

Certificat

Cartographie et Technologies LIDAR





Certificat

Cartographie et Technologies LIDAR

- » 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.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/cartographie-technologie-lidar

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

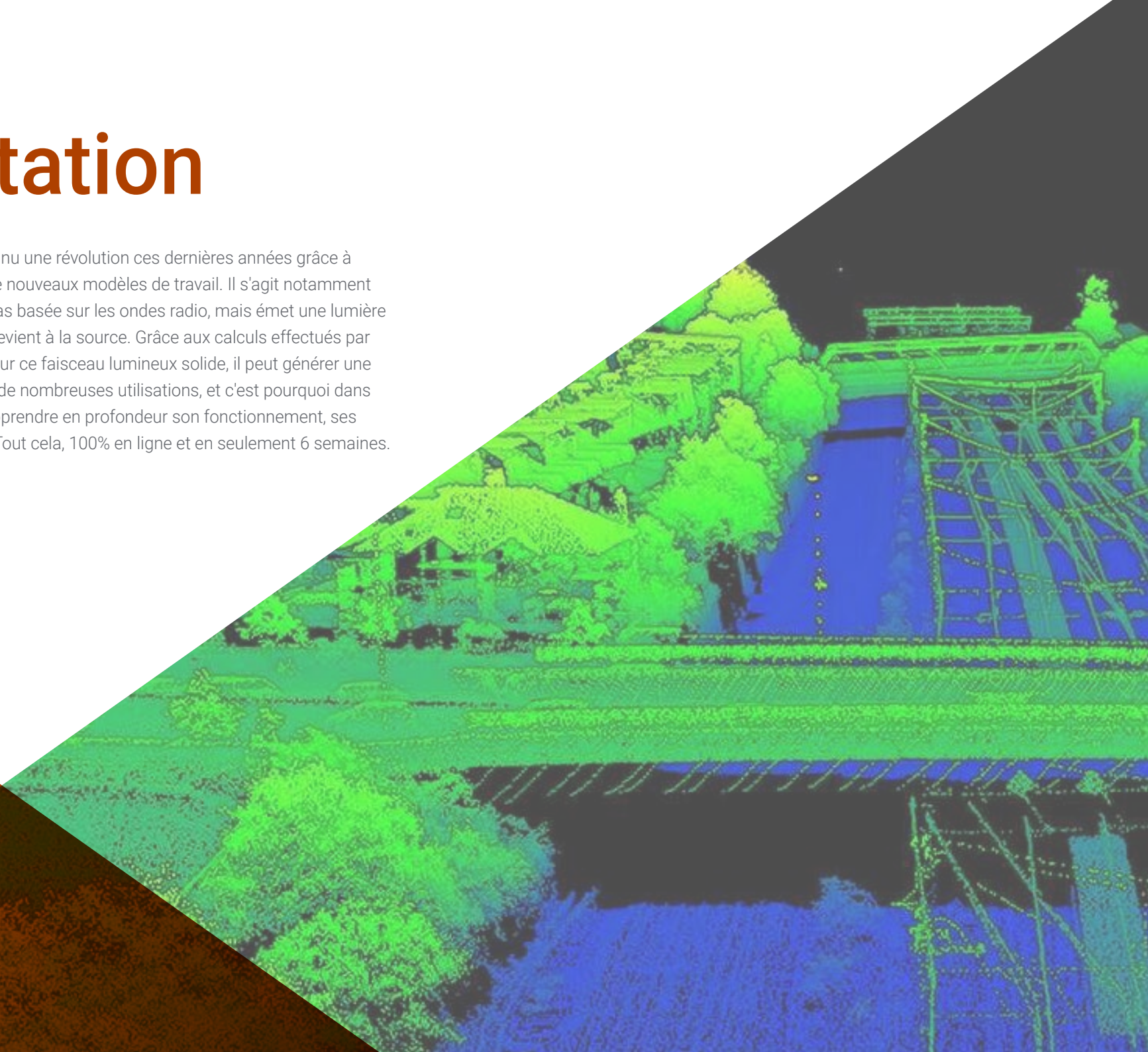
Diplôme

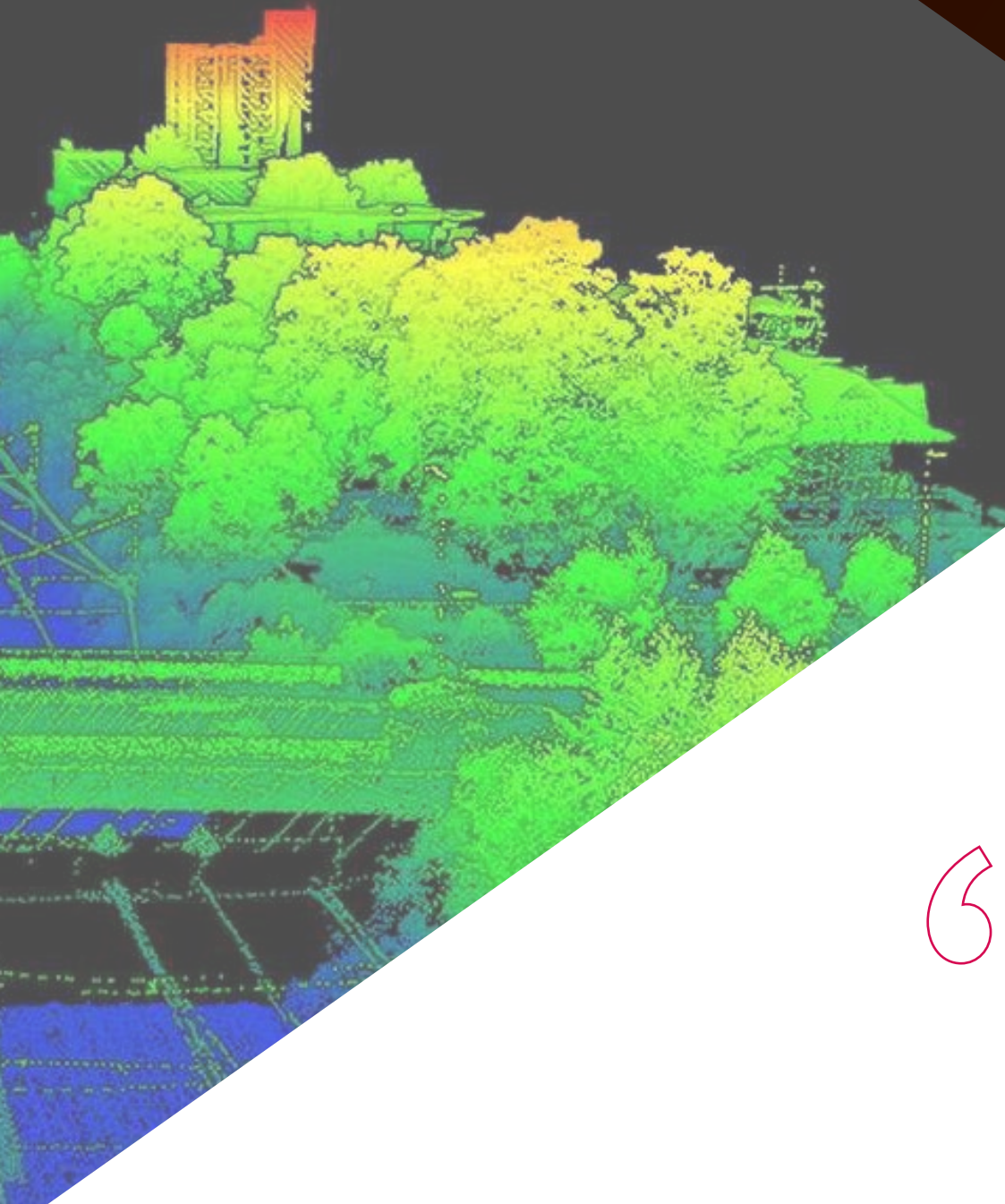
page 28

01

Présentation

La Cartographie traditionnelle a connu une révolution ces dernières années grâce à l'émergence et à la consolidation de nouveaux modèles de travail. Il s'agit notamment de la technologie LIDAR, qui n'est pas basée sur les ondes radio, mais émet une lumière laser qui rebondit sur les objets et revient à la source. Grâce aux calculs effectués par le processeur lorsqu'il reçoit en retour ce faisceau lumineux solide, il peut générer une image précise. Cette technologie a de nombreuses utilisations, et c'est pourquoi dans ce programme l'ingénieur pourra apprendre en profondeur son fonctionnement, ses applications et ses répercussions. Tout cela, 100% en ligne et en seulement 6 semaines.





“

La technologie LIDAR a de nombreuses utilisations. Apprenez à les connaître tous grâce à ce Certificat TECH”

Ce Certificat en Cartographie et Technologies LIDAR examine l'impact de la technologie LIDAR sur la production de cartographie, en particulier l'utilisation de scanners laser 3D pour l'acquisition massive de géo-informations et l'utilisation de cette technologie pour effectuer des relevés topographiques très précis et détaillés.

