

Certificat Avancé

Traitement des Images en Deux et Trois Dimensions



Certificat Avancé

Traitement des Images en Deux et Trois Dimensions

- » 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/intelligence-artificielle/diplome-universite/diplome-universite-traitement-images-deux-trois-dimensions

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

Dans le cadre de la Vision par Ordinateur, le Traitement d'Image est une étape essentielle pour répondre aux objectifs fixés pour chaque projet. Ses outils permettent d'extraire des informations précieuses des images numériques pour la prise de décision, le diagnostic et une meilleure compréhension du contenu visuel. Ceci est extrêmement important dans le domaine médical, car ils contribuent à la segmentation des organes ou à la reconstruction tridimensionnelle des structures anatomiques. Ainsi, les professionnels de la santé obtiennent des diagnostics plus précis et planifient même des procédures chirurgicales de manière plus fiable en fournissant une vue tridimensionnelle du corps du patient. Conscient de son importance, TECH a créé un programme universitaire 100 % en ligne qui analyse en profondeur le traitement des images numériques.



“

*Vous manipulerez efficacement
les logiciels de traitement et de
visualisation d'images 3D grâce à
ce Certificat Avancé 100% en ligne"*

Au sein de l'Intelligence Artificielle, diverses branches émergent telles que la robotique, l'apprentissage automatique et la vision par ordinateur. Cette dernière prend de plus en plus d'importance dans la société, car elle permet aux ordinateurs d'extraire des informations précieuses dans des formats multiples (tels que des images, des vidéos et d'autres données). Toutefois, pour bénéficier de ce traitement, les professionnels doivent avoir une solide compréhension des particularités de cette technique appliquée aux images 2D et 3D. Ils doivent également disposer de compétences avancées pour manipuler correctement les logiciels utilisés pour les visualisations et la métrologie.

C'est ainsi qu'est né ce Certificat Avancé en Traitement des Images en Deux et Trois Dimensions. Ce diplôme universitaire fournira aux développeurs les outils les plus modernes pour réaliser efficacement cette tâche essentielle dans le domaine de la vision artificielle. À cette fin, le programme se penchera sur la technique de l'Analyse de Fourier afin que les étudiants puissent décomposer les signaux et les fonctions en leurs composantes de fréquence. En outre, le programme explorera d'autres aspects essentiels tels que la segmentation des objets ou la bibliothèque pour le traitement des données 3D. Le matériel pédagogique se concentrera également sur le processus d'étalonnage d'un système de caméra 2D/ robot, afin que les diplômés puissent s'assurer que ces systèmes intelligents peuvent interagir efficacement avec l'environnement visuel.

D'autre part, TECH fournira à ses étudiants un Campus Virtuel 100% en ligne, adapté aux besoins des professionnels en activité qui souhaitent faire progresser leur carrière. Le programme utilise également la méthodologie du *Relearning*, basée sur la répétition de concepts clés pour ancrer les connaissances et faciliter l'apprentissage. Ainsi, la combinaison entre flexibilité et approche pédagogique robuste rend le programme très accessible. Il sera également accessible à distance, à partir de n'importe quel appareil portable, ou pourra être téléchargé pour une consultation hors ligne.

Ce **Certificat Avancé en Traitement des Images en Deux et Trois Dimensions** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en informatique et en vision industrielle
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Des 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 au contenu à partir de n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion Internet



Une institution académique qui s'adapte à vous et conçoit un programme qui vous permettra de concilier vos activités quotidiennes avec un diplôme de qualité"

“

Vous étudierez la reconnaissance des émotions humaines à partir d'images afin d'identifier les tendances et d'évaluer les sentiments du public"

