

Certificat Avancé

Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur



Certificat Avancé Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur

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

Accès au site web: www.techtute.com/fr/intelligence-artificielle/diplome-universite/diplome-universite-deep-learning-applique-vision-ordinateur

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

Le *Deep Learning* a complètement révolutionné le domaine de l'Intelligence Artificielle (IA), permettant à toutes sortes d'appareils d'automatiser des tâches complexes. Un exemple en est la Vision Artificielle, qui contribue à la détection précoce des maladies à partir d'images médicales, ainsi qu'à la surveillance de la santé des patients et même à l'assistance de chirurgies minimalement invasives. Conscient de la pertinence de cette branche de l'Apprentissage Automatique, TECH a créé un programme universitaire qui traitera en détail des Réseaux Convolutifs et de la Classification d'Images. Il convient de noter qu'il est enseigné dans un format pratique 100 % en ligne, de sorte que les étudiants peuvent combiner leurs études avec le reste de leurs responsabilités quotidiennes.



“

Vous maîtriserez les principaux types de couches CNN et identifierez de plus grandes portions d'images grâce à ce programme 100% en ligne"

Les Réseaux Convolutifs se sont imposés comme un outil polyvalent dans le domaine de la Vision Artificielle. Son importance réside dans sa capacité à analyser, comprendre et traiter des images ou des vidéos de manière automatisée et efficace. Parmi la diversité de ses applications, sa pertinence dans le domaine de l'Authentification Biomédicale se distingue, car il analyse les caractéristiques faciales uniques d'une personne et les compare à une base de données pour vérifier son identité. Ceci est indispensable dans des aspects tels que la sécurité des aéroports ou le contrôle d'accès dans les bâtiments, entre autres.

Dans ce contexte, TECH développe un Certificat Avancé qui abordera de manière exhaustive le Deep Learning appliqué à la Vision Artificielle. Le programme d'études se penchera sur l'utilisation du *Machine Learning*, compte tenu de son importance pour la reconnaissance de modèles et l'exécution de tâches d'analyse spécifiques. Le programme couvrira également l'ensemble du cycle de création d'un Réseau Neural, en accordant une attention particulière à son entraînement et à sa validation. En outre, les étudiants apprendront les stratégies les plus avancées en matière de Détection et de Suivi d'Objets. Dans cette optique, ils mettront en œuvre des mesures d'évaluation de pointe, notamment *l'Intersection Over Union* ou *le Score de Confiance*.

D'autre part, pour consolider la maîtrise du contenu, ce diplôme universitaire applique le système révolutionnaire du *Relearning*. TECH est un pionnier dans l'utilisation de ce modèle d'enseignement, qui favorise l'assimilation de concepts complexes par la répétition naturelle et progressive de ceux-ci. De cette manière, les étudiants n'ont pas à recourir à des techniques complexes telles que la mémorisation traditionnelle. Dans cette optique, le programme utilise également du matériel sous différents formats tels que des infographies, des résumés interactifs et des vidéos explicatives. Tout cela dans un mode pratique 100 % en ligne, qui permet aux étudiants d'adapter leur emploi du temps en fonction de leurs responsabilités et de leur situation personnelle.

Ce **Certificat Avancé en Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur**

contient le programme éducatif 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*, en informatique et en vision par ordinateur
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être utilisé 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



Approfondissez les Métriques d'Évaluation des Algorithmes de Suivi grâce à TECH, la meilleure université numérique du monde selon Forbes"

“

Vous voulez devenir un expert en Machine Learning ? Réalisez-le en seulement 6 mois grâce à ce programme innovant”

Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

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

Actualisez vos connaissances en matière de Détection des Objets grâce à un contenu multimédia innovant.

Oubliez la mémorisation! Avec le système du Relearning vous intégrerez les concepts de manière naturelle et progressive.



02

Objectifs

L'objectif principal de ce Certificat Avancé est de fournir aux étudiants une vision complète du Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur. A l'issue de ce diplôme universitaire, les diplômés auront à leur disposition les outils les plus pointus dans ce domaine, afin d'affronter leur pratique professionnelle avec les meilleures techniques. Ainsi, les professionnels pourront développer des projets innovants et exclusifs de Vision Artificielle basés sur le *Deep Learning*. Ils pourront ainsi se différencier de leurs concurrents et devenir de véritables références en matière de l'Apprentissage Automatique.



