

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
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/informatique/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 été une révolution dans le domaine de l'intelligence artificielle, permettant à toutes sortes de machines et d'appareils de perfectionner des tâches complexes. Par exemple, son application dans le domaine de la vision artificielle est fondamentale, puisqu'elle permet d'obtenir des données fondamentales dans la lecture d'images médicales. Ainsi, le *Deep Learning*, combiné à la vision par ordinateur, a permis d'améliorer le diagnostic des maladies. Ce diplôme offre donc la possibilité d'approfondir ce domaine, de sorte que l'informaticien qui l'achève disposera de tous les outils nécessaires pour intégrer le *Deep Learning* appliqué à la vision artificielle dans son travail.





“

Combinez le Deep Learning avec la vision par ordinateur grâce à ce Certificat Avancé, qui vous propose toutes les dernières évolutions de cette technologie en plein essor”

L'intelligence artificielle a révolutionné le paysage technologique. Ses principes sont appliqués dans de nombreux domaines et revêtent une grande importance dans des secteurs tels que les soins de santé, qui utilisent cette technologie pour améliorer les processus de diagnostic et les traitements. Le *Deep Learning* est un domaine essentiel dans tout ce processus, car c'est lui qui détermine comment le travail d'apprentissage automatique sera effectué.

Ainsi, en combinant le potentiel du *Deep Learning* avec une autre discipline telle que la vision artificielle, des résultats spectaculaires peuvent être obtenus dans toutes sortes de secteurs. La combinaison de ces deux spécialités permet d'obtenir une lecture et une collecte complètes et approfondies des données visuelles, perfectionnant ainsi l'exécution de tâches technologiques complexes. Ce Certificat Avancé offre donc aux informaticiens la possibilité d'accéder aux dernières innovations dans ce domaine, afin qu'ils puissent intégrer dans leurs travaux de nouvelles connaissances sur les réseaux neuronaux et leurs fonctions d'activation, les réseaux neuronaux convolutifs et la détection d'objets, entre autres.

Tout cela, en à partir des une méthodologie d'enseignement 100% en ligne qui permet au professionnel de choisir, et le lieu d'étude, en s'adaptant à sa situation personnelle. En outre, l'informaticien qui obtient ce diplôme disposera du meilleur contenu multimédia sous la forme d'études de cas, de vidéos, de classes de maître et de résumés multimédias, parmi de nombreuses autres ressources. En outre, le corps professoral le plus expérimenté guidera l'ensemble du processus, garantissant que le professionnel reçoit les connaissances les plus récentes et les plus pratiques.

Ce **Certificat Avancé en Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur** 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 *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
- ◆ Les exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé 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 aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Développez de puissants outils de vision par ordinateur basés sur le Deep Learning avec ce diplôme innovant et spécialisé"

“

Vous savez que l'intelligence artificielle est le présent et l'avenir. Ne manquez pas cette occasion de découvrir les dernières avancées en matière de Deep Learning appliqué à la vision par ordinateur”

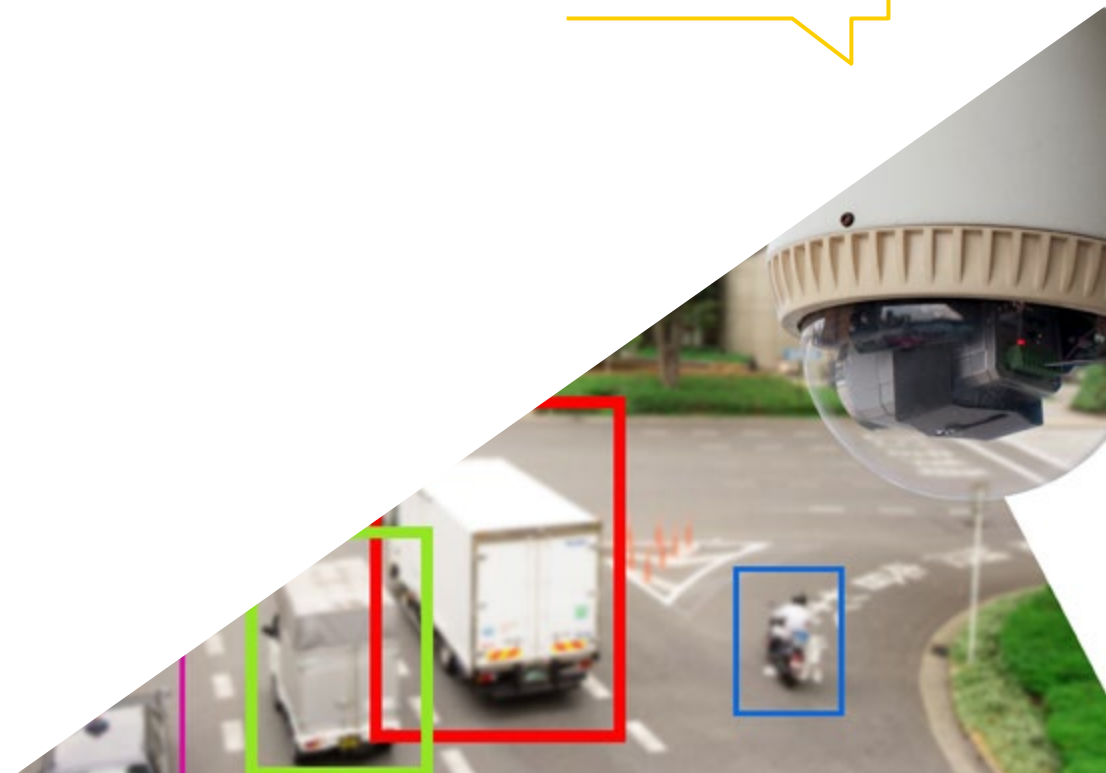
Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, 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.

