

Certificat

Deep Computer Vision avec des
Réseaux Neuronaux Convolutifs



Certificat

Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs

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

Accès au site web: www.techtute.com/fr/informatique/cours/deep-computer-vision-reseaux-neuronaux-convolutifs

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

La Deep Computer Vision est une discipline de l'intelligence artificielle chargée de fournir aux ordinateurs la capacité d'interpréter et d'analyser des images et des vidéos. Son importance réside dans la capacité de ces techniques à effectuer une grande variété de tâches dans différents domaines, tels que la médecine, la robotique, la sécurité, le transport et l'industrie. C'est pourquoi TECH a conçu un diplôme qui permet aux étudiants de maximiser leurs connaissances sur des aspects tels que la Détection et le Suivi d'Objets, les Techniques de Traçage et de Localisation ou les Avantages de l'Apprentissage par Transfert, entre autres. Tout cela grâce à une modalité 100% en ligne et au matériel multimédia le plus dynamique et le plus pratique du marché académique.



“

Acquérir de nouvelles connaissances sur les Algorithmes de Suivi d'Objets et les Avantages des Modèles Pré-entraînés, grâce à la meilleure université en ligne au monde selon Forbes"

L'importance de la Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs réside dans leur capacité à effectuer une grande variété de tâches dans différents domaines. Ces techniques ont révolutionné la vision par ordinateur et ont permis des avancées significatives dans des domaines tels que la médecine, la robotique, la sécurité, les transports et l'industrie.

C'est pourquoi TECH a conçu un Certificat en Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs qui vise à fournir aux étudiants les aptitudes et les compétences nécessaires pour qu'ils puissent effectuer leur travail en tant que spécialistes avec la plus grande efficacité et la meilleure qualité possible. Ainsi, tout au long de ce programme, des aspects tels que la Définition de la Couche d'Entrée, l'Initialisation des Pondérations ou l'Architecture VGG seront abordés.

Tout cela, grâce à un mode pratique 100% en ligne qui permet aux étudiants d'organiser leur emploi du temps et leurs études, en les combinant avec leur travail et leurs intérêts quotidiens. En outre, ce diplôme dispose du matériel théorique et pratique le plus complet du marché, ce qui facilite le processus d'étude de l'étudiant et lui permet d'atteindre ses objectifs rapidement et efficacement.

Ce **Certificat en Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques de l'ouvrage fournissent des informations sportives et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques où effectuer 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 aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Devenez un expert en Deep Computer Vision en seulement 6 semaines et avec une totale liberté d'organisation"

“

Améliorez votre profil professionnel dans l'un des domaines les plus prometteurs de l'informatique, grâce à TECH et aux matériaux les multimédias plus innovants”

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

Approfondissez l'Architecture Visual Cortex et la Convolution 2D, depuis le confort de votre domicile et à n'importe quel moments de la journée.

Accédez à tout le contenu sur les Algorithmes de Suivi d'Objets depuis votre tablette, votre mobile ou votre ordinateur et avec une totale liberté d'organisation de vos études.



02 Objectifs

Le but ultime de ce Certificat en Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs est de permettre à l'étudiant d'actualiser ses connaissances dans ce domaine. Une mise à jour qui lui permettra réaliser son travail avec la plus grande qualité et efficacité possible. Tout cela, grâce à TECH et à un mode 100% en ligne qui donne aux étudiants une totale liberté d'organisation et d'horaires.



“

*Plongez dans l'essentiel des Modèles de
Traitement d'Images, depuis le confort
de votre domicile ou de votre bureau”*



Objectifs généraux

- ◆ Fondamentaliser 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
- ◆ Fondamentaux des concepts clés et des principales applications de l'apprentissage profond
- ◆ Implémentation et optimisation des réseaux neuronaux avec Keras
- ◆ Développer une expertise dans l'entraînement des réseaux neuronaux profonds
- ◆ Analyser les mécanismes d'optimisation et de régularisation nécessaires pour l'entraînement des réseaux neuronaux profonds





Objectifs spécifiques

- ◆ Explorer et comprendre le fonctionnement des couches convolutives et de clustering pour l'architecture Visual Cortex
- ◆ Développer des architectures CNN avec Keras
- ◆ Utiliser des modèles Keras pré-entraînés pour la classification, la localisation, la détection et le suivi d'objets, et la segmentation sémantique

“

Inscrivez-vous dès maintenant et acquérez de nouvelles connaissances sur les types de Pooling et les Architectures CNN”

03

Direction de la formation

Afin de fournir une qualification de la plus haute qualité et utilité, TECH a sélectionné des professionnels spécialisés en Deep Computer Vision au sein de ce corps enseignant, qui ont été chargés de concevoir les contenus les plus avancés et actualisés. Ainsi, vous apprendrez auprès des meilleurs les clés de votre développement professionnel dans un domaine qui s'adapte aux nouvelles technologies et aux dernières avancées du marché académique.



“

Les professeurs les plus expérimentés vous enseigneront les dernières avancées en matière de Deep Computer Vision, vous préparant ainsi à relever les défis actuels dans ce domaine"

Direction



M. Gil Contreras, Armando

- ♦ *Lead Big Data Scientist-Big Data* chez Jhonson Controls
- ♦ *Data Scientist-Big Data* chez Opensistemas
- ♦ Auditeur du Fonds pour la Créativité et la Technologie chez PricewaterhouseCoopers
- ♦ Professeur à l'EAE Business School
- ♦ Licence en Économie de l'Institut Technologique de Saint-Domingue (INTEC)
- ♦ Master en Data Science au Centre Universitaire de Technologie et d'Art
- ♦ Master MBA en Relations et Affaires Internationales au Centre d'Études Financières CEF
- ♦ Diplôme d'études supérieures en finance d'entreprise de l'Institut Technologique de Saint-Domingue

Professeurs

M. Delgado Panadero, Ángel

- ♦ ML Engenieer che Paradigma Digital
- ♦ Computer Vision Engineer chez NTT Disruption
- ♦ *Data Scientist* chez Singular People
- ♦ *Data Analys* chez Parclick
- ♦ Tuteur dans le Master en Big data et Analytique à l'EAE Business School
- ♦ Diplômé en Physique de l'université de Salamanque

M. Matos, Dionis

- ♦ *Data Engineer* à Wide Agency Sodexo
- ♦ *Data Consultant* chez Tokiota Site
- ♦ *Data Engineer* chez Devoteam Testa Home
- ♦ *Business Intelligence Developer* en à Ibermatica Daimler
- ♦ Master Big Data and Analytics /Project Management (Minor) à la EAE Business School



M. Villar Valor, Javier

- ◆ Directeur et partenaire fondateur d'Impulsa2
- ◆ Directeur d'Exploitation de Summa Insurance Brokers
- ◆ Responsable de l'identification des opportunités d'amélioration chez Liberty Seguros
- ◆ Directeur de la Transformation et de l'Excellence Professionnelle chez Johnson Controls Iberia
- ◆ Responsable de l'organisation de la société Groupama Seguros
- ◆ Responsable de la méthodologie Lean Six Sigma chez Honeywell
- ◆ Responsable de la qualité et des achats chez SP & PO
- ◆ Chargé de cours à l'École Européenne des Affaires



*Une expérience de formation
unique, clé et décisive pour stimuler
votre développement professionnel*

04

Structure et contenu

La structure et toutes les ressources didactiques de ce programme d'études ont été conçus par les professionnels renommés qui composent l'équipe d'experts TECH dans le domaine de l'informatique. Ces spécialistes ont mis à profit leur une grande expérience et leurs connaissances spécialisées pour créer un contenu pratique et totalement actualisé. Le tout, basé sur la méthodologie d'enseignement la plus efficace, le *Relearning* de TECH.



“

*La vision plus complète et actualisée de
Deep Computer Vision vous permettra
d'acquérir les compétences nécessaires
pour réussir dans ce domaine"*

Module 1. Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs

- 1.1. L'Architecture Visual Cortex
 - 1.1.1. Fonctions du cortex visuel
 - 1.1.2. Théorie de la vision computationnelle
 - 1.1.3. Modèles de traitement des images
- 1.2. Couches convolutives
 - 1.2.1. Réutilisation des poids dans la convolution
 - 1.2.2. Convolution 2D
 - 1.2.3. Fonctions d'activation
- 1.3. Couches de regroupement et implémentation des couches de regroupement avec Keras
 - 1.3.1. *Pooling et Striding*
 - 1.3.2. *Flattening*
 - 1.3.3. Types de Pooling
- 1.4. Architecture du CNN
 - 1.4.1. Architecture du VGG
 - 1.4.2. Architecture AlexNet
 - 1.4.3. Architecture ResNet
- 1.5. Mise en œuvre d'un CNN ResNet-34 à l'aide de Keras
 - 1.5.1. Initialisation des poids
 - 1.5.2. Définition de la couche d'entrée
 - 1.5.3. Définition de la sortie
- 1.6. Utilisation de modèles Keras pré-entraînés
 - 1.6.1. Caractéristiques des modèles pré-entraînés
 - 1.6.2. Utilisations des modèles pré-entraînés
 - 1.6.3. Avantages des modèles pré-entraînés
- 1.7. Modèles pré-entraînés pour l'apprentissage par transfert
 - 1.7.1. Apprentissage par transfert
 - 1.7.2. Processus d'apprentissage par transfert
 - 1.7.3. Avantages de l'apprentissage par transfert



- 1.8. Classification et localisation en Deep Computer Vision
 - 1.8.1. Classification des images
 - 1.8.2. Localisation d'objets dans les images
 - 1.8.3. Détection d'objets
- 1.9. Détection et suivi d'objets
 - 1.9.1. Méthodes de détection d'objets
 - 1.9.2. Algorithmes de suivi d'objets
 - 1.9.3. Techniques de suivi et de localisation
- 1.10. Segmentation sémantique
 - 1.10.1. Apprentissage profond pour la segmentation sémantique
 - 1.10.2. Détection des bords
 - 1.10.3. Méthodes de segmentation basées sur des règles

“

Grâce à la méthodologie d'enseignement la plus efficace, vous pourrez acquérir de nouvelles connaissances de manière précise et en seulement 150 heures"



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.



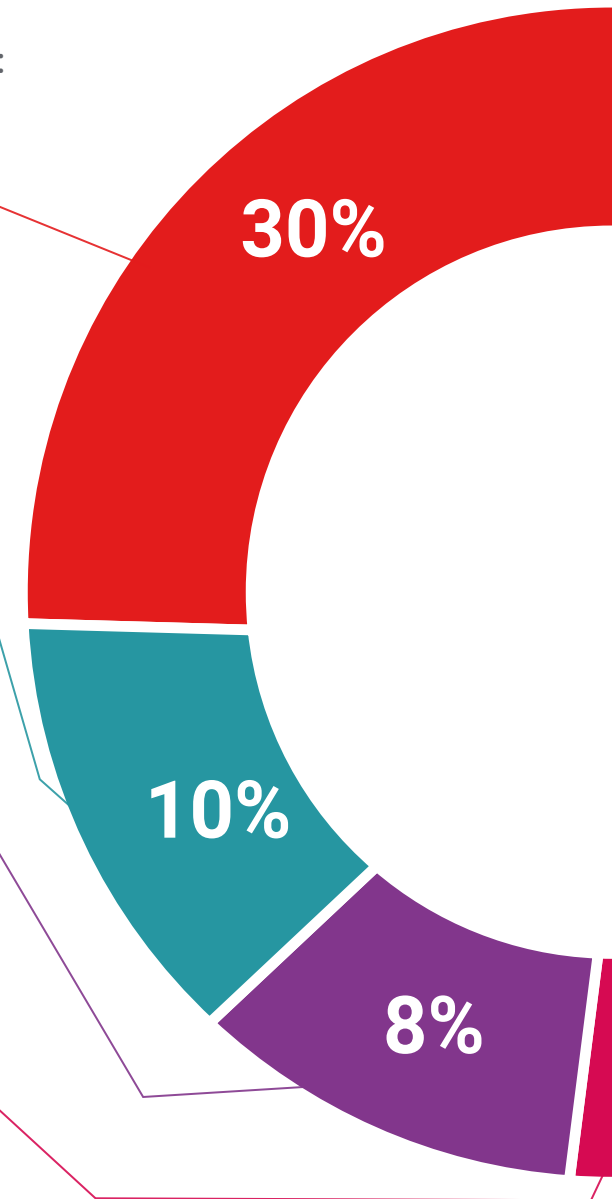
Pratiques en compétences et aptitudes

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.



05 Diplôme

Le Certificat en Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuraux Convolutifs vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Certificat en Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs** 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** délivré 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 Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs**
N.º d'Heures Officielles: **150 h.**



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

Deep Computer Vision
avec des Réseaux
Neuronaux Convolutifs

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

Certificat

Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs