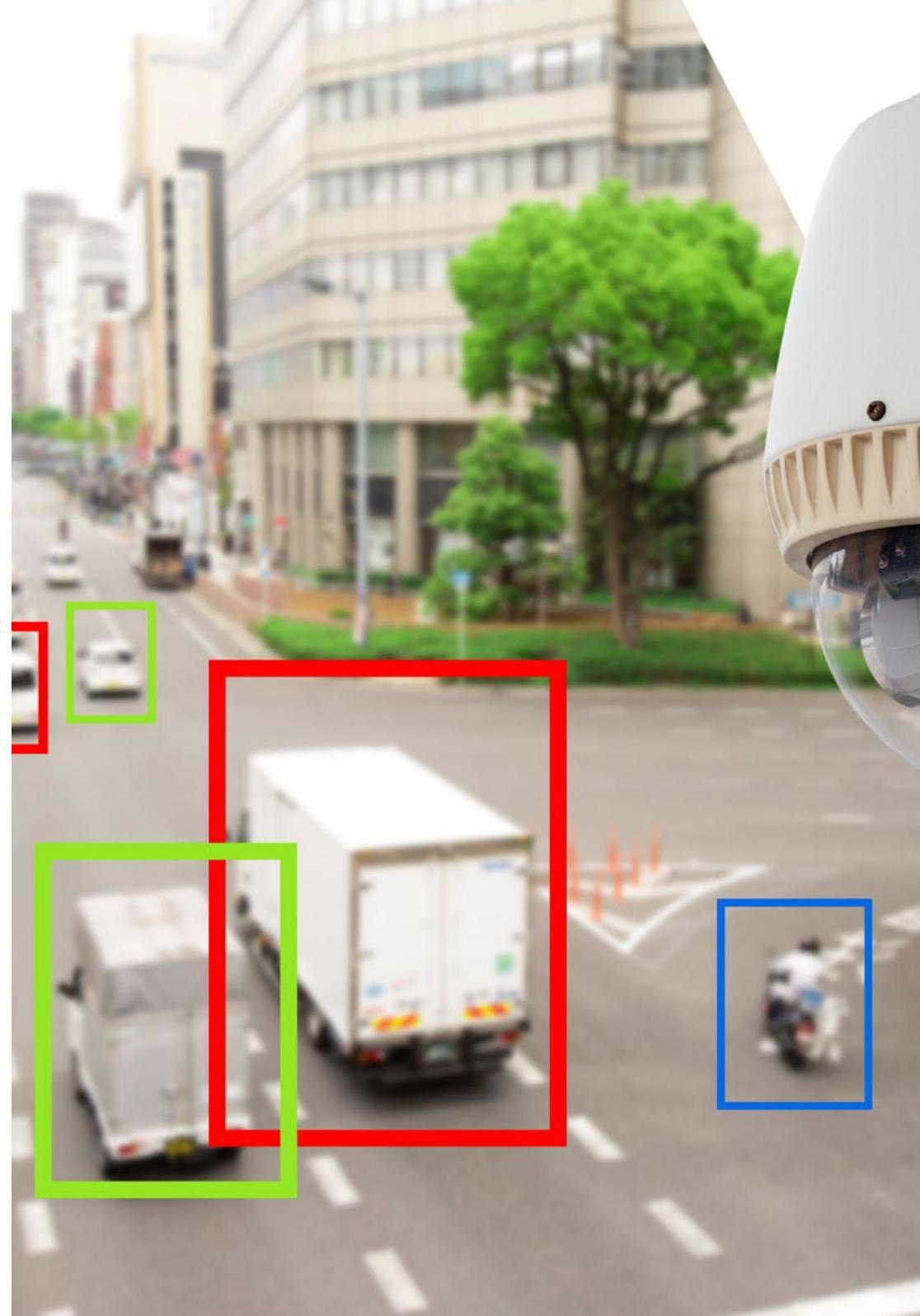
“

Grâce aux méthodes d'aide à l'apprentissage les mieux notées de l'enseignement en ligne, ce Certificat Avancé vous permettra d'apprendre de manière fluide, cohérente et efficace"