Il analyse également les différentes applications de la technologie LIDAR dans le domaine de la géomatique. Ainsi que les différents types d'erreurs à compenser afin de donner aux données obtenues la précision nécessaire pour les appliquer dans les différents projets qui peuvent être abordés avec cette technologie.

Grâce à ces connaissances, l'ingénieur pourra participer à des projets incluant cette technologie comme méthode cartographique et sera en mesure de générer des images fiables basées sur la lumière laser qui rebondit sur l'objet. Tout cela, 100% en ligne, en seulement 6 semaines d'apprentissage intensif et avec les dernières technologies éducatives.

Ce **Certificat en Cartographie et Technologies LIDAR** 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 Cartographie
- ◆ 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

“

L'éventail des utilisations de la technologie LIDAR est si large que de nouveaux profils professionnels apparaissent constamment dans ce domaine”

“

TECH vous propose une méthode d'étude simple mais vraiment utile où vous choisissez le moment et le lieu où vous étudiez. Nous vous offrons le meilleur contenu et l'accès à un personnel enseignant de premier ordre”

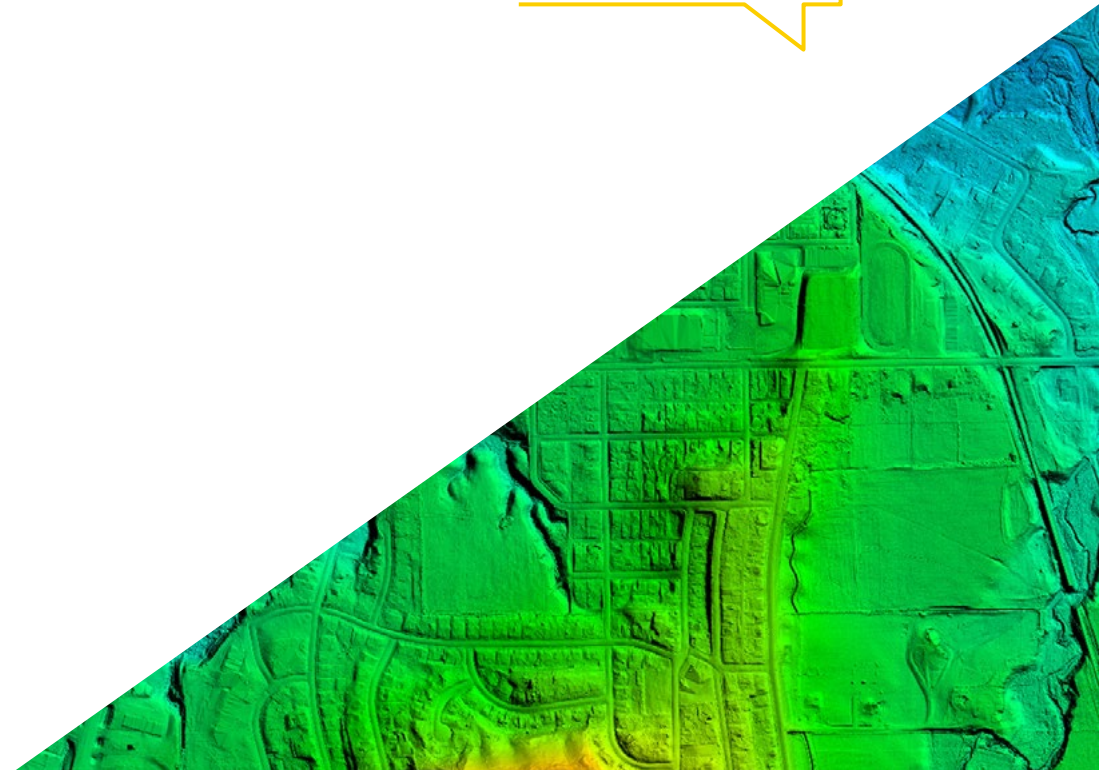
Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel. En d'autres termes, 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 Certificat. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

TECH utilise les dernières technologies éducatives dans ses programmes pour vous offrir un apprentissage beaucoup plus précis et efficace.

Apprenez les principes fondamentaux, le système et la méthodologie de la technologie LIDAR grâce à ce Certificat.



