pi Morell, Oriol

- ◆ Licence en 'Ingénieur Technique en Gestion Informatique de l'Université Autonome de Madrid
- ◆ Master en Intelligence Artificielle
- ◆ Master en Direction et Administration des Entreprises. MBA
- ◆ Master en Gestion des Systèmes d'Information
- ◆ Analyste Fonctionnel chez Fihoca, Atmira et Capgemini
- ◆ CDMON Product Owner de Hosting et courrier

04

Structure et contenu

Des ingénieurs de renom ont sélectionné le meilleur matériel pédagogique et rassemblé les derniers développements en matière de Vision Artificielle et d'Informatique Quantique dans trois modules. Ainsi, ce Certificat Avancé couvre tout, de la construction de réseaux neuronaux convolutifs, de circuits quantiques et d'algorithmes *Machine Learning* au concept *Transfer Learning* et à la programmation d'ordinateurs quantiques, entre autres. À cette fin, ce programme explore en profondeur le champ d'application de chaque technologie dans le monde de l'ingénierie, en comprenant les avantages concurrentiels qu'elles procurent dans le secteur industriel.



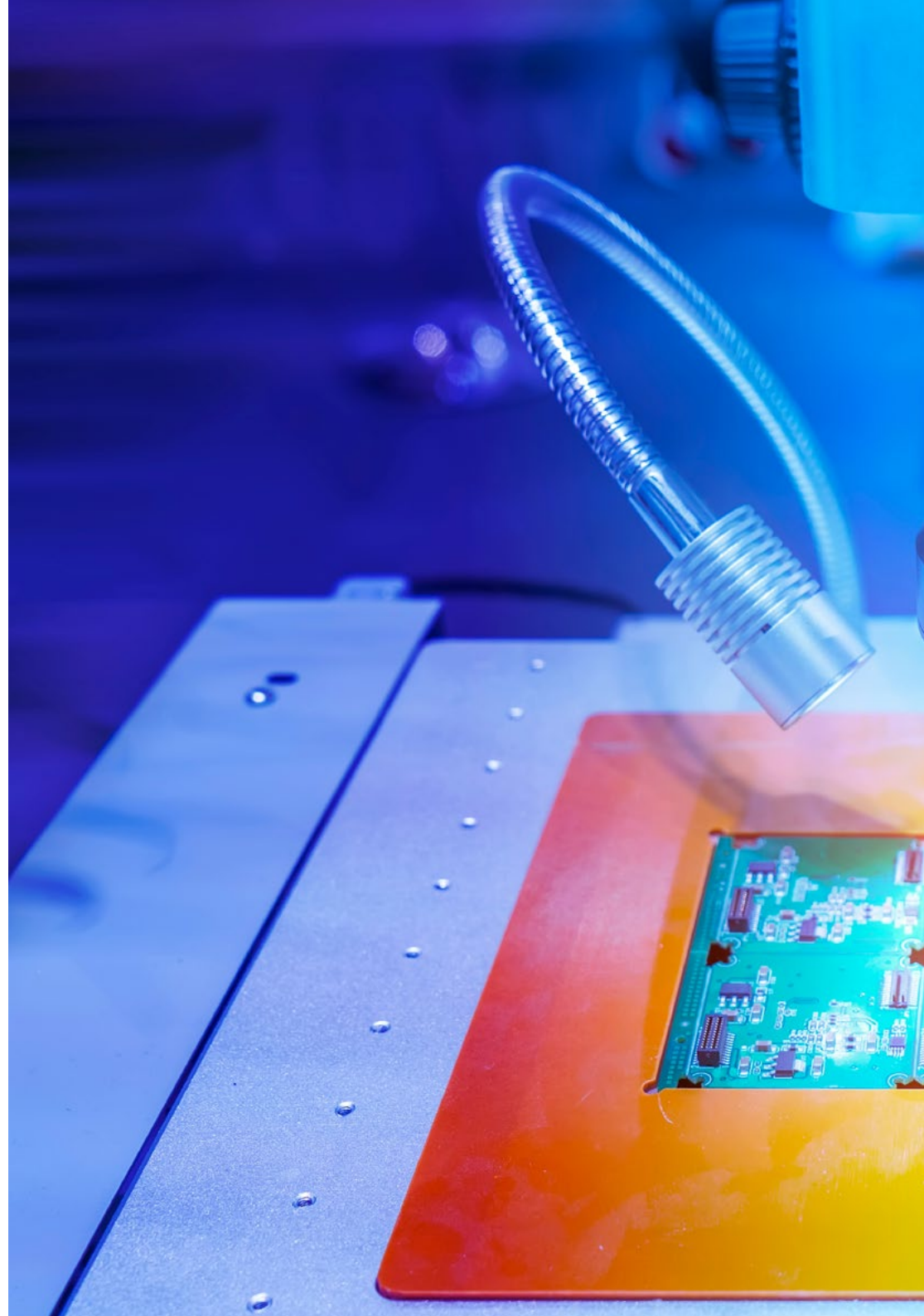


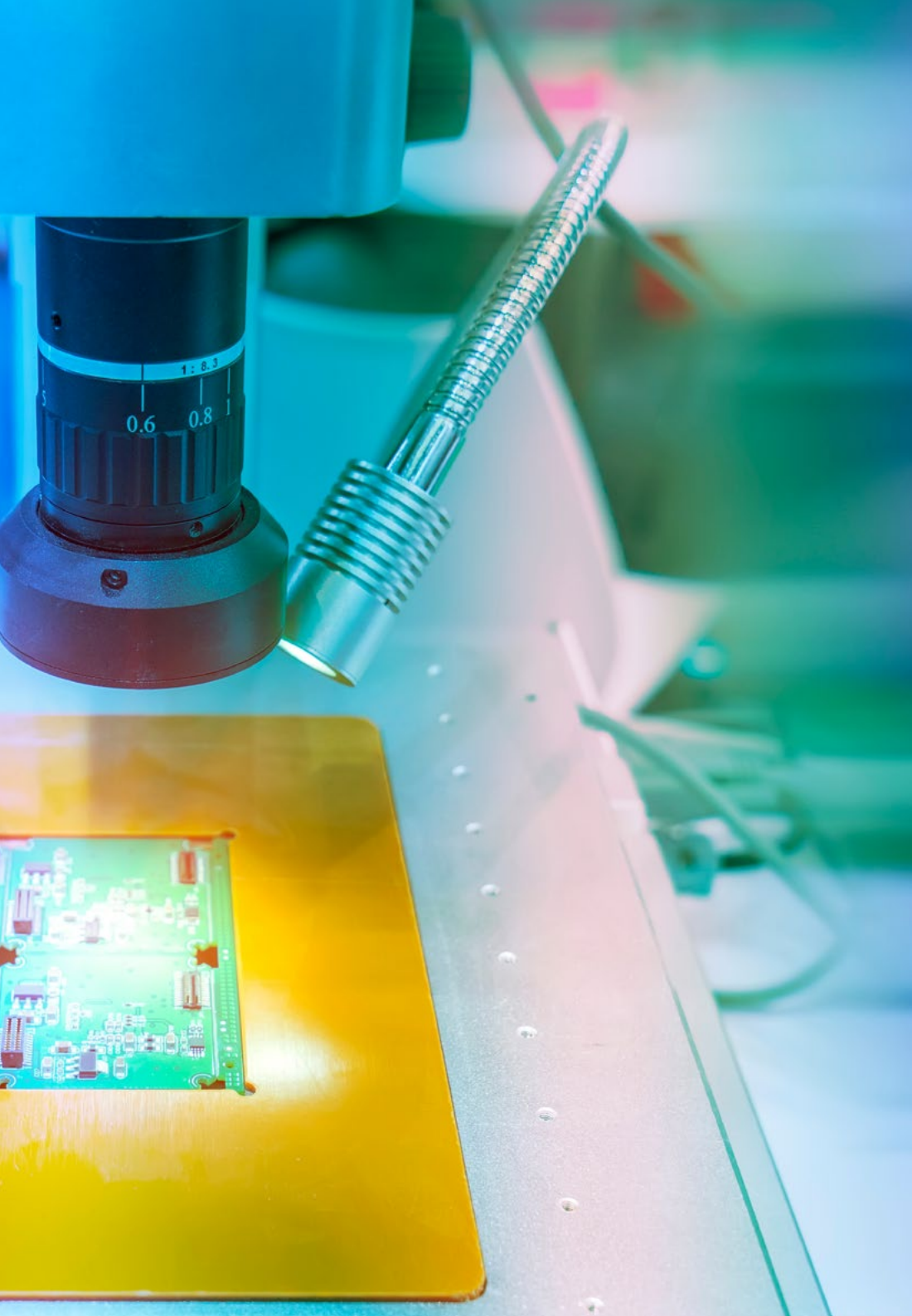
“

Il analyse dans quelles situations un avantage quantique pourrait être obtenu dans le contexte de l'analytique avancée et de l'intelligence artificielle dans le domaine industriel"