Objectifs généraux

- ♦ Générer des connaissances spécialisées sur le *Deep Learning* et analyser le pourquoi maintenant
- ♦ Présenter les réseaux neuronaux et examiner leur fonctionnement
- ♦ Analyser les mesures pour une bonne formation
- ♦ Fondamentaux les mathématiques des réseaux neuronaux
- ♦ Développer des réseaux neuronaux convolutifs
- ♦ Analyser les mesures et outils existants
- ♦ Parcourir le pipeline d'un réseau de classification d'image
- ♦ Proposer des méthodes d'inférence
- ♦ Générer des connaissances spécialisées sur les réseaux neuronaux de détection d'objets et leurs métriques
- ♦ Identifier les différentes architectures
- ♦ Établir les cas d'utilisation
- ♦ Examiner les algorithmes de suivi et leurs métriques





Objectifs spécifiques

Module 1. Apprentissage profond

- Analyser les familles qui composent le monde de l'intelligence artificielle
- Compiler les principaux *Frameworks* de *Deep Learning*
- Définir les réseaux neuronaux
- Présenter les méthodes d'apprentissage des réseaux neuronaux
- Fonder les fonctions de coût
- Définir les fonctions d'activation les plus importantes
- Examiner les techniques de régularisation et de normalisation
- Développer des méthodes d'optimisation
- Introduire les méthodes d'initialisation

Module 2. Réseaux convolutifs et classification d'images

- Générer une expertise sur les réseaux neuronaux convolutifs
- Établir des paramètres d'évaluation
- Analyser les performances des CNN pour la classification d'images
- Évaluer le Data Augmentation
- Proposer des techniques pour éviter l'Overfitting
- Examiner les différentes architectures
- Compiler les méthodes d'inférence

Module 3. Détection d'objets

- Analyser le fonctionnement des réseaux de détection d'objets
- Examiner les méthodes traditionnelles
- Détermination des paramètres d'évaluation
- Identifier les principaux jeux de données utilisés sur le marché
- Proposer des architectures du type Two Stage Object Detector
- Analyser les Méthodes de Fine Tuning
- Examiner les différentes architectures Single Shoot
- Établir des algorithmes de suivi des objets
- Appliquer la détection et le suivi des humains



TECH s'adapte à votre emploi du temps, c'est pourquoi elle a conçu un programme flexible et 100% en ligne"

03

Direction de la formation

Fidèle à son engagement de fournir un enseignement de la plus haute qualité, TECH dispose d'un corps enseignant de premier ordre. Ces professionnels possèdent une vaste expérience professionnelle dans le domaine du Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur. Ils ont ainsi fourni des solutions innovantes à des organisations renommées et se sont tenus au courant des avancées qui ont eu lieu dans ce domaine de spécialisation. Grâce à cela, ainsi qu'à leurs connaissances approfondies, les étudiants ont les garanties nécessaires pour se spécialiser au niveau international dans un secteur qui offre de multiples possibilités d'emploi.





“

Les plus grands experts en Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur se sont associés dans cette formation pour vous apporter toutes leurs connaissances dans ce domaine”

Direction



M. Redondo Cabanillas, Sergio

- ♦ Spécialiste en Recherche et Développement dans le domaine de la Vision Artificielle chez BCN Vision
- ♦ Chef d'Équipe Développement et *Backoffice* chez BCN Vision
- ♦ Directeur de Projet et de Développement pour les Solutions de Vision Artificielle
- ♦ Technicien du Son au Media Arts Studio
- ♦ Ingénieur Technique en Télécommunications avec Spécialisation en Image et Son par l'Université Polytechnique de Catalogne
- ♦ Diplôme en Intelligence Artificielle appliquée à l'Industrie de l'Université Autonome de Barcelone
- ♦ Cycle de formation Supérieure en Son par le CP Villar

Professeurs

Mme Riera i Marín, Meritxell

- ♦ Développeuse de Systèmes Deep Learning chez Sycai Medical
- ♦ Chercheuse au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), France
- ♦ Ingénieure en Logiciel chez Zhilabs
- ♦ IT *Technician*, Mobile World Congress
- ♦ Ingénieure en Logiciel chez Avanade
- ♦ Ingénierie des Télécommunications à l'Université Polytechnique de Catalogne
- ♦ *Master of Science: Spécialité Signal, Image, Systèmes Embarqués, Automatique* (SISEA) en IMT Atlantique, France
- ♦ Master en Ingénierie des Télécommunications de l'Université Polytechnique de Catalogne