02 Objectifs

A l'issue de ce Certificat, l'ingénieur sera en possession de nouvelles compétences qui le rapprocheront du développement d'activités et de projets dans le secteur cartographique, spécifiquement, en utilisant la technologie LIDAR. Ils pourront ainsi se tenir au courant de toutes les dernières évolutions du secteur, ce qui leur permettra d'atteindre leurs objectifs professionnels plus rapidement et plus efficacement.





“

En étudiant à TECH, vous vous rapprochez un peu plus de vos objectifs. Inscrivez-vous aujourd'hui et voyez par vous-même”

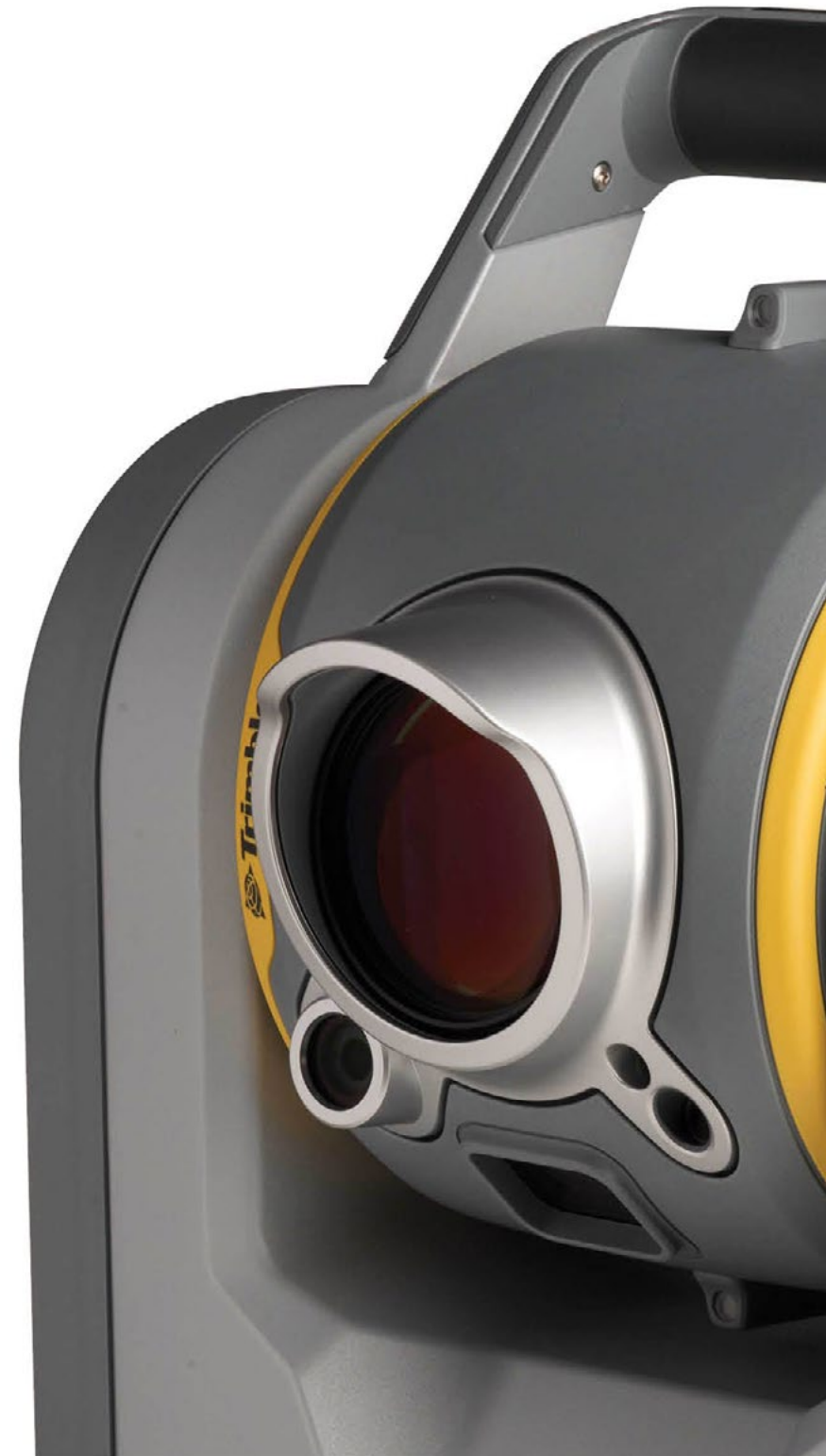


Objectifs généraux

- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur la technologie LIDAR
- ◆ Analyser l'impact des données LIDAR sur la technologie qui nous entoure
- ◆ Intégrer, gérer et exécuter des projets de modélisation des informations sur les bâtiments
- ◆ Évaluer les différents moteurs de base de données et leurs avantages

