

Certificat

Téledétection et Traitement d'Images





Certificat Téledétection et Traitement d'Images

- » 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/teledetection-traitement-images

Accueil

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Structure et contenu

page 12

04

Méthodologie

page 16

05

Diplôme

page 24

01

Présentation

Les progrès des nouvelles technologies, conjugués aux connaissances théoriques et pratiques de la physique qui sous-tendent la télédétection, nous ont permis de mieux connaître la Terre aujourd'hui, tant en temps réel qu'au cours de son évolution. Il est ainsi possible de surveiller l'évolution des terres cultivées, de prévoir les conditions météorologiques ou de mettre au point des télédéTECTEURS techniques qui permettent de déterminer la topographie et l'orographie de la planète. Cependant, tous ces progrès ne seraient pas possibles sans une connaissance approfondie des spécialistes et qui se rapproche également de ce programme conçu en format 100% en ligne. Grâce à son contenu, l'étudiant pourra acquérir une formation avancée sur le traitement de l'image, ses applications, son optimisation, son enregistrement, ainsi que les notions les plus essentielles du machine learning. Pour ce faire, elle dispose 24 heures sur 24 des ressources pédagogiques les plus novatrices mises au point par des experts en la matière.



“

Ce Certificat 100% en ligne vous permettra d'acquérir des connaissances physiques en Télédétection et Traitement d'Images pour l'appliquer dans le domaine de l'Ingénierie”

Le développement de la télédétection passive et active au cours des dernières années a eu un impact notable sur l'amélioration des connaissances de la planète actuelle, sur les conditions atmosphériques ou sur la mise au point d'équipements permettant d'améliorer les diagnostics médicaux grâce à l'imagerie. Il s'agit sans aucun doute de découvertes scientifiques qui, grâce à la poursuite des études et des progrès technologiques, auront une plus grande visibilité.

Dans ce scénario de croissance et de développement, le spécialiste peut progresser dans le domaine de la recherche ou du développement technique, et contribuer ainsi dans des secteurs tels que l'agriculture, le maritime ou le secteur proprement technologique. Pour ce faire, TECH fournit aux élèves un apprentissage intensif 100% en ligne, où ils seront en mesure d'acquérir tous les concepts nécessaires pour maîtriser la Télédétection et le Traitement d'Images.

Un enseignement universitaire qui se caractérise en outre par la mise à disposition du contenu le plus à jour par des ressources pédagogiques innovantes. Ainsi, grâce à des vidéos résumées, des vidéos en détail, des lectures spécialisées ou des études de cas, le diplômé pourra s'immerger de manière beaucoup plus dynamique dans les techniques de segmentation et de traitement 3D et 4D, le Big Data, le Deep Learning ou les logiciels utilisés en télédétection.

Le professionnel a devant lui un programme universitaire auquel il pourra accéder confortablement, quand et où il le souhaite. Il leur suffit d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un appareil mobile avec une connexion internet pour accéder, à tout moment de la journée, au programme d'études hébergé sur le Campus Virtuel. Une option idéale également pour ceux qui recherchent une option académique de niveau et compatible avec les responsabilités les plus exigeantes.

Ce **Certificat en Télédétection et Traitement d'Images** 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 physique
- ♦ 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



*Inscrivez-vous dès maintenant
à un enseignement universitaire
100% en ligne compatible avec les
responsabilités les plus exigeantes”*

“

Découvrez les dernières techniques de segmentation et de traitement 3D et 4D quand vous le souhaitez, à partir de votre ordinateur équipé d'une connexion internet"

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

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

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par les Problèmes. Ainsi le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui 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.

Avec le système Relearning utilisé par TECH, vous n'investirez plus autant d'heures d'étude et de mémorisation. Inscrivez-vous maintenant.

Pendant 150 heures de cours, vous apprendrez les concepts clés de la télédétection passive et active.



02

Objectifs

Le contenu de ce Certificat a été conçu avec l'objectif principal d'offrir aux étudiants les connaissances les plus avancées en matière Télédétection et Traitement d'Images. A l'issue des 150 heures d'enseignement, cet apprentissage vous permettra de disposer des compétences nécessaires pour appliquer les connaissances physiques dans les différentes disciplines, les logiciels utilisés et les différents instruments d'observation d'images.