M. Felipe Higón Martínez

- ♦ Ingénieur en Électronique, Télécommunications et Informatique
- ♦ Ingénieur en Validation et Prototypage
- ♦ Ingénieur d'Applications
- ♦ Ingénieur du Support
- ♦ Master en Intelligence Artificielle Avancée et Appliquée par IA3
- ♦ Ingénieur Technique en Télécommunications
- ♦ Diplôme en Génie Électronique de l'Université de Valence



M. Delgado Gonzalo, Guillem

- ◆ Chercheur chez Computer Vision et Intelligence chez Vicomtech
- ◆ Ingénieur de Computer Vision et Intelligence Artificielle chez Gestooos
- ◆ Ingénieur Junior chez Sogeti
- ◆ Diplômé en Génie des Systèmes Audiovisuels à l'Université Polytechnique de Catalogne
- ◆ MSc à Computer Vision à l'Université autonome de Barcelone
- ◆ Diplôme en Sciences Informatiques à l'Université d'Aalto
- ◆ Diplôme en Systèmes Audiovisuels UPC - ETSETB Telecoms BCN

M. Solé Gómez, Àlex

- ◆ Chercheur chez Vicomtech dans le Département Intelligent Security Video Analytics
- ◆ MSc en *Télécommunications Engineering*, mention en Systèmes Audiovisuels par l'Université Polytechnique de Catalogne
- ◆ BSc en *Télécommunications Technologies and Services Engineering*, mention en Systèmes Audiovisuels par l'Université Polytechnique de Catalogne

04

Structure et contenu

Ce plan d'étude consiste en 3 modules complets, conçus par de véritables spécialistes de l'Intelligence Artificielle. Par conséquent, le matériel didactique offrira les dernières innovations en matière de métriques d'évaluation des Réseaux Neuronaux, de types de couches CNN et de formation à la régularisation. En outre, les étudiants acquerront de nouvelles compétences pour manipuler efficacement les outils les plus avancés en matière de détection d'objets. La formation comprendra l'analyse de cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Les diplômés seront ainsi préparés à relever tous les défis auxquels ils seront confrontés au cours de leurs activités.