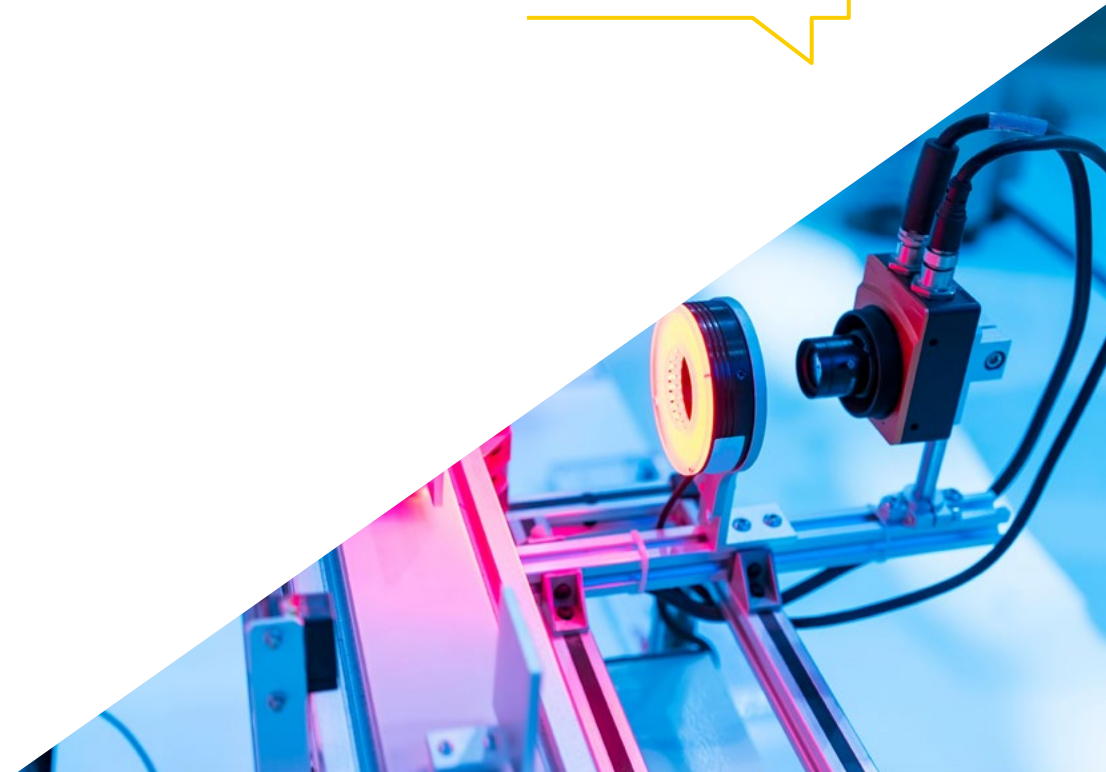
Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour s'entraîner dans des situations réelles.

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

Vous vous spécialiserez dans la composition d'images pour améliorer les contours grâce à cette formation de seulement 450 heures.

Grâce à la méthodologie innovante Relearning, vous bénéficierez d'un apprentissage dynamique pour répondre à tous vos objectifs professionnels.



02 Objectifs

Ce diplôme universitaire fournira aux diplômés les outils les plus révolutionnaires en matière de Traitement des Images en Deux et Trois Dimensions. Ainsi, ils appliqueront ces instruments à leur pratique quotidienne avec une immédiateté qui leur permettra de faire des progrès immédiats dans leur carrière. Cela leur permettra de développer des solutions innovantes et de se démarquer dans le domaine de la Vision Artificielle, devenant ainsi une référence pour l'industrie technologique.