“

Avancez avec ce Certificat et approfondissez la télédétection passive et les différents instruments d'observation des rayons gamma γ X”



Objectifs généraux

- ◆ Acquérir des connaissances de base en imagerie médicale et atmosphérique
- ◆ Connaître les principaux logiciels utilisés dans la télédétection

“

Il n'est pas nécessaire d'être présent ou d'avoir des horaires fixes. Ce diplôme universitaire vous permet de connaître à votre rythme les progrès en machine learning”





Objectifs spécifiques

- ◆ Appliquer l'apprentissage en traitement d'images dans les domaines de la physique médicale et atmosphérique respectivement
- ◆ Acquérir des compétences en matière d'optimisation, de recalage et de fusion d'images
- ◆ Connaissance de base de la *Machine Learning* et de l'analyse des données

03

Structure et contenu

TECH offre aux élèves des pilules multimédia (vidéo résumés, vidéos en détail, schémas), qui permettent d'acquérir d'une manière beaucoup plus dynamique le contenu offert dans ce diplôme. En outre, pour que le diplômé obtienne les meilleurs résultats, cette institution académique utilise le système Relearning, qui facilitera l'assimilation du contenu de manière progressive et simple. Cela vous permettra d'acquérir des connaissances plus solides et plus efficaces sur la Télédétection et le Traitement d'Images.



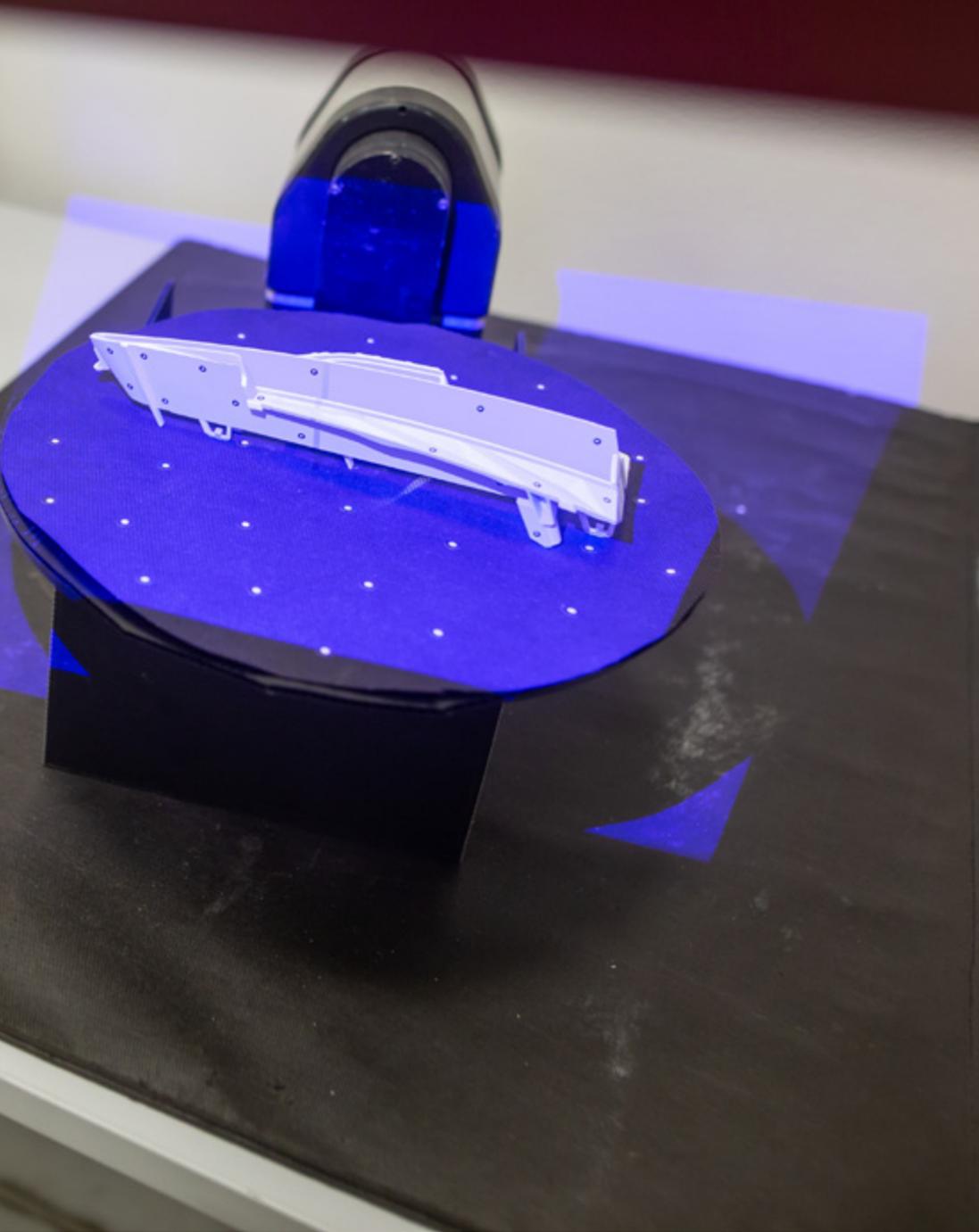


“

Un programme d'études, où les études de cas vous mèneront à des méthodologies que vous pourrez intégrer dans votre performance professionnelle dans le domaine de l'Ingénierie"