“

TECH utilise la méthodologie Relearning dans tous ses programmes. Son efficacité prouvée vous aidera à apprendre plus rapidement et en contexte”





Objectifs spécifiques

- ◆ Analyser la technologie LIDAR et ses multiples applications dans la technologie actuelle
- ◆ Préciser l'importance de la technologie LIDAR dans les applications géomatiques
- ◆ Classifier les différents systèmes de cartographie LIDAR et leurs applications
- ◆ Définir l'utilisation des scanners laser 3D dans le cadre des technologies LIDAR
- ◆ Proposer l'utilisation du scanner laser 3D pour les relevés topographiques
- ◆ Démontrer les avantages de l'acquisition de Géo-informations de masse par balayage laser 3D par rapport aux levés topographiques traditionnels
- ◆ Détailler une méthodologie claire et pratique de la numérisation laser 3D, de la planification à la livraison fiable des résultats
- ◆ Examinez, à travers des études de cas réels, l'utilisation du balayage laser 3D dans divers secteurs: exploitation minière, construction, génie civil, contrôle des déformations ou terrassement
- ◆ Récapituler l'impact des technologies LIDAR sur la topographie actuelle et future

03

Direction de la formation

Ce Certificat en Cartographie et Technologies LIDAR dispose d'un corps enseignant de haut niveau qui fournira aux étudiants tous les derniers développements dans ce domaine. Ainsi, le professionnel qui achève ce programme maîtrisera toutes sortes d'outils technologiques et informatiques qui lui permettront d'améliorer l'efficacité de son travail quotidien et d'accéder à de nombreux projets d'urbanisme et de la technologie LIDAR.

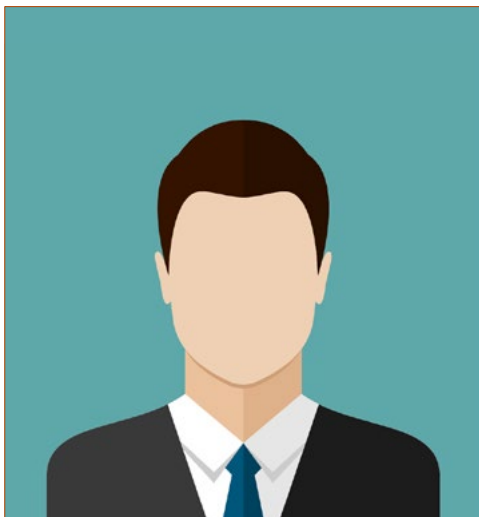




“

Des professionnels de haut niveau vous aideront à connaître en profondeur le fonctionnement des Technologies LIDAR”

Direction



M. Puértolas Salañer, Ángel Manuel

- Développement d'applications dans un environnement .Net, développement en Python, gestion de bases de données SQL Server, administration de systèmes ASISPA
- Topographe. Étude et reconstruction des routes et des accès aux villes. Ministère de la Défense. Une partie des forces de l'ONU au Liban
- Topographe. Topographie pour les sites de construction. Ministère de la Défense
- Topographe. Géoréférencement de l'ancien cadastre de la province de Murcie (Espagne). Géoinformation et Systèmes SL
- Ingénieur Technique en Topographie par l'Université Polytechnique de Valence
- Master en Cybersécurité de la MF Business School et de l'Université Camilo José Cela
- Gestion du Web, administration et développement de serveurs et automatisation des tâches en Python. Milcom
- Développement d'applications dans l'environnement .Net. Gestion du serveur SQL. Support logiciel propre. Ecomputer