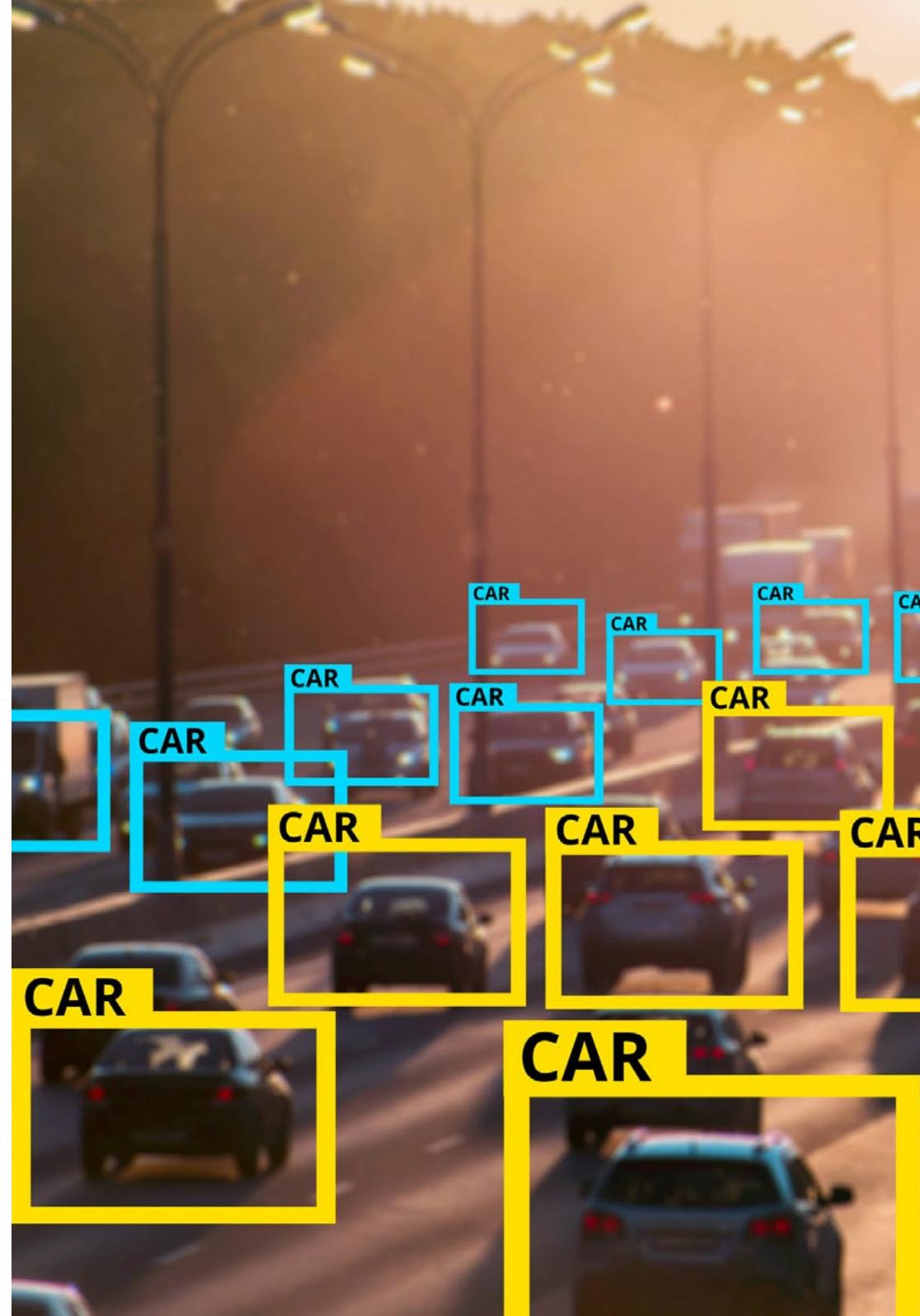


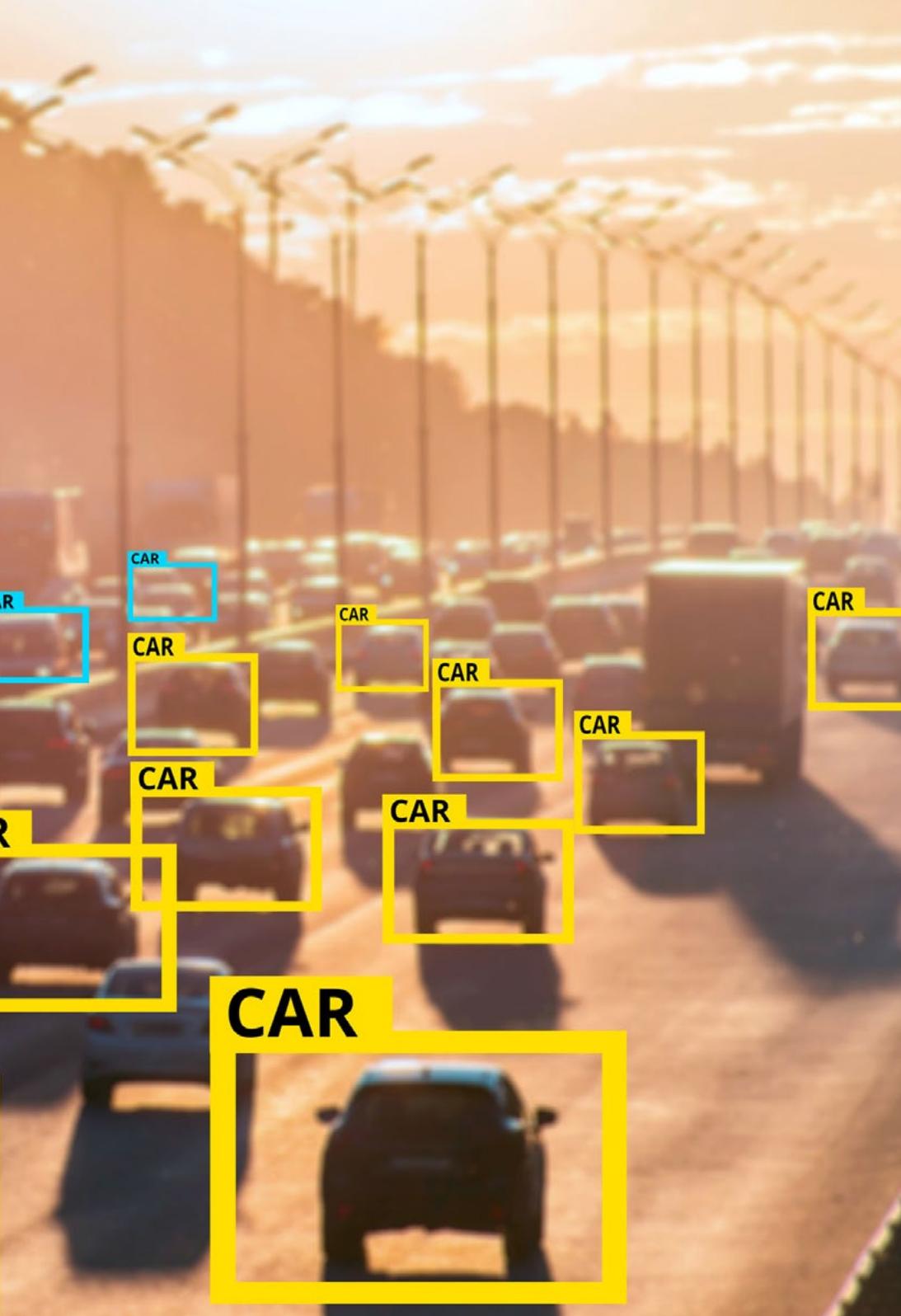
“

Un programme spécialisé et un matériel de formation de haut niveau sont la clé d'une carrière professionnelle réussie"

Module 1. Apprentissage profond

- 1.1. Intelligence artificielle
 - 1.1.1. *Machine learning*
 - 1.1.2. *Apprentissage profond*
 - 1.1.3. L'explosion de *deep learning*. Pourquoi maintenant
- 1.2. Réseaux neuronaux
 - 1.2.1. Réseau neuronal
 - 1.2.2. Utilisations des réseaux neuronaux
 - 1.2.3. Régression linéaire et *Perceptron*
 - 1.2.4. *Forward propagation*
 - 1.2.5. *Backpropagation*
 - 1.2.6. *Feature vectors*
- 1.3. *Loss Functions*
 - 1.3.1. *Loss functions*
 - 1.3.2. *Types de loss functions*
 - 1.3.3. Choix des *loss functions*
- 1.4. Fonctions d'Activation
 - 1.4.1. Fonction d'activation
 - 1.4.2. Fonctions linéaires
 - 1.4.3. Fonctions non linéaires
 - 1.4.4. *Output vs Hidden layer activation functions*
- 1.5. Régularisation et Normalisation
 - 1.5.1. Régularisation et Normalisation
 - 1.5.2. *Overfitting and Data Augmentation*
 - 1.5.3. *Regularization Methods: L1, L2 and dropout*
 - 1.5.4. *Normalization Methods: Batch, Weight, Layer*
- 1.6. *Optimisation*