C'est le programme d'études que vous recherchez. Inscrivez-vous dès maintenant et progressez professionnellement dans le secteur des technologies.

Les meilleures entreprises informatiques et technologiques concentrent tous leurs efforts dans ces domaines. Ne vous laissez pas distancer.



02 Objectifs

L'objectif principal de ce Certificat Avancé en Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur est de fournir aux informaticiens les derniers outils dans ce domaine, afin qu'ils puissent affronter leur pratique professionnelle avec les meilleures connaissances. Ainsi, à l'issue de ce diplôme, vous serez en mesure de développer toutes sortes de projets de vision par ordinateur basés sur le *Deep Learning*, ce qui vous placera comme une référence en intelligence artificielle dans votre environnement.





“

Vos objectifs professionnels sont désormais à portée de main grâce à cette qualification de haut niveau”



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. *Deep Learning*

- ◆ 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 le *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 Tunning*
- ◆ Examiner les différentes architectures *Single Shoot*
- ◆ Établir des algorithmes de suivi des objets
- ◆ Appliquer la détection et le suivi des humains



Accédez aux meilleures opportunités de carrière dans le domaine du *Deep Learning* grâce à ce programme"

03

Direction de la formation

Le corps enseignant le plus expérimenté et le plus expert en vision par ordinateur et *Deep Learning* fournit à l'informaticien toutes les clés de ces disciplines, garantissant un apprentissage efficace et utile. Ainsi, l'utilité de cet enseignement est son point fort, puisque le corps enseignant concentre ses efforts pour que le professionnel puisse immédiatement appliquer tout ce qu'il apprend dans sa pratique professionnelle quotidienne.





“

Apprenez tous les secrets de la vision par ordinateur et du Deep Learning auprès des meilleurs enseignants”

Direction



M. Redondo Cabanillas, Sergio

- Responsable du département R&D de Bcnvision
- Directeur de projet et développement de Bcnvision
- Ingénieur des applications de vision industrielle chez Bcnvision
- Ingénierie Technique des Télécommunications. Spécialité en Image et Son à l'Université Polytechnique de Catalogne
- Diplômé en Télécommunications. Spécialité en Image et Son de l'Université Polytechnique de Catalogne
- Enseignant en formation de vision Cognex aux clients Bcnvision
- Enseignant en formation interne à Bcnvision au département technique sur la vision et le développement avancé en c#

Professeurs

Dr Riera i Marín, Meritxell

- ◆ Deep Learning developer. Sycai Medical. Barcelona
- ◆ Chercheuse Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Marseille, France
- ◆ Ingénieur logiciel. Zhilabs. Barcelona
- ◆ IT Technician, Mobile World Congress
- ◆ Ingénieur logiciel. Avanade. Barcelona
- ◆ Génie des Télécommunications à l'UPC. Barcelona
- ◆ PhD. Université Pompeu Fabra (UPF) - Barcelone. Doctorat Industriel en collaboration avec Sycai Medical
- ◆ Master of Science: Spécialité Signal, image, systèmes embarqués, automatique (SISEA) en IMT Atlantique. Pays de la Loire - Brest, France
- ◆ Master en Ingénierie des Télécommunications à l'UPC. Barcelona