Module 1. Télédétection et traitement d'images

- 1.1. Introduction au traitement d'images
 - 1.1.1. Motivation
 - 1.1.2. Les images médicales et atmosphérique numérique
 - 1.1.3. Modalités de l'imagerie médicale et atmosphérique
 - 1.1.4. Paramètres de qualité
 - 1.1.5. Stockage et affichage
 - 1.1.6. Plateformes de traitement
 - 1.1.7. Applications de traitement d'images
- 1.2. Optimisation, enregistrement et fusion d'images
 - 1.2.1. Introduction et objectifs
 - 1.2.2. Transformations d'intensité
 - 1.2.3. Correction du bruit
 - 1.2.4. Filtres du domaine spatial
 - 1.2.5. Filtres dans le domaine de la fréquence
 - 1.2.6. Introduction et objectifs
 - 1.2.7. Transformations géométriques
 - 1.2.8. Enregistrement
 - 1.2.9. Fusion multimodale
 - 1.2.10. Applications de la fusion multimodale
- 1.3. Techniques de segmentation et de traitement 3D et 4D
 - 1.3.1. Introduction et objectifs
 - 1.3.2. Techniques de segmentation
 - 1.3.3. Opérations morphologiques
 - 1.3.4. Introduction et objectifs
 - 1.3.5. Imagerie morphologique et fonctionnelle
 - 1.3.6. Analyse 3D
 - 1.3.7. Analyse 4D
- 1.4. Extraction de caractéristiques
 - 1.4.1. Introduction et objectifs
 - 1.4.2. Analyse des textures
 - 1.4.3. Analyse morphométrique
 - 1.4.4. Statistiques et classification
 - 1.4.5. Présentation des résultats
- 1.5. *Machine learning*
 - 1.5.1. Introduction et objectifs
 - 1.5.2. Big Data
 - 1.5.3. *Deep learning*
 - 1.5.4. Outils logiciels
 - 1.5.5. Applications
 - 1.5.6. Limites
- 1.6. Introduction à la télédétection
 - 1.6.1. Introduction et objectifs
 - 1.6.2. Définition de la télédétection
 - 1.6.3. Les particules d'échange en télédétection
 - 1.6.4. Télédétection active et passive
 - 1.6.5. Logiciel de télédétection avec Python
- 1.7. Télédétection passive par photons
 - 1.7.1. Introduction et objectifs
 - 1.7.2. Lumière
 - 1.7.3. Interaction de la lumière avec la matière
 - 1.7.4. Corps noirs
 - 1.7.5. Autres effets
 - 1.7.6. Diagramme du nuage de points



- 1.8. Télédétection passive dans l'ultraviolet, le visible, l'infrarouge, les micro-ondes et la radio
 - 1.8.1. Introduction et objectifs
 - 1.8.2. Télédétection passive: détecteurs de photons
 - 1.8.3. Observation visible avec des télescopes
 - 1.8.4. Types de télescopes
 - 1.8.5. Supports
 - 1.8.6. Optique
 - 1.8.7. Ultraviolet
 - 1.8.8. Infrarouge
 - 1.8.9. Micro-ondes et ondes radio
 - 1.8.10. fichiers netCDF4
- 1.9. Télédétection active avec lidar et radar
 - 1.9.1. Introduction et objectifs
 - 1.9.2. Télédétection active
 - 1.9.3. Radar atmosphérique
 - 1.9.4. Radar météorologique
 - 1.9.5. Comparaison entre le lidar et le radar
 - 1.9.6. fichiers HDF4
- 1.10. Télédétection passive des rayons gamma Y X
 - 1.10.1. Introduction et objectifs
 - 1.10.2. Introduction à l'observation des rayons X
 - 1.10.3. Observation des rayons gamma
 - 1.10.4. Logiciel de télédétection



*Plongez avec TECH
dans les progrès de
la télédétection active
avec lidar et radar”*

04

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.