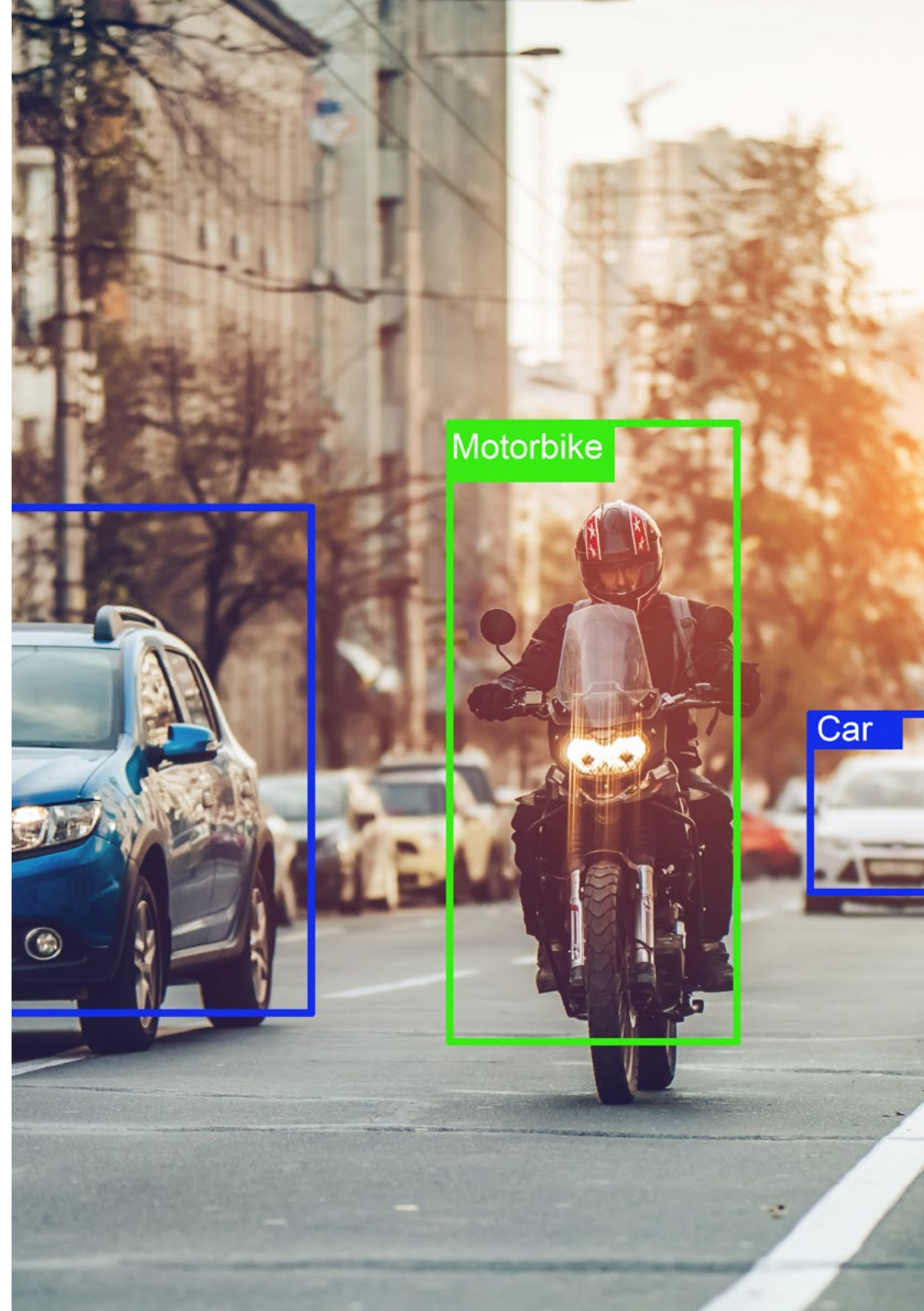
“

*Un programme de haute intensité
qui vous permettra d'avancer
rapidement et efficacement dans
votre apprentissage”*



Objectifs généraux

- Déterminer comment une image 3D est formée et ses caractéristiques
- Présentation de la librairie open3D
- Analyser les avantages et les difficultés du travail en 3D plutôt qu'en 2D
- Établir des méthodes pour le traitement des images 3D
- Analyser les techniques avancées de traitement des images
- Développer des outils qui combinent différentes techniques de vision par ordinateur
- Établir des règles d'analyse des problèmes
- Démontrer comment des solutions fonctionnelles peuvent être créées pour résoudre des problèmes industriels, commerciaux et autres
- Examiner les différentes bibliothèques de traitement d'images numériques disponibles sur le marché
- Établir une base solide dans la compréhension des algorithmes et des techniques de traitement des images numériques
- Examinez les algorithmes de filtrage, la morphologie, la modification des pixels, etc
- Évaluer les techniques fondamentales de vision par ordinateur





Objectifs spécifiques

Module 1. Traitement numérique des images

- ◆ Parcourir les bibliothèques de traitement numérique d'images commerciales et libres
- ◆ Déterminer ce qu'est une image numérique et évaluer les opérations essentielles pour travailler avec elles
- ◆ Afficher les filtres dans les images
- ◆ Analyser l'importance et l'utilisation des histogrammes
- ◆ Afficher les outils permettant de modifier les images pixel par pixel
- ◆ Proposer des outils de segmentation d'image
- ◆ Analyser les opérations morphologiques et leurs applications
- ◆ Détermination de la méthodologie d'étalonnage des images
- ◆ Évaluer les méthodes de segmentation des images avec une vision conventionnelle

Module 2. Traitement numérique avancé des images

- ◆ Parcourir les filtres avancés de traitement numérique des images
- ◆ Détermination des outils d'analyse et d'extraction des contours
- ◆ Analyser les algorithmes de recherche d'objets
- ◆ Montrer comment travailler avec des images calibrées
- ◆ Analyser les techniques mathématiques pour l'analyse de géométrie
- ◆ Évaluer différentes options de composition d'images
- ◆ Développer interface utilisateur