M. Higón Martínez, Felipe

- ◆ Plus de 20 ans d'expérience dans différentes branches de l'électronique, télécommunications et informatique
- ◆ Ingénieur de validation et prototype
- ◆ Ingénieur d'Applications
- ◆ Ingénieur du Support
- ◆ Diplôme en Génie Électronique de l'Université de Valence
- ◆ Master en Intelligence Artificielle Avancée et Appliquée. IA3
- ◆ Ingénieur Technique en Télécommunications

M. Delgado Gonzalo, Guillem

- ◆ Chercheur chez Computer Vision et Intelligence
- ◆ Ingénieur de Computer Vision et Intelligence Artificielle chez Vicomtech
- ◆ Diplômé en Génie des Systèmes Audiovisuels à l'Université Polytechnique de Catalogne
- ◆ MSc à Computer Vision à l'Université autonome de Barcelone

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

Le contenu de ce Certificat Avancé en Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur a été soigneusement conçu par d'éminents spécialistes de l'intelligence artificielle. C'est pourquoi ces connaissances sont les plus récentes et les plus approfondies, et l'informaticien aura l'occasion de se plonger dans les dernières innovations sur des questions telles que les métriques d'évaluation des réseaux neuronaux, les types de couches CNN, l'entraînement avec régularisation ou les ensembles de *datasets*, entre autres.



“

*Ces contenus vous convertissent
chez un grand spécialiste
Deep Learning et vision artificielle”*

Module 1. Deep Learning

- 1.1. Intelligence artificielle
 - 1.1.1. *Machine Learning*
 - 1.1.2. *Deep Learning*
 - 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. Précision*
 - 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 Matrix*
 - 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
 - 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. Enregistrement de Modèles
 - 2.9.2. Onnx
 - 2.9.3. Inférence
- 2.10. Étude de cas: 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-Precisión 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. Enquête: 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





“

N'attendez plus et accédez aux contenus les plus spécialisés dans ces puissantes branches de l'intelligence artificielle"

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.



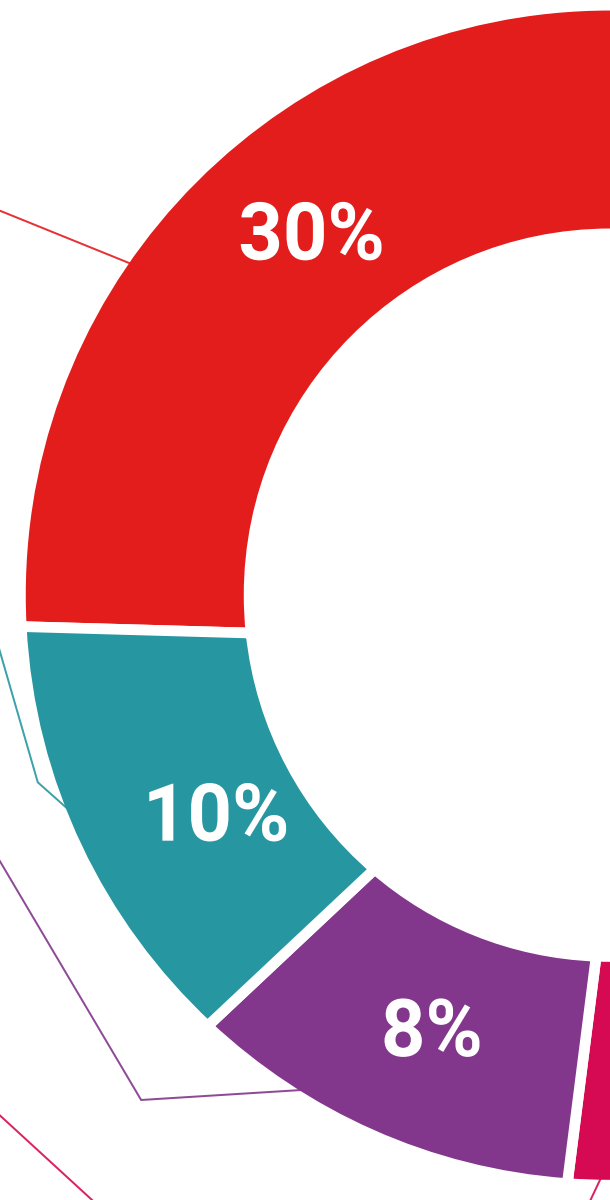
Pratiques en compétences et aptitudes

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 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.



“

Dépassez ce programme avec succès et recevez votre diplôme universitaire sans déplacements ni formalités fastidieuses”

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

N.º d'heures officielles: **450 h.**





Certificat Avancé
Deep Learning Appliqué
à la Vision par Ordinateur

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat Avancé

Deep Learning Appliqué à la Vision par Ordinateur