

Certificat Avancé

Techniques Avancées de Vision par Ordinateur Web



Certificat Avancé Techniques Avancées de Vision par Ordinateur Web

- » 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.techtute.com/fr/informatique/diplome-universite/diplome-universite-techniques-avancees-vision-ordinateur-web

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

La vision par ordinateur est l'une des branches les plus importantes de la vision artificielle, car elle est chargée de traiter les informations optiques reçues. Ce programme diplômant explore en profondeur les techniques avancées de cette discipline afin d'offrir aux informaticiens les dernières avancées dans cette sous-spécialité de l'intelligence artificielle. Ainsi, ce programme approfondira des questions telles que la géométrie et l'extraction de caractéristiques, la triangulation, les méthodes de segmentation ou la segmentation sémantique appliquée au *deep learning*, parmi beaucoup d'autres. Et tout cela, en suivant une méthodologie d'enseignement innovante 100% en ligne qui permettra au professionnel de combiner son travail avec ses études.



“

Découvrez les techniques de vision par ordinateur les plus avancées grâce à ce Certificat Avancé, qui vous prépare à relever avec succès tous les défis du futur dans le domaine de la vision artificielle"

La vision par ordinateur est un domaine complexe et en pleine expansion, avec de nouvelles applications et de nouveaux utilitaires en permanence. Par conséquent, afin de tirer le meilleur parti des outils de vision par ordinateur, il est important de maîtriser les techniques les plus avancées et les plus innovantes dans ce domaine. Ainsi, ce Certificat Avancé en Techniques Avancées de Vision par Ordinateur Web répond à ce défi, en fournissant au professionnel les avancées procédurales et technologiques les plus récentes dans ce domaine.

Dans ce diplôme, l'informaticien pourra donc étudier en profondeur des aspects tels que les cartes de profondeur d'images 2D, la mesure de la profondeur, la reconnaissance d'objets en 3D, la segmentation sémantique en médecine ou la segmentation de nuages de points, entre autres. De cette manière, l'ingénieur aura pu accéder à de nombreux contenus nouveaux et de haut niveau dans ce domaine.

Et ils y parviendront grâce à un corps enseignant spécialisé et très expérimenté qui connaît toutes les clés de la discipline, en plus du grand nombre de ressources multimédia disponibles dans ce programme, telles que des résumés interactifs, des exercices pratiques, des classes de maître ou des vidéos de techniques et de procédures.

Ce **Certificat Avancé en Techniques Avancées de Vision par Ordinateur Web** 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 informatique et en vision industrielle
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'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
- ◆ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Apprenez en profondeur les nouvelles procédures de la vision par ordinateur et intégrez-les immédiatement dans votre travail avec ce diplôme"

“

Développez de grands projets de vision par ordinateur grâce à tout ce que vous apprendrez dans ce Certificat Avancé”

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

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

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

Votre maîtrise de la vision par ordinateur vous donnera accès à de nombreuses opportunités de carrière dans les meilleures entreprises technologiques du monde.

Vous recherchez une qualification qui vous distinguera professionnellement et celle-ci est parfaite pour vous, car elle vous permettra de devenir un spécialiste de la vision par ordinateur et de la vision artificielle.



02 Objectifs

L'objectif de ce Certificat Avancé en Techniques Avancées de Vision par Ordinateur Web est de transférer les procédures les plus innovantes en matière de vision artificielle et de vision par ordinateur à l'informaticien ou à l'ingénieur. De cette façon, le professionnel disposera des meilleurs outils pour mener à bien son travail, en réalisant une grande progression professionnelle dans l'industrie technologique, que ce soit dans l'entreprise elle-même ou dans l'une des grandes entreprises du secteur.