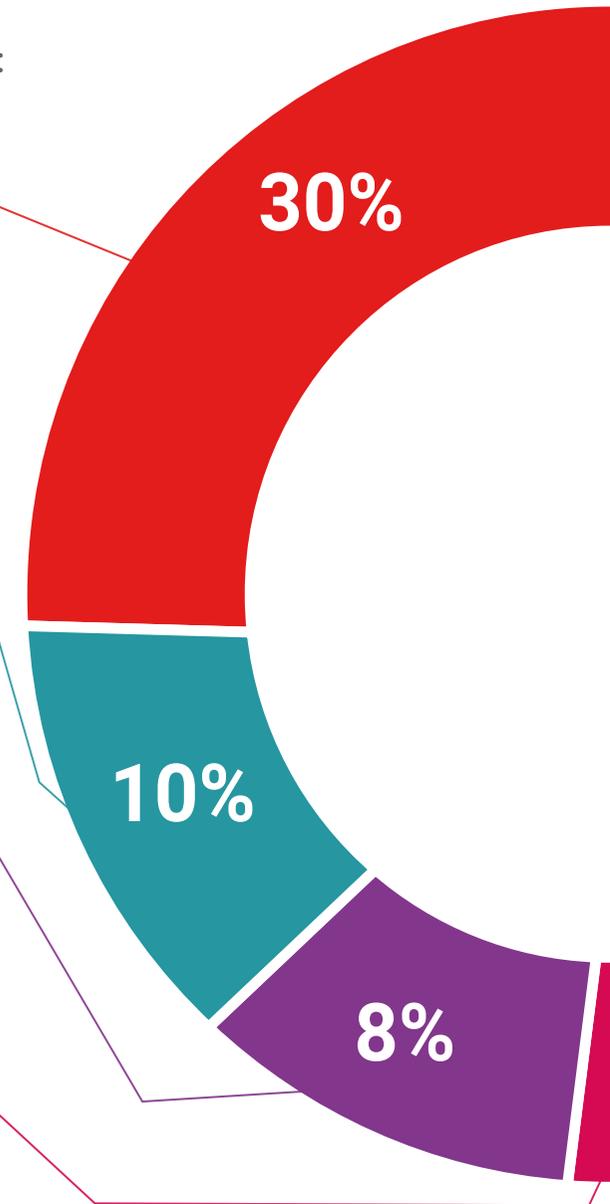
Pratiques en compétences et aptitudes

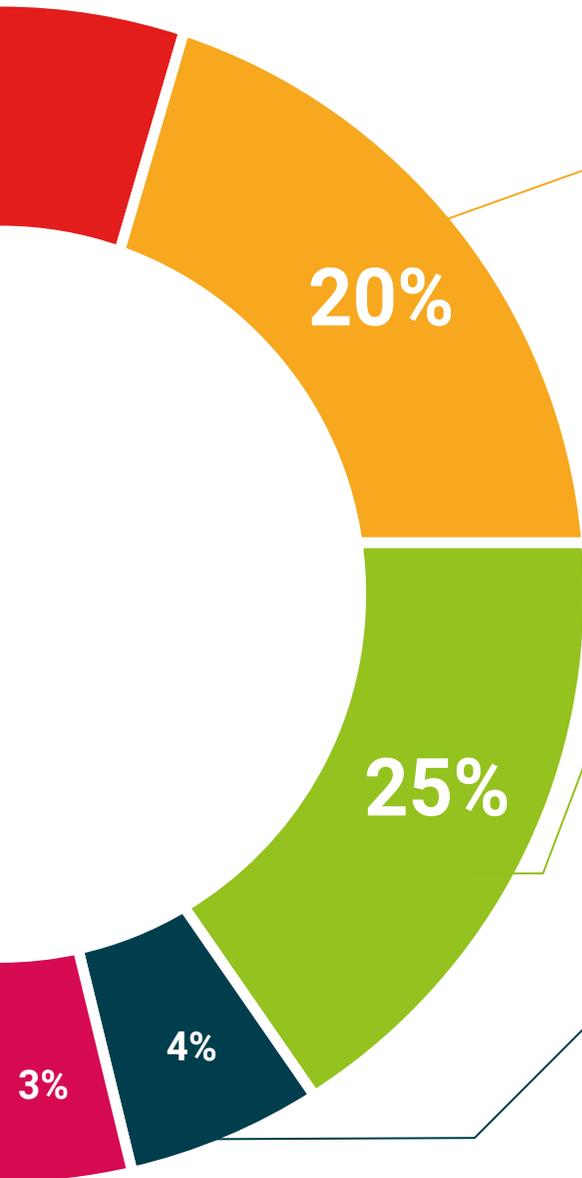
Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle 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.



05 Diplôme

Le Certificat en Télédétection et Traitement d'Images 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 obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à remplir des formalités administratives”

Ce **Certificat en Télédétection et Traitement d'Images** 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 Télédétection et Traitement d'Images**
N.º d'Heures Officielles: **150 h.**





Certificat
Téledétection et
Traitement d'Images

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

Certificat

Téledétection et Traitement d'Images