Module 1. R&D+I.A. Computer Vision: identification et suivi d'Objets

- 1.1. Vision par ordinateur
 - 1.1.1. *Computer Vision*
 - 1.1.2. Vision par ordinateur
 - 1.1.3. Interprétation d'une Image par une machine
- 1.2. Fonctions d'Activation
 - 1.2.1. Fonctions d'Activation
 - 1.2.2. Sigmoïde
 - 1.2.3. ReLU
 - 1.2.4. Tangente Hyperbolique
 - 1.2.5. *Softmax*
- 1.3. Construction d'un Réseau Neuronal Convolutif
 - 1.3.1. Opération Convulsive
 - 1.3.2. Couche ReLU
 - 1.3.3. *Pooling*
 - 1.3.4. *Flatteur*
 - 1.3.5. *Full Connection*
- 1.4. Processus de Convolution
 - 1.4.1. Fonctionnement d'une Convolution
 - 1.4.2. Codes de Convolution
 - 1.4.3. Convolution: mise en œuvre
- 1.5. Transformations avec des images
 - 1.5.1. Transformations avec des Images
 - 1.5.2. Transformations Avancées
 - 1.5.3. Transformations avec des Images. Application
 - 1.5.4. Transformations avec des Images. *Use Case*
- 1.6. *Transfer Learning*
 - 1.6.1. *Transfer Learning*
 - 1.6.2. *Transfer Learning*. Typologie
 - 1.6.3. Réseaux profonds pour appliquer *Transfer Learning*



- 
- 1.7. *Computer Vision. Use Case*
 - 1.7.1. Classification des images
 - 1.7.2. Détection d'objets
 - 1.7.3. Identification des objets
 - 1.7.4. Segmentation d'objets
 - 1.8. Détection d'objets
 - 1.8.1. Détection à partir de la Convolution
 - 1.8.2. R-CNN, recherche sélective
 - 1.8.3. Détection rapide avec YOLO
 - 1.8.4. Autres solutions possibles
 - 1.9. GAN. Réseaux adversariens génératifs, ou *Generative Adversarial Networks*
 - 1.9.1. Réseaux Adversariaux Génératifs
 - 1.9.2. Code pour un GAN
 - 1.9.3. GAN. Application
 - 1.10. Application des modèles de *Computer Vision*
 - 1.10.1. Organisation du contenu
 - 1.10.2. Moteurs de recherche visuels
 - 1.10.3. Reconnaissance faciale
 - 1.10.4. Réalité augmentée
 - 1.10.5. Conduite Autonome
 - 1.10.6. Identification des défauts dans chaque assemblage
 - 1.10.7. Identification des parasites
 - 1.10.8. Santé

Module 2. Quantum Computing. Un Nouveau Modèle de Calcul

- 2.1. L'informatique Quantique
 - 2.1.1. Différences avec le Calcul Classique
 - 2.1.2. Nécessité de l'Informatique Quantique
 - 2.1.3. Ordinateurs Quantiques disponibles: nature et technologie
- 2.2. Applications de l'informatique quantique
 - 2.2.1. Applications de l'Informatique Quantique par rapport à l'Informatique Classique
 - 2.2.2. Contextes d'utilisation
 - 2.2.3. Application dans des cas réels

- 2.3. Fondements Mathématiques de l'Informatique Quantique
 - 2.3.1. Complexité Informatique
 - 2.3.2. Expérience de la double fente. Particules et ondes
 - 2.3.3. Enchevêtrement
- 2.4. Fondements Géométriques de l'Informatique Quantique
 - 2.4.1. *Qubit* et espace de Hilbert complexe à deux dimensions
 - 2.4.2. Formalisme général de Dirac
 - 2.4.3. États de *N-Qubits* et espace de Hilbert à 2^n dimensions
- 2.5. Fondements mathématiques de l'algèbre linéaire
 - 2.5.1. Le produit interne
 - 2.5.2. Opérateurs Hermitiens
 - 2.5.3. Valeurs propres et Vecteurs propres
- 2.6. Circuits Quantiques
 - 2.6.1. États de Bell et matrices de Pauli
 - 2.6.2. Portes logiques quantiques
 - 2.6.3. Portes de contrôle quantiques
- 2.7. Algorithmes Quantiques
 - 2.7.1. Portes quantiques réversibles
 - 2.7.2. Transformée de Fourier Quantique
 - 2.7.3. Téléportation Quantique
- 2.8. Algorithmes démontrant la Suprématie Quantique
 - 2.8.1. L'Algorithme de Deutsch
 - 2.8.2. Algorithme de Shor
 - 2.8.3. Algorithme de Grover
- 2.9. Programmation d'Ordinateurs Quantiques
 - 2.9.1. Mon premier programme en Qiskit (IBM)
 - 2.9.2. Mon premier programme en Ocean (Dwave)
 - 2.9.3. Mon premier programme en Cirq (Google)