“

*N'attendez pas plus longtemps.
C'est l'avenir de la technologie
et de l'intelligence artificielle"*



Objectifs généraux

- ◆ Analyser les réseaux neuronaux de segmentation sémantique et leurs mesures
- ◆ Identifier les architectures les plus courantes
- ◆ Établir des cas d'utilisation
- ◆ Appliquer la fonction de coût correcte pour la formation
- ◆ Analyser les sources de données publiques (ensembles de données)
- ◆ Examiner les différents outils de marquage
- ◆ Développer les principales phases d'un projet sur la base de la segmentation
- ◆ 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

“

*Devenez un grand
spécialiste de la vision
par ordinateur sur le web
grâce à ce programme”*





Objectifs spécifiques

Module 1. 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

Module 2. Segmentation d'images avec *deep learning*

- ◆ Analyser le fonctionnement des réseaux de segmentation sémantique
- ◆ Évaluer les méthodes traditionnelles
- ◆ Examiner les paramètres d'évaluation et les différentes architectures
- ◆ Examiner les domaines vidéo et les points de nuage
- ◆ Appliquer les concepts théoriques à l'aide de différents exemples

Module 3. Segmentation Avancée des Images et Techniques Avancées de Vision par Ordinateur

- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur la Manipulation outils
- ◆ Examiner la segmentation sémantique en médecine
- ◆ Identifier la structure d'un projet de segmentation
- ◆ Analyser les auto-codeurs
- ◆ Développer des réseaux génératifs adversariens

03

Direction de la formation

Ce programme est dispensé par un corps enseignant de haut niveau, composé de professionnels expérimentés dans le domaine de la vision par ordinateur, qui connaissent donc les techniques les plus avancées et innovantes dans ce domaine. Ainsi, parmi tous les atouts de ce Certificat Avancé, son corps enseignant est l'un des plus importants. Ainsi, l'informaticien qui obtient cette qualification aura à sa portée toutes les procédures et tous les outils pour exercer dans ce domaine avec toutes les garanties.



“

Vous avez les meilleurs enseignants en vision par ordinateur à portée de main. Inscrivez-vous maintenant et accédez à l'avenir de la technologie”

Direction



M. Redondo Cabanillas, Sergio

- ◆ Responsable du département R&D de Bcvision
- ◆ Directeur de projet et développement de Bcvision
- ◆ Ingénieur des applications de vision industrielle chez Bcvision
- ◆ 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 Bcvision
- ◆ Enseignant en formation interne à Bcvision au département technique sur la vision et le développement avancé en c#

Professeurs

M. González González, Diego Pedro

- ◆ Architecte logiciel pour systèmes basés sur l'Intelligence Artificielle
- ◆ Développeur d'applications Deep Learning et Machine Learning
- ◆ Architecte logiciel pour systèmes embarqués pour applications ferroviaires de sécurité
- ◆ Ingénieur Industriel Supérieur de l'Université Miguel Hernández.
- ◆ Développeur de pilotes pour Linux
- ◆ Ingénieur système pour les équipements de voie ferrée
- ◆ Ingénieur système embarqué
- ◆ Ingénieur en *Deep Learning*
- ◆ Master officiel en Intelligence Artificielle de l'Université Internationale de La Rioja