 - 1.6.1. *Gradient Descent*
 - 1.6.2. *Stochastic Gradient Descent*
 - 1.6.3. *Mini Batch Gradient Descent*
 - 1.6.4. *Momentum*
 - 1.6.5. Adam





- 1.7. *Hyperparameter Tuning* et poids
 - 1.7.1. Hyperparamètres
 - 1.7.2. *Batch Size vs Learning Rate vs Step Decay*
 - 1.7.3. Poids
- 1.8. Mesures d'évaluation des réseaux neuronaux
 - 1.8.1. *Précision*
 - 1.8.2. *Dice Coefficient*
 - 1.8.3. *Sensitivity vs Specificity / Recall vs precision*
 - 1.8.4. Courbe ROC (AUC)
 - 1.8.5. F1-score
 - 1.8.6. *Confusion matrix*
 - 1.8.7. *Cross-validation*
- 1.9. Frameworks et Hardware
 - 1.9.1. Tensor Flow
 - 1.9.2. Pytorch
 - 1.9.3. Caffe
 - 1.9.4. Keras
 - 1.9.5. Matériel pour la Phase de Formation
- 1.10. Création de Réseaux Neuronaux - Formation et Validation
 - 1.10.1. Dataset
 - 1.10.2. Construction du réseau
 - 1.10.3. Entraînement
 - 1.10.4. Visualisation des résultats

Module 2. Réseaux Convolutifs et Classification d'Images

- 2.1. Réseaux neuronaux convolutifs
 - 2.1.1. Introduction
 - 2.1.2. Convolution
 - 2.1.3. *CNN Building Blocks*
- 2.2. Types de bouchons CNN
 - 2.2.1. *Convolutionnel*
 - 2.2.2. *Activation*
 - 2.2.3. *Normalisation par lots*
 - 2.2.4. *Polling*
 - 2.2.5. *Fully connected*