Module 3. Traitement des images 3D

- ◆ Parcourir une image 3D
- ◆ Analyser le logiciel utilisé pour le traitement de données 3D
- ◆ Développer open3D
- ◆ Détermination des données pertinentes d'une image 3D
- ◆ Démonstration des outils d'affichage
- ◆ Définir des filtres pour la suppression du bruit
- ◆ Proposer des outils de Calcul Géométrique
- ◆ Analyser les méthodes de détection d'objets
- ◆ Évaluer les méthodes de triangulation et de reconstruction de scène



La vision artificielle est le présent et l'avenir de la IA. Spécialisez-vous maintenant dans le traitement des images 2D et 3D et faites l'expérience d'une percée professionnelle"

03

Direction de la formation

TECH dispose des services d'un corps enseignant de premier ordre, ce qui lui permet de préserver la qualité de l' qui définit ses diplômes. Ces professionnels sont spécialisés dans le Traitement des Images en Deux et Trois Dimensions et ont accumulé une vaste expérience professionnelle dans ce domaine. Ainsi, ces experts ont conçu un itinéraire académique composé de contenus didactiques parfaitement applicables. C'est une garantie pour les étudiants, car ils enrichiront leurs procédures avec les connaissances les plus pointues en Vision Artificielle.



“

Dans le domaine du traitement de l'image pour la vision par ordinateur, il n'y a pas meilleurs experts que ceux-ci"

Direction



M. Redondo Cabanillas, Sergio

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

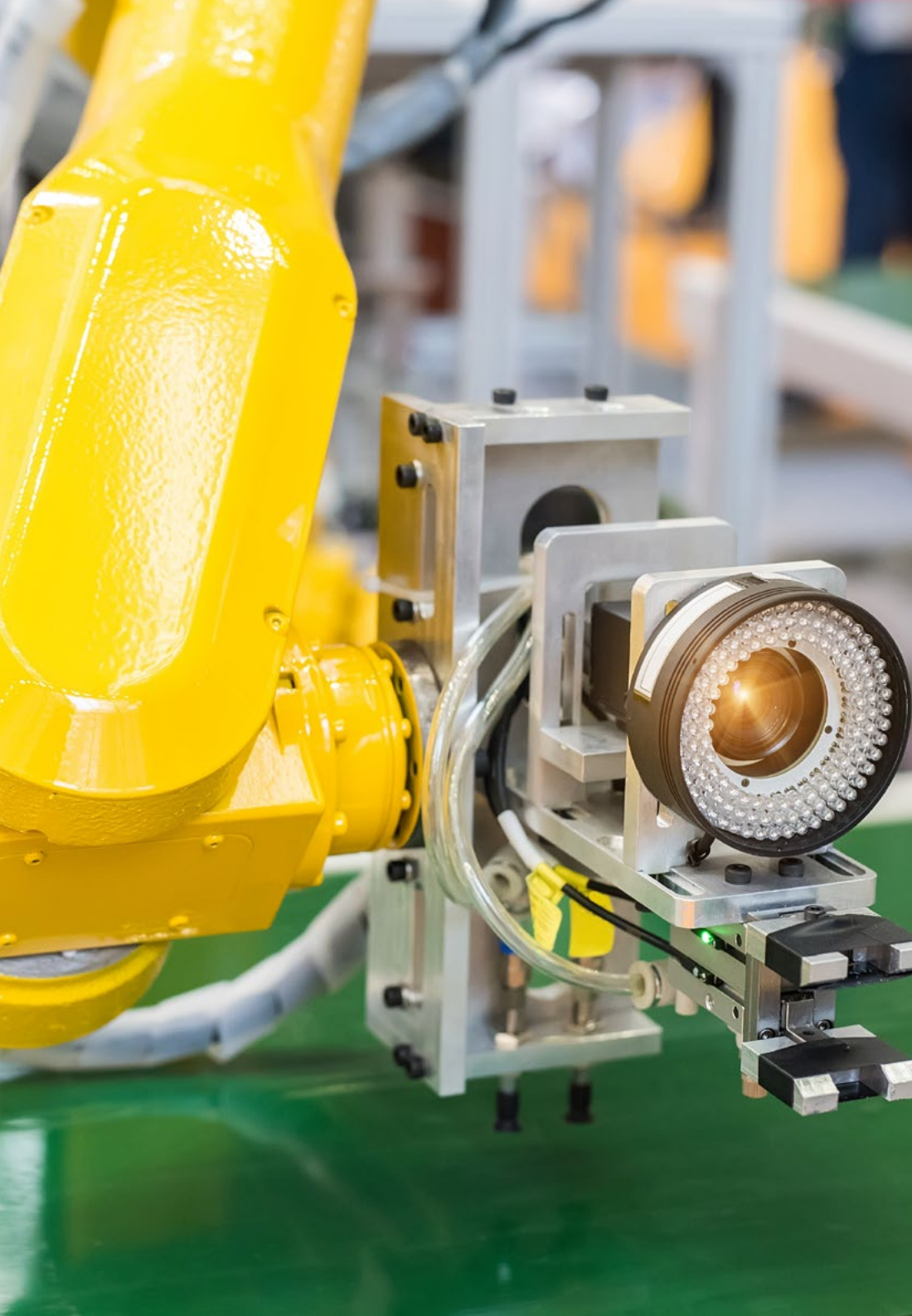
Professeurs

M. Enrich Llopart, Jordi

- ♦ Directeur de la technologie de Bcnvision - Vision par Ordinateur
- ♦ Ingénieur de projet et d'application. Bcnvision - Vision par Ordinateur
- ♦ Ingénieur de projet et d'application. PICVISA Machine Vision
- ♦ Diplômé en Ingénierie Technique des Télécommunications. Spécialité en Image et Son de l'Université Ecole d'Ingénierie de Terrassa (EET) / Université Polytechnique de Catalogne (UPC)
- ♦ MPM – Master in Project Management. Université La Salle - Universitat Ramon Llull

Mme García Moll, Clara

- ♦ Génie Informatique Visuel Junior chez LabLENI
- ♦ Ingénieur informatique de Vision Satellogic
- ♦ Développeuse Full Stack Groupe Catfons
- ♦ Ingénierie des Systèmes Audiovisuels. Université Pompeu Fabra (Barcelone)
- ♦ Master en Vision par Ordinateur Université Autonome de Barcelone



M. Bigata Casademunt, Antoni

- ♦ Ingénieur de Perception dans le centre de vision par ordinateur (CVC)
- ♦ Génie Machine Learning chez Visium SA, Suisse
- ♦ Licence en Microtechnologie de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)
- ♦ Master en Robotique de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)

“

Saisissez l'occasion de vous informer sur les derniers progrès réalisés dans ce domaine afin de les appliquer à votre pratique quotidienne”

04

Structure et contenu

Ce programme universitaire est structuré en 3 modules spécialisés qui exploreront les algorithmes les plus avancés pour résoudre des problèmes tels que la segmentation d'images ou la lecture de codes. Le programme d'études se penchera sur le traitement des images numériques, en mettant l'accent sur des aspects tels que les relations entre les pixels et les transformations géométriques. En outre, le contenu didactique approfondira le suivi d'objets avec la vision conventionnelle en utilisant des techniques de pointe, parmi lesquelles se distingue l'*Optical flow*. Ainsi, les professionnels disposeront d'outils de dernière génération pour mener à bien leur travail.