- 2.10. Application sur les Ordinateurs Quantiques
 - 2.10.1. Création de Portes Logiques
 - 2.10.1.1. Création d'un Additionneur Numérique Quantique
 - 2.10.2. Création d'ensembles Quantiques
 - 2.10.3. Clé secrète Communication entre Bob et Alice

Module 3. *Quantum Machine Learning*: Intelligence Artificielle (I.A) du Futur

- 3.1. Algorithmes de *Machine Learning* classiques
 - 3.1.1. Modèles descriptifs, prédictifs, proactifs et prescriptifs
 - 3.1.2. Modèles supervisés et non supervisés
 - 3.1.3. Réduction des caractéristiques, PCA, matrice de covariance, SVM, réseaux neuronaux
 - 3.1.4. Optimisation en ML: descente de gradient
- 3.2. Algorithmes de *Deep Learning* classiques
 - 3.2.1. Réseaux de Boltzmann: la révolution *Machine Learning*
 - 3.2.2. Modèles *Deep Learning*: CNN, LSTM, GAN
 - 3.2.3. Modèles *Encoder-Decoder*
 - 3.2.4. Modèles d'Analyse du Signal: analyse de Fourier
- 3.3. Classificateurs Quantiques
 - 3.3.1. Génération d'un Classificateur Quantique
 - 3.3.2. Codage des données dans les états quantiques par l'amplitude
 - 3.3.3. Codage des données dans les états quantiques par phase/angle
 - 3.3.4. Codage de haut niveau
- 3.4. Algorithmes d'Optimisation
 - 3.4.1. Algorithme d'Optimisation Approximative Quantique (QAOA)
 - 3.4.2. Eigensolveurs Quantiques Variationnels (VQE)
 - 3.4.3. Optimisation Binaire Quadratique sans Contrainte (QUBO)
- 3.5. Algorithmes d'Optimisation: Exemples
 - 3.5.1. ACP avec circuits quantiques
 - 3.5.2. Optimisation des paquets de stock
 - 3.5.3. Optimisation des itinéraires logistiques
- 3.6. *Quantum Kernels Machine Learning*
 - 3.6.1. *Variational Quantum Classifiers*. QKA
 - 3.6.2. *Quantum Kernel Machine Learning*
 - 3.6.3. Classification basée en *Quantum Kernel*
 - 3.6.4. *Clustering* basée en *Quantum Kernel*
- 3.7. *Quantum Neural Networks*
 - 3.7.1. Les réseaux neuronaux classiques et le perceptron
 - 3.7.2. Les réseaux neuronaux quantiques et le perceptron
 - 3.7.3. Réseaux neuronaux convolutifs quantiques
- 3.8. Algorithmes Avancés de *Deep Learning* (DL)
 - 3.8.1. *Quantum Boltzmann Machines*
 - 3.8.2. *General Adversarial Networks*
 - 3.8.3. *Quantum Fourier Transformation, Quantum Phase Estimation and Quantum Matrix*
- 3.9. *Machine Learning. Use Case*
 - 3.9.1. Expérimentation avec VQC (Variational Quantum Classifier)
 - 3.9.2. Expérimentation des *Quantum Neural Networks*
 - 3.9.3. Expérimentation avec le qGANS
- 3.10. Informatique Quantique et Intelligence Artificielle
 - 3.10.1. Capacité quantique dans les modèles ML
 - 3.10.2. *Quantum Knowledge Graphs*
 - 3.10.3. L'avenir de l'intelligence artificielle Quantique



Vous serez au courant des derniers développements en matière de Vision Artificielle et d'Informatique Quantique dans le domaine de l'Ingénierie"

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 a été le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures facultés du monde. 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 8 éléments didactiques différents 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 apprenez 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.