- 2.3. Métriques
 - 2.3.1. Confusion des Matrices
 - 2.3.2. *Précision*
 - 2.3.3. Précision
 - 2.3.4. *Recall*
 - 2.3.5. *F1 Score*
 - 2.3.6. *ROC Curve*
 - 2.3.7. *AUC*
- 2.4. Architectures principales
 - 2.4.1. *AlexNet*
 - 2.4.2. VGG
 - 2.4.3. *Resnet*
 - 2.4.4. *GoogleLeNet*
- 2.5. Classification des images
 - 2.5.1. Introduction
 - 2.5.2. Analyse des données
 - 2.5.3. Préparations des données
 - 2.5.4. Formation au modèle
 - 2.5.5. Validation du modèle
- 2.6. Considérations pratiques pour la formation CNN
 - 2.6.1. Sélection de l'optimiseur
 - 2.6.2. *Learning Rate Scheduler*
 - 2.6.3. Planificateur du taux d'apprentissage
 - 2.6.4. Formation avec régularisation
- 2.7. Meilleures pratiques en *Deep Learning*
 - 2.7.1. *Transfer Learning*
 - 2.7.2. *Fine Tuning*
 - 2.7.3. *Data Augmentation*

- 2.8. Évaluation statistique des données
 - 2.8.1. Nombre d'ensembles de données
 - 2.8.2. Nombre d'étiquettes
 - 2.8.3. Nombre d'images
 - 2.8.4. Équilibrage des données
- 2.9. *Deployment*
 - 2.9.1. Sauvegarde et chargement des modèles
 - 2.9.2. Onnx
 - 2.9.3. Inférence
- 2.10. Cas Pratique Classification des Images
 - 2.10.1. Analyse et préparation des données
 - 2.10.2. Tester le *pipeline* de formation
 - 2.10.3. Formation au modèle
 - 2.10.4. Validation du modèle

Module 3. Détection d'objets

- 3.1. Détection et Suivi des Objets
 - 3.1.1. Détection d'Objets
 - 3.1.2. Cas d'utilisation
 - 3.1.3. Suivi des objets
 - 3.1.4. Cas d'utilisation
 - 3.1.5. Occlusions, *Rigid and No Rigid Poses*
- 3.2. Mesures d'Évaluation
 - 3.2.1. IOU- *Intersection Over Union*
 - 3.2.2. *Confidence Score*
 - 3.2.3. *Recall*
 - 3.2.4. Précision
 - 3.2.5. *Recall–Precision Curve*
 - 3.2.6. *Mean Average Precision (mAP)*

- 3.3. Méthodes traditionnelles
 - 3.3.1. *Sliding window*
 - 3.3.2. *Viola detector*
 - 3.3.3. HOG
 - 3.3.4. *Non Maximal Supresion (NMS)*
- 3.4. Datasets
 - 3.4.1. Pascal VC
 - 3.4.2. MS Coco
 - 3.4.3. ImageNet (2014)
 - 3.4.4. *MOTA Challenge*
- 3.5. *Two Shot Object Detector*
 - 3.5.1. R-CNN
 - 3.5.2. Fast R-CNN
 - 3.5.3. *Faster R-CNN*
 - 3.5.4. *Mask R-CNN*
- 3.6. *Single Shot Object Detector*
 - 3.6.1. SSD
 - 3.6.2. YOLO
 - 3.6.3. RetinaNet
 - 3.6.4. CenterNet
 - 3.6.5. EfficientDet
- 3.7. Backbones
 - 3.7.1. VGG
 - 3.7.2. ResNet
 - 3.7.3. Mobilenet
 - 3.7.4. *Shufflenet*
 - 3.7.5. Darknet

- 3.8. *Object Tracking*
 - 3.8.1. Approches classiques
 - 3.8.2. Filtres à particules
 - 3.8.3. Kalman
 - 3.8.4. *Sort tracker*
 - 3.8.5. *Deep Sort*
- 3.9. Déploiement
 - 3.9.1. Plateforme de Calcul
 - 3.9.2. Choix de la Backbone
 - 3.9.3. Choix de Framework
 - 3.9.4. Optimisation du Modèle
 - 3.9.5. Version du Modèle
- 3.10. Étude : Détection et Suivi des Personnes
 - 3.10.1. Détection de personnes
 - 3.10.2. Suivi des personnes
 - 3.10.3. Ré-identification
 - 3.10.4. Compter les personnes dans les foules