Mme García Moll, Clara

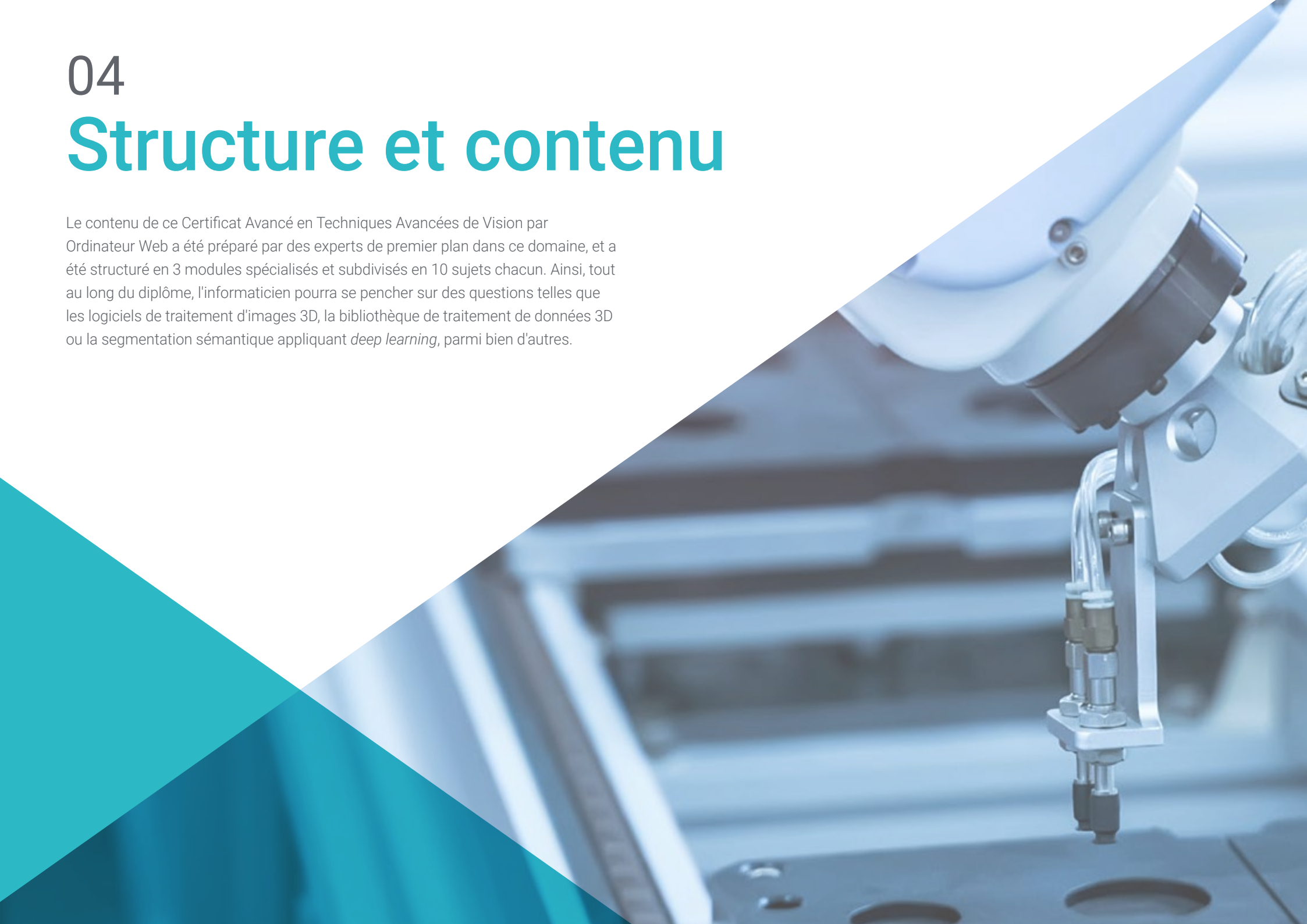
- ◆ Ingénieur informatique de Vision. Satellogic
- ◆ Développeur Full Stack. Catfons
- ◆ Ingénierie des Systèmes Audiovisuels. Université Pompeu Fabra (Barcelone)
- ◆ Master en Vision par Ordinateur. Université Autònoma de Barcelone



04

Structure et contenu

Le contenu de ce Certificat Avancé en Techniques Avancées de Vision par Ordinateur Web a été préparé par des experts de premier plan dans ce domaine, et a été structuré en 3 modules spécialisés et subdivisés en 10 sujets chacun. Ainsi, tout au long du diplôme, l'informaticien pourra se pencher sur des questions telles que les logiciels de traitement d'images 3D, la bibliothèque de traitement de données 3D ou la segmentation sémantique appliquant *deep learning*, parmi bien d'autres.