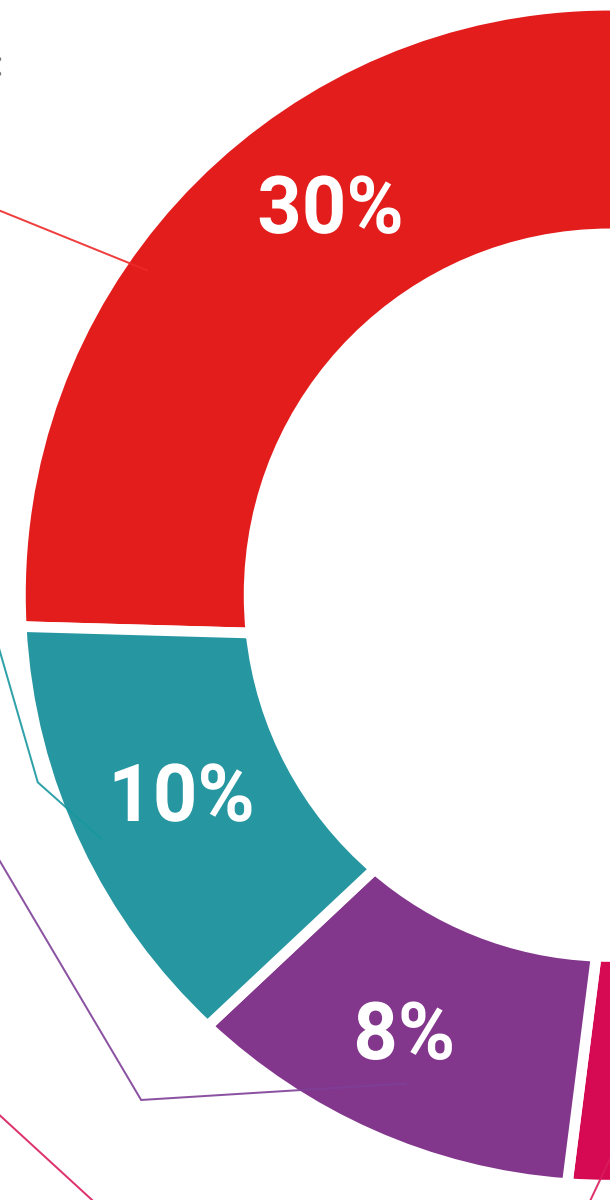
Pratiques en compétences et aptitudes

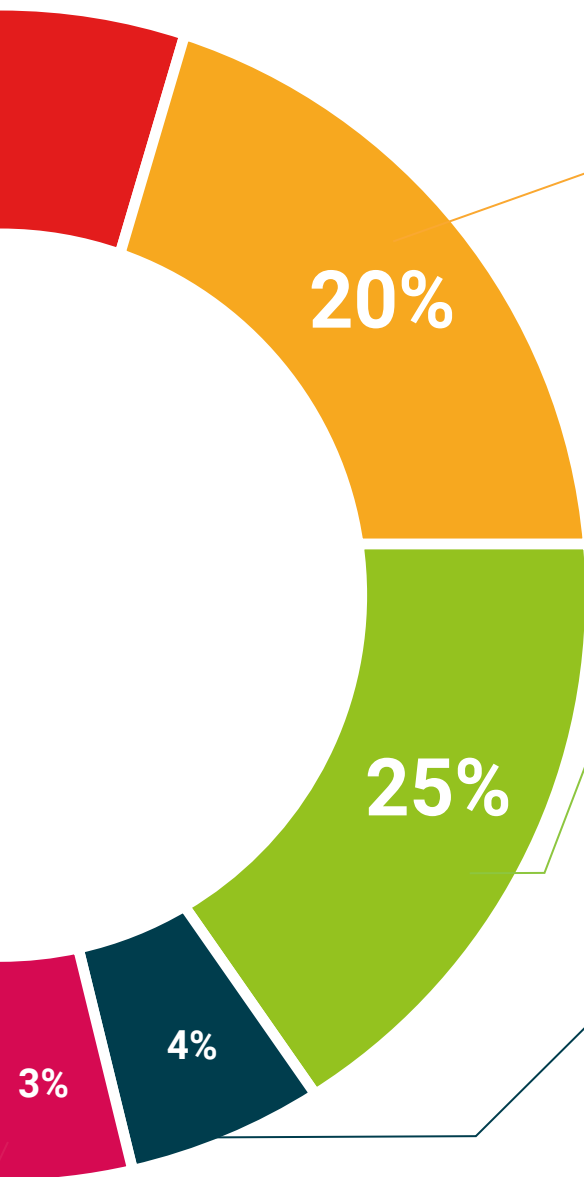
Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle 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 Avancé en Vision Artificielle et Informatique Quantique vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

Finalisez cette formation avec succès et recevez votre Certificat Avancé sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”

Ce **Certificat Avancé en Vision Artificielle et Informatique Quantique** 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 Avancé** délivré 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 Vision Artificielle et Informatique Quantique**

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.

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

tech université
technologique

**Certificat Avancé
Vision Artificielle et
Informatique Quantique**

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

Certificat Avancé

Vision Artificielle et Informatique Quantique