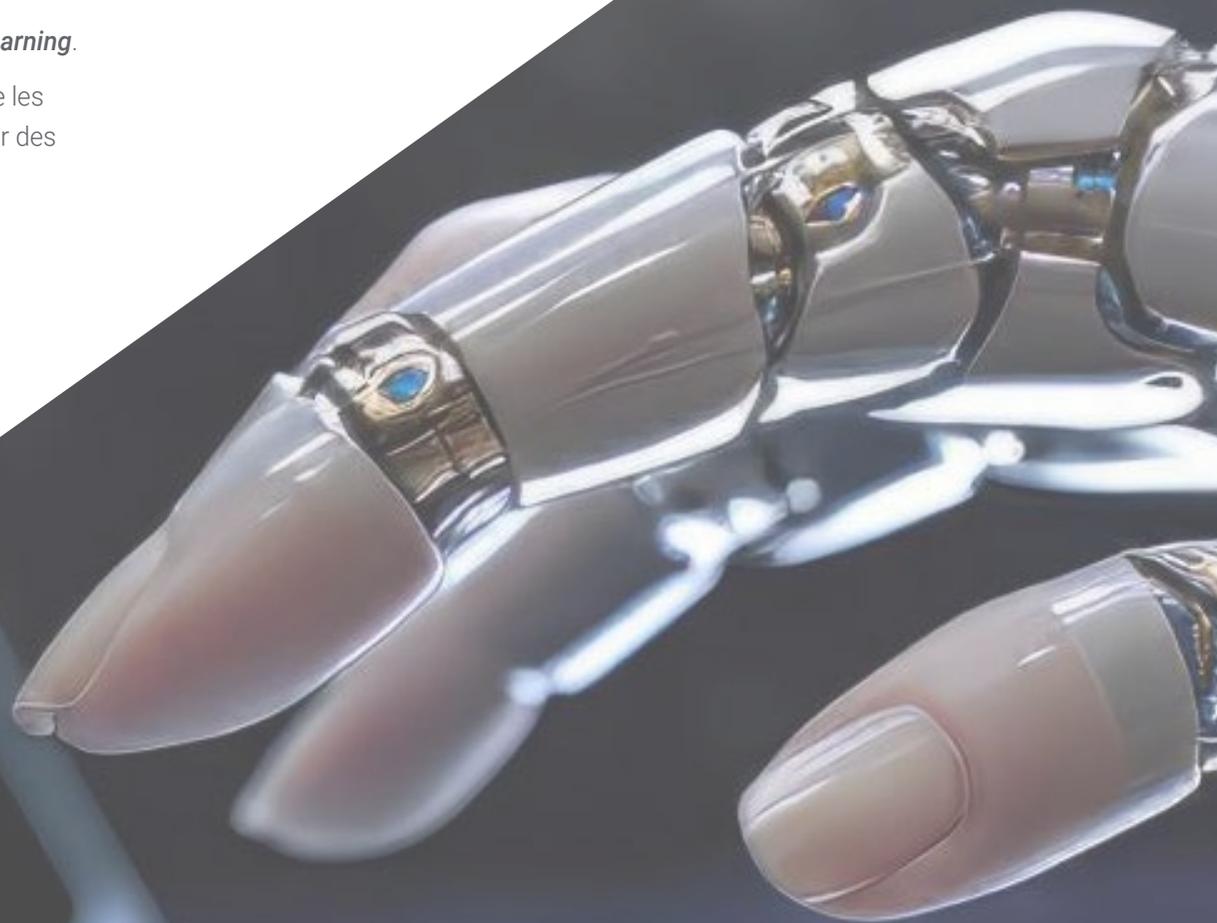
Cette formation se caractérise par un horaire flexible et une disponibilité 24 heures sur 24. Inscrivez-vous dès maintenant!"

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 Avancé en Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé 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 Avancé en Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur** 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 Appliqué à la Vision par Ordinateur**

Heures Officielles: **450 h.**



*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 Avancé
Deep Learning Appliqué
à la Vision par Ordinateur

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

Certificat Avancé

Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur