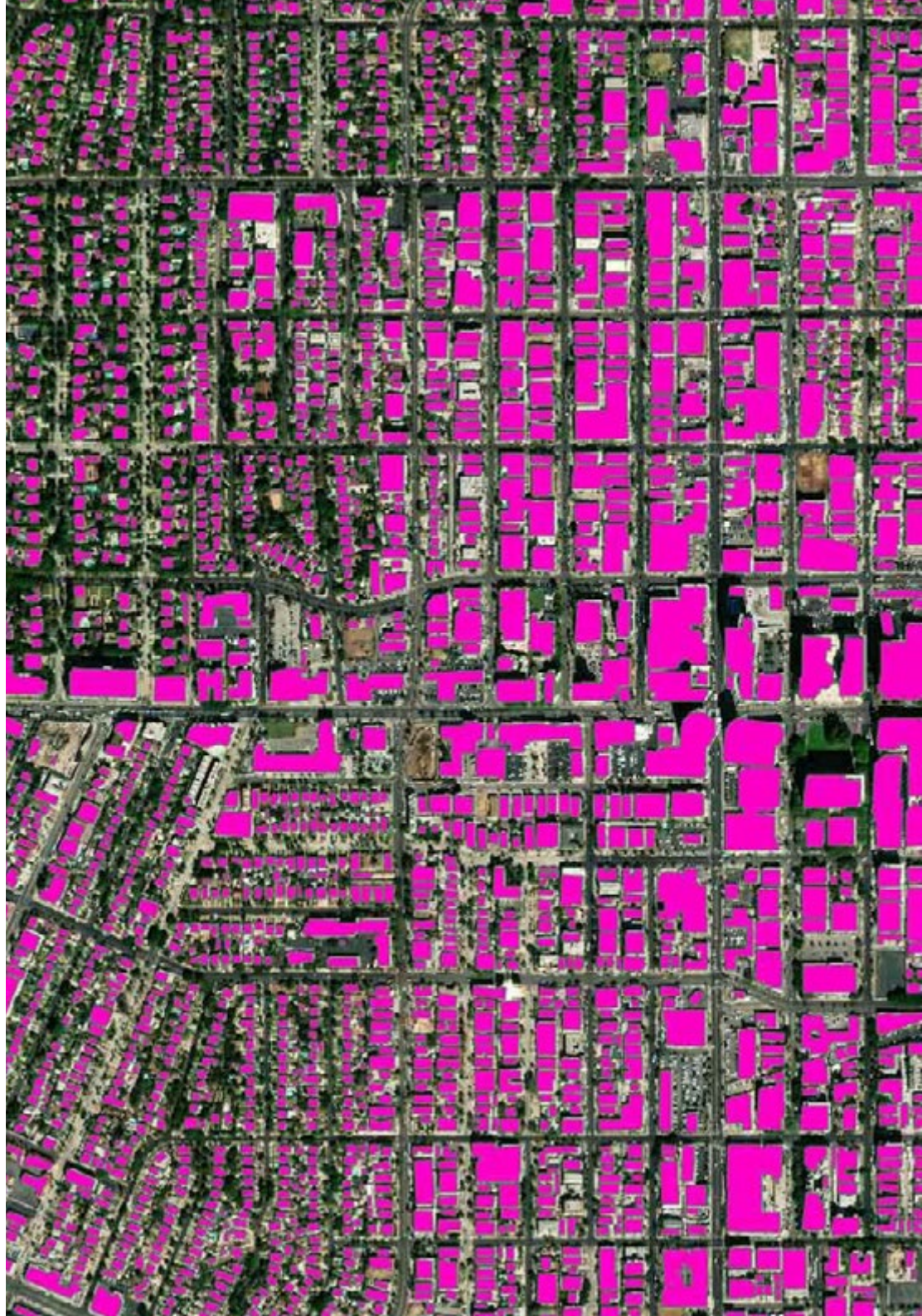


“

Vous ne trouverez pas de programme plus innovant sur les techniques avancées de vision par ordinateur”

Module 1. Traitement des images 3D

- 1.1. Image 3D
 - 1.1.1. Image 3D
 - 1.1.2. Logiciels de traitement d'images 3D et visualisations
 - 1.1.3. Logiciels de métrologie
- 1.2. Open 3D
 - 1.2.1. Bibliothèque pour le traitement des données 3D
 - 1.2.2. Caractéristiques
 - 1.2.3. Installation et utilisation
- 1.3. Les données
 - 1.3.1. Cartes de profondeur d'images 2D
 - 1.3.2. *Pointclouds*
 - 1.3.3. Normales
 - 1.3.4. Surfaces
- 1.4. Visualisation
 - 1.4.1. La visualisation des données
 - 1.4.2. Contrôles
 - 1.4.3. Visualisation du Web
- 1.5. Filtres
 - 1.5.1. Distance entre les points, suppression des *outliers*
 - 1.5.2. Filtre passe-haut
 - 1.5.3. *Downsampling*
- 1.6. Géométrie et extraction de caractéristiques
 - 1.6.1. Extraction de profils
 - 1.6.2. Mesure de la profondeur
 - 1.6.3. Volume
 - 1.6.4. Formes géométriques 3D
 - 1.6.5. Plans
 - 1.6.6. Projection d'un point
 - 1.6.7. Distances géométriques
 - 1.6.8. *Kd Tree*
 - 1.6.9. *Features 3D*