Professeurs

M. Ramo Maicas, Tomás

- ◆ Administrateur de la société Revolotear. Directeur technique pour le développement de l'utilisation de drones et de scanners laser pour l'obtention de la Topographie par la manipulation et le filtrage de nuages de points, maillages et textures appliqués à l'exploitation minière, la construction, l'architecture et le patrimoine
- ◆ Responsable de la Topographie de la société Revolotear. Société dédiée principalement aux relevés photogrammétriques par drones. Contrôle volumétrique des fronts d'exploitation et cubage des stocks pour les principales sociétés minières
- ◆ Responsable de la Topographie au Sénégal pour la société MOPSA (Groupe Marco au Sénégal). Conception du projet, étude des volumes de matériaux, édition des plans, Topographie de terrain et de bureau des travaux pour l'adaptation du barrage de Pakh et du CSS, dans le lac de Guiers et l'adaptation du canal de Neti Yone
- ◆ Travail de mise en œuvre logistique pour la société Blauverd, Korman, en Algérie. Chef de chantier et responsable de la Topographie pour divers travaux de construction, principalement à Alger, Constantine et Oran
- ◆ Ingénieur Technique en Topographie de l'École de Géodésie, de Cartographie et d'Ingénierie Topographique de l'Université Polytechnique de Valence
- ◆ Diplôme de Géomatique et de Topographie de l'École d'Ingénierie en Géodésie, Cartographie et Topographie de l'Université Polytechnique de Valence
- ◆ Pilote de drone (RPAS), par le centre de formation aéronautique FLYSCHOOL AIR ACADEMY

04

Structure et contenu

Le contenu de ce Certificat est conçu pour être enseigné en seulement 6 semaines d'étude intensive. Grâce à elle, l'ingénieur pourra se familiariser avec les principaux composants, le fonctionnement, les applications et la classification du système LIDAR. Grâce à cette contextualisation complète et efficace, le professionnel sera en mesure de mener des projets utilisant cette technologie, en apportant une vision unique et très efficace.



“

Le programme d'études le plus récent et le plus approfondi dans le domaine de la Cartographie est ici. Ne ratez pas l'occasion et inscrivez-vous”

Module 1. Cartographie avec la technologie LIDAR

- 1.1. Technologies LIDAR
 - 1.1.1. Fonctionnement du système
 - 1.1.2. Principaux composants
- 1.2. Applications LIDAR
 - 1.2.1. Applications
 - 1.2.2. Classification
 - 1.2.3. Mise en œuvre actuelle
- 1.3. Le LIDAR appliqué à la géomatique
 - 1.3.1. Système de cartographie mobile
 - 1.3.2. LIDAR aéroporté
 - 1.3.3. LIDAR au sol. *Backpack* et balayage statique
- 1.4. Levés topographiques par balayage laser 3D
 - 1.4.1. Fonctionnement du balayage laser 3D pour la Topographie
 - 1.4.2. Analyse des erreurs
 - 1.4.3. Méthodologie générale de l'enquête
 - 1.4.4. Applications
- 1.5. Planification de relevés par scanner laser 3D
 - 1.5.1. Cibles à numériser
 - 1.5.2. Planification du positionnement et du géoréférencement
 - 1.5.3. Planification de la densité de captation
- 1.6. Numérisation 3D et géoréférencement
 - 1.6.1. Configuration du scanner
 - 1.6.2. Acquisition de données
 - 1.6.3. Lecture ciblée: géoréférencement



- 1.7. Gestion initiale de la géo-information
 - 1.7.1. Téléchargement de géo-informations
 - 1.7.2. Ajustement des nuages de points
 - 1.7.3. Géoréférencement et exportation de nuages de points
- 1.8. Édition des nuages de points et application des résultats
 - 1.8.1. Traitement des nuages de points. Nettoyage, rééchantillonnage ou simplification
 - 1.8.2. Extraction géométrique
 - 1.8.3. Modélisation 3D. Génération de maillage et application de textures
 - 1.8.4. Analyses Coupes transversales et mesures
- 1.9. Relevé par scanner laser 3D
 - 1.9.1. Planification: précisions et instruments à utiliser
 - 1.9.2. Travail sur le terrain: numérisation et géoréférencement
 - 1.9.3. Téléchargement, traitement, édition et livraison
- 1.10. Impact des technologies LIDAR
 - 1.10.1. Impact général des technologies LIDAR
 - 1.10.2. Impact particulier du balayage laser 3D sur la topographie

“

Vous n'êtes qu'à un pas d'atteindre vos objectifs. En vous inscrivant à ce Certificat, vous serez en mesure de les réaliser tous”

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 a été le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures facultés du monde. 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 8 éléments didactiques différents 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 apprenez 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 en Cartographie et Technologies LIDAR 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.



“

Finalisez cette formation avec succès et recevez votre Certificat avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”

Ce **Certificat en Cartographie et Technologies LIDAR** 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 Cartographie et Technologies LIDAR**

N.º d'heures officielles: **150 h.**





Certificat Cartographie et Technologies LIDAR

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

Certificat

Cartographie et Technologies LIDAR