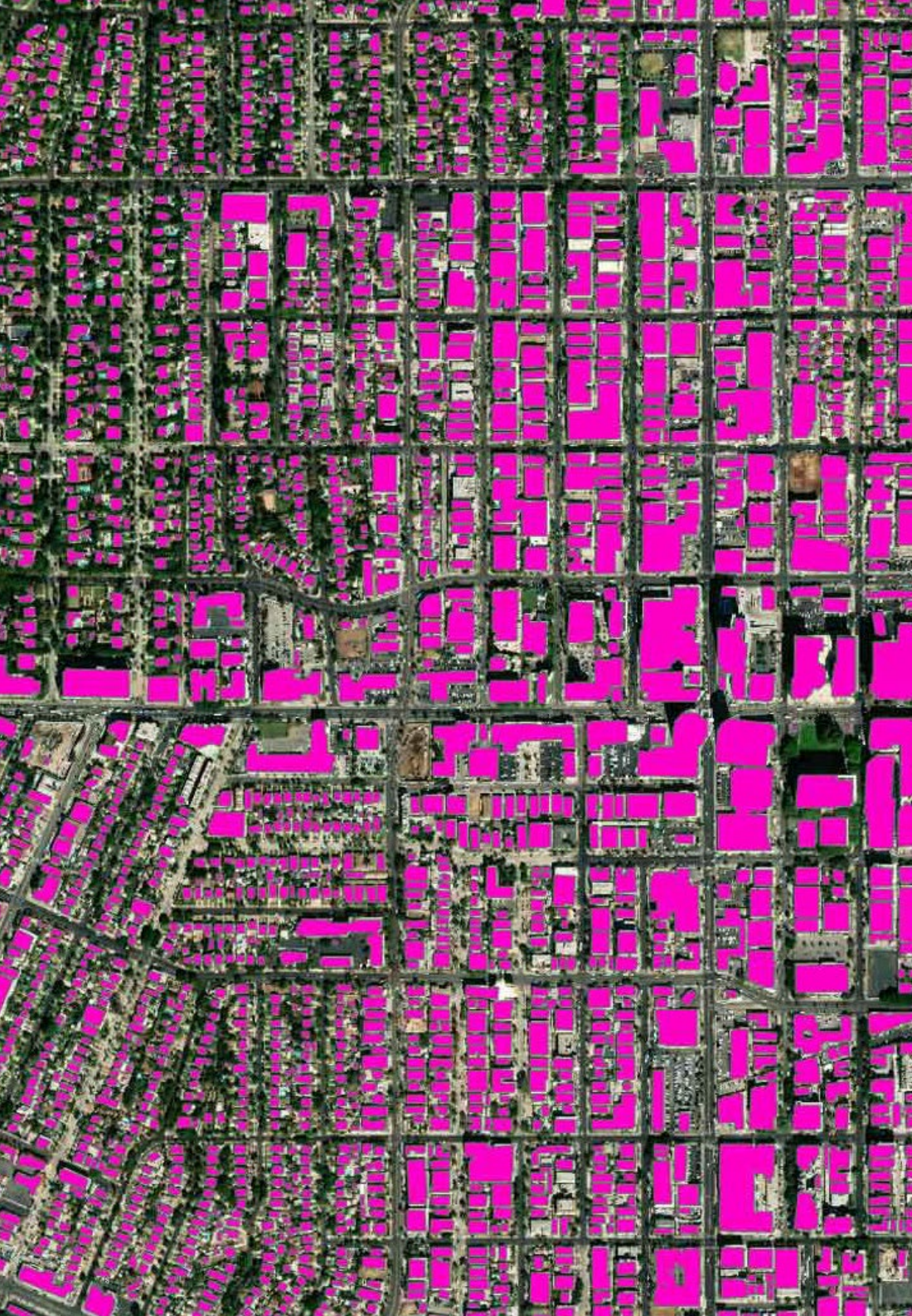
“

Vous vous plongerez dans la Triangulation des Cartes de Profondeur pour que vos robots puissent prendre des décisions informées et sûres en temps réel”

Module 1. Traitement numérique des images

- 1.1. Environnement de développement de la Vision par Ordinateur
 - 1.1.1. Bibliothèques de Vision par Ordinateur
 - 1.1.2. Environnement de programmation
 - 1.1.3. Outils de visualisation
- 1.2. Traitement numérique des images
 - 1.2.1. Relations entre les pixels
 - 1.2.2. Opérations sur les images
 - 1.2.3. Transformations géométriques
- 1.3. Opérations sur les pixels
 - 1.3.1. Histogramme
 - 1.3.2. Transformations de l'histogramme
 - 1.3.3. Opérations sur les images en couleur
- 1.4. Opérations logiques et arithmétiques
 - 1.4.1. Addition et soustraction
 - 1.4.2. Produit et Division
 - 1.4.3. And/Nand
 - 1.4.4. Or/Nor
 - 1.4.5. Xor/Xnor
- 1.5. Filtres
 - 1.5.1. Masques et Convolution
 - 1.5.2. Filtrage linéaire
 - 1.5.3. Filtrage non linéaire
 - 1.5.4. Analyse de Fourier
- 1.6. Opérations morphologiques
 - 1.6.1. *Erode and Dilating*
 - 1.6.2. *Closing and Open*
 - 1.6.3. *Top_hat et Black hat*
 - 1.6.4. Détection des contours
 - 1.6.5. Squelette
 - 1.6.6. Remplissage des trous
 - 1.6.7. *Convex hull*





- 1.7. Outils d'analyse d'images
 - 1.7.1. Détection des bords
 - 1.7.2. Détection de blobs
 - 1.7.3. Contrôle dimensionnel
 - 1.7.4. Contrôle des couleurs
- 1.8. Segmentation d'objets
 - 1.8.1. Segmentation d'images
 - 1.8.2. Techniques classiques de segmentation
 - 1.8.3. Application réelle
- 1.9. Calibrage de l'image
 - 1.9.1. Calibrage de l'image
 - 1.9.2. Méthodes d'étalonnage
 - 1.9.3. Processus d'étalonnage dans un système caméra/robot 2D
- 1.10. Traitement des images dans un environnement réel
 - 1.10.1. Analyse de la problématique
 - 1.10.2. Traitement des images
 - 1.10.3. Extraction de caractéristiques
 - 1.10.4. Résultat final

Module 2. Traitement numérique avancé des images

- 2.1. Reconnaissance optique de caractères (OCR)
 - 2.1.1. Prétraitement des images
 - 2.1.2. Détection de texte
 - 2.1.3. Reconnaissance du texte
- 2.2. Lecture du code
 - 2.2.1. Codes 1D
 - 2.2.2. Codes 2D
 - 2.2.3. Applications
- 2.3. Recherche de motifs
 - 2.3.1. Recherche de motifs
 - 2.3.2. Modèles basés sur le niveau de gris
 - 2.3.3. Modèles basés sur les contours
 - 2.3.4. Motifs basés sur des formes géométriques
 - 2.3.5. Autres techniques

- 2.4. Suivi d'objets avec la vision conventionnelle
 - 2.4.1. Extraction de l'arrière-plan
 - 2.4.2. *Meanshift*
 - 2.4.3. *Camshift*
 - 2.4.4. *Optical flow*
- 2.5. Reconnaissance faciale
 - 2.5.1. *Facial Landmark detection*
 - 2.5.2. Applications
 - 2.5.3. Reconnaissance faciale
 - 2.5.4. Reconnaissance des émotions
- 2.6. Panoramique et alignements
 - 2.6.1. *Stitching*
 - 2.6.2. Composition d'images
 - 2.6.3. Photomontage
- 2.7. *High Dinamic Range (HDR) and Photometric Stereo*
 - 2.7.1. Amélioration de la plage dynamique
 - 2.7.2. Composition d'images pour l'amélioration des contours
 - 2.7.3. Techniques d'utilisation des applications dynamiques
- 2.8. Compression d'images
 - 2.8.1. Compression d'images
 - 2.8.2. Types de compresseurs
 - 2.8.3. Techniques de compression d'images
- 2.9. Traitement vidéo
 - 2.9.1. Séquences d'images
 - 2.9.2. Formats vidéo et codecs
 - 2.9.3. Lecture d'une vidéo
 - 2.9.4. Traitement des cadres
- 2.10. Application réelle du Traitement des Images
 - 2.10.1. Analyse de la problématique
 - 2.10.2. Traitement des images
 - 2.10.3. Extraction de caractéristiques
 - 2.10.4. Résultat final

Module 3. Traitement des images 3D

- 3.1. Image 3D
 - 3.1.1. Image 3D
 - 3.1.2. Logiciels de traitement d'images 3d et visualisations
 - 3.1.3. Logiciels de Métrologie
- 3.2. Open3D
 - 3.2.1. Bibliothèque pour le Traitement des Données 3D
 - 3.2.2. Caractéristiques
 - 3.2.3. Installation et Utilisation
- 3.3. Les données
 - 3.3.1. Cartes de profondeur d'images 2D
 - 3.3.2. Pointclouds
 - 3.3.3. Normales
 - 3.3.4. Surfaces
- 3.4. Visualisation
 - 3.4.1. Visualisation des Données
 - 3.4.2. Contrôles
 - 3.4.3. Visualisation du Web
- 3.5. Filtres
 - 3.5.1. Distance entre les points, suppression des Outliers
 - 3.5.2. Filtre passe-haut
 - 3.5.3. Downsampling
- 3.6. Géométrie et extraction de caractéristiques
 - 3.6.1. Extraction de profils
 - 3.6.2. Mesure de la profondeur
 - 3.6.3. Volume
 - 3.6.4. Formes géométriques 3D
 - 3.6.5. Plans
 - 3.6.6. Projection d'un point
 - 3.6.7. Distances géométriques
 - 3.6.8. *Kd Tree*
 - 3.6.9. *Features 3D*