- 1.7. Enregistrement et *Meshing*
 - 1.7.1. Concaténation
 - 1.7.2. ICP
 - 1.7.3. *Ransac* 3D
- 1.8. Reconnaissance d'objets en 3D
 - 1.8.1. Recherche d'un objet dans la scène 3D
 - 1.8.2. Segmentation
 - 1.8.3. Bin picking
- 1.9. Analyse de surface
 - 1.9.1. *Smoothing*
 - 1.9.2. Surfaces orientables
 - 1.9.3. *Octree*
- 1.10. Triangulation
 - 1.10.1. De *Mesh a Point Cloud*
 - 1.10.2. Triangulation des cartes de profondeur
 - 1.10.3. Triangulation de *PointClouds* non ordonnés

Module 2. Segmentation d'Images avec *Deep Learning*

- 2.1. Détection et segmentation d'objets
 - 2.1.1. Segmentation sémantique
 - 2.1.1.1. Cas d'utilisation de la segmentation sémantique
 - 2.1.2. Segmentation instanciée
 - 2.1.2.1. Cas d'utilisation de la segmentation instanciée
- 2.2. Mesures d'évaluation
 - 2.2.1. Similitudes avec d'autres méthodes
 - 2.2.2. *Pixel Accuracy*
 - 2.2.3. *Dice Coefficient (F1 Score)*
- 2.3. Fonctions de coût
 - 2.3.1. *Dice Loss*
 - 2.3.2. *Focal Loss*
 - 2.3.3. *Tversky Loss*
 - 2.3.4. Autres fonctions

- 2.4. Méthodes de segmentation traditionnelles
 - 2.4.1. Application de seuils avec *Otsu y Riddlen*
 - 2.4.2. Cartes auto-organisées
 - 2.4.3. Algorithme GMM-EM
- 2.5. Segmentation sémantique par *Deep Learning*: FCN
 - 2.5.1. FCN
 - 2.5.2. Architecture
 - 2.5.3. Applications du FCN
- 2.6. Segmentation sémantique par *Deep Learning*: U-NET
 - 2.6.1. U-NET
 - 2.6.2. Architecture
 - 2.6.3. Application U-NET
- 2.7. Segmentation sémantique par *Deep Learning*: Deep Lab
 - 2.7.1. *Deep Lab*
 - 2.7.2. Architecture
 - 2.7.3. Application de *Deep Lab*
- 2.8. Segmentation Instances par *Deep Learning*: Mask RCNN
 - 2.8.1. Mask RCNN
 - 2.8.2. Architecture
 - 2.8.3. Mise Mask œuvre d'un Mas RCNN
- 2.9. Segmentation vidéo
 - 2.9.1. STFCN
 - 2.9.2. *Semantic Video CNNs*
 - 2.9.3. *Clockwork Convnets*
 - 2.9.4. *Low-Latency*
- 2.10. Segmentation des nuages de points
 - 2.10.1. Nuage de points
 - 2.10.2. *PointNet*
 - 2.10.3. A-CNN

Module 3. Segmentation avancée des images et techniques avancées de vision par ordinateur

- 3.1. Base de données pour les problèmes généraux de segmentation
 - 3.1.1. *Pascal Context*
 - 3.1.2. *CelebAMask-HQ*
 - 3.1.3. *Cityscapes Dataset*
 - 3.1.4. CCP Dataset
- 3.2. Segmentation sémantique en médecine
 - 3.2.1. Segmentation sémantique en médecine
 - 3.2.2. Ensembles de données pour les problèmes médicaux
 - 3.2.3. Application pratique
- 3.3. Outils d'annotation
 - 3.3.1. *Computer Vision Annotation Tool*
 - 3.3.2. LabelMe
 - 3.3.3. Autres outils
- 3.4. Outils de Segmentation utilisant différents *Frameworks*
 - 3.4.1. Keras
 - 3.4.2. Tensorflow v2
 - 3.4.3. Pytorch
 - 3.4.4. Autres
- 3.5. Projet de Segmentation sémantique. Les données, phase 1
 - 3.5.1. Analyse du problème
 - 3.5.2. Source d'entrée des données
 - 3.5.3. Analyse des données
 - 3.5.4. Préparations des données
- 3.6. Projet de segmentation sémantique. Formation, phase 2
 - 3.6.1. Sélection de l'algorithme
 - 3.6.2. Entraînement
 - 3.6.3. Évaluation
- 3.7. Projet de Segmentation sémantique. Résultats, phase 3
 - 3.7.1. Réglage fin
 - 3.7.2. Présentation de la solution
 - 3.7.3. Conclusions





- 3.8. Auto-codeurs
 - 3.8.1. Auto-codeurs
 - 3.8.2. Architecture de l'auto-codeur
 - 3.8.3. Denoising Autoencodeurs
 - 3.8.4. Auto-codeur de coloration automatique
- 3.9. Réseaux Adversariaux Génératifs (GAN)
 - 3.9.1. Réseaux Adversariaux Génératifs (GAN)
 - 3.9.2. Architecture du DCGAN
 - 3.9.3. Architecture GAN Conditionnelle
- 3.10. Réseaux adversariens génératifs améliorés
 - 3.10.1. Aperçu du problème
 - 3.10.2. WGAN
 - 3.10.3. LSGAN
 - 3.10.4. ACGAN

“ *Le syllabus le plus complet et le plus actualisé du marché en matière de vision industrielle est ici. Ne manquez pas cette grande opportunité* ”

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.



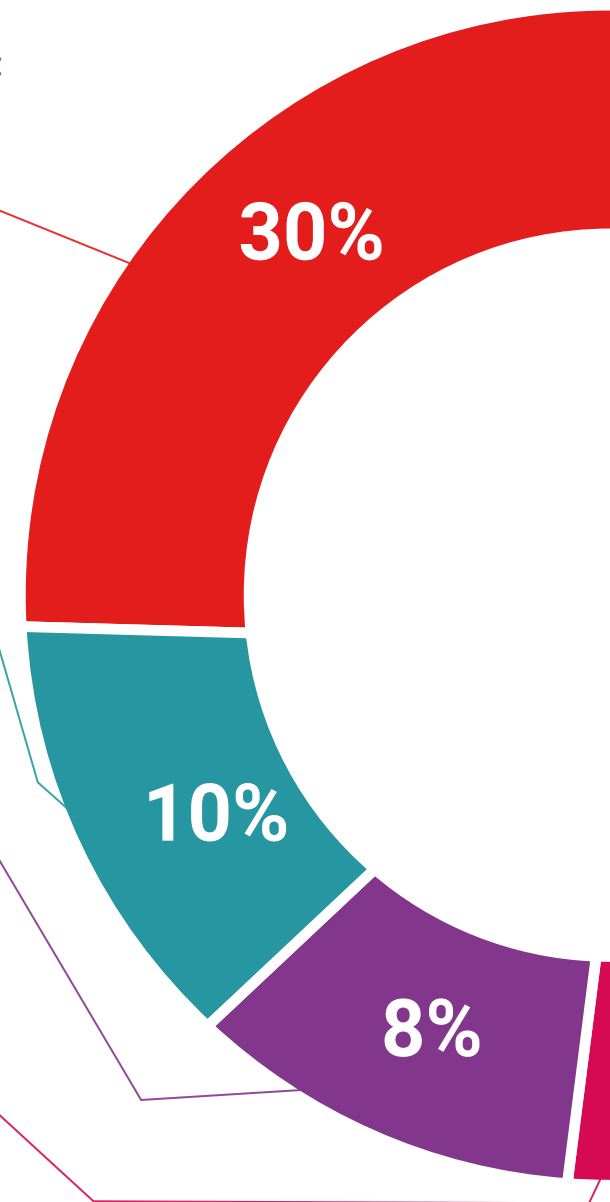
Pratiques en compétences et aptitudes

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 Techniques Avancées de Vision par Ordinateur Web 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 Techniques Avancées de Vision par Ordinateur Web** 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** 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 Techniques Avancées de Vision par Ordinateur Web**

N.° d'Heures Officielles: **450 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



Certificat Avancé Techniques Avancées de Vision par Ordinateur Web

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

Certificat Avancé

Techniques Avancées de Vision par Ordinateur Web