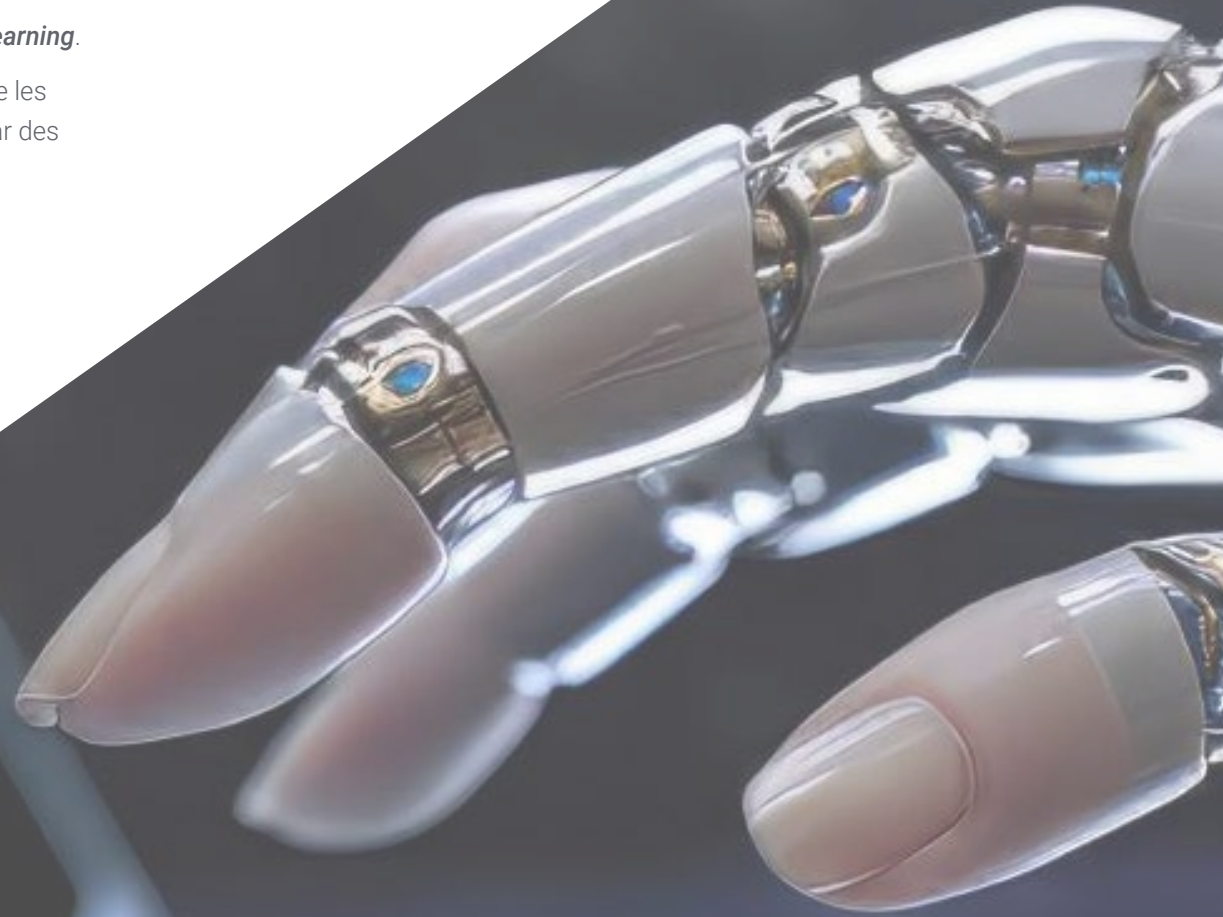
- 3.7. Enregistrement et Meshing
 - 3.7.1. Concaténation
 - 3.7.2. ICP
 - 3.7.3. Ransac 3D
- 3.8. Reconnaissance d'objets en 3D
 - 3.8.1. Recherche d'un objet dans la scène 3d
 - 3.8.2. Segmentation
 - 3.8.3. Bin picking
- 3.9. Analyse de surface
 - 3.9.1. *Smoothing*
 - 3.9.2. Surfaces orientables
 - 3.9.3. Octree
- 3.10. Triangulation
 - 3.10.1. De Mesh au Point Cloud
 - 3.10.2. Triangulation des cartes de profondeur
 - 3.10.3. Triangulation de PointClouds non ordonnés

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 Traitement des Images en Deux et Trois Dimensions 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 Traitement des Images en Deux et Trois Dimensions** 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 Traitement des Images en Deux et Trois Dimensions**

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 formation
développement institutions
classe virtuelle langues

tech université
technologique

Certificat Avancé

Traitement des Images en
Deux et Trois Dimensions

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

Certificat Avancé

Traitement des Images en Deux et Trois Dimensions

