

Certificat

SIG en Modèles Environnementaux



Certificat

SIG en Modèles Environnementaux

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 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/sig-modeles-environnementaux

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Structure et contenu

page 12

04

Méthodologie

page 16

05

Diplôme

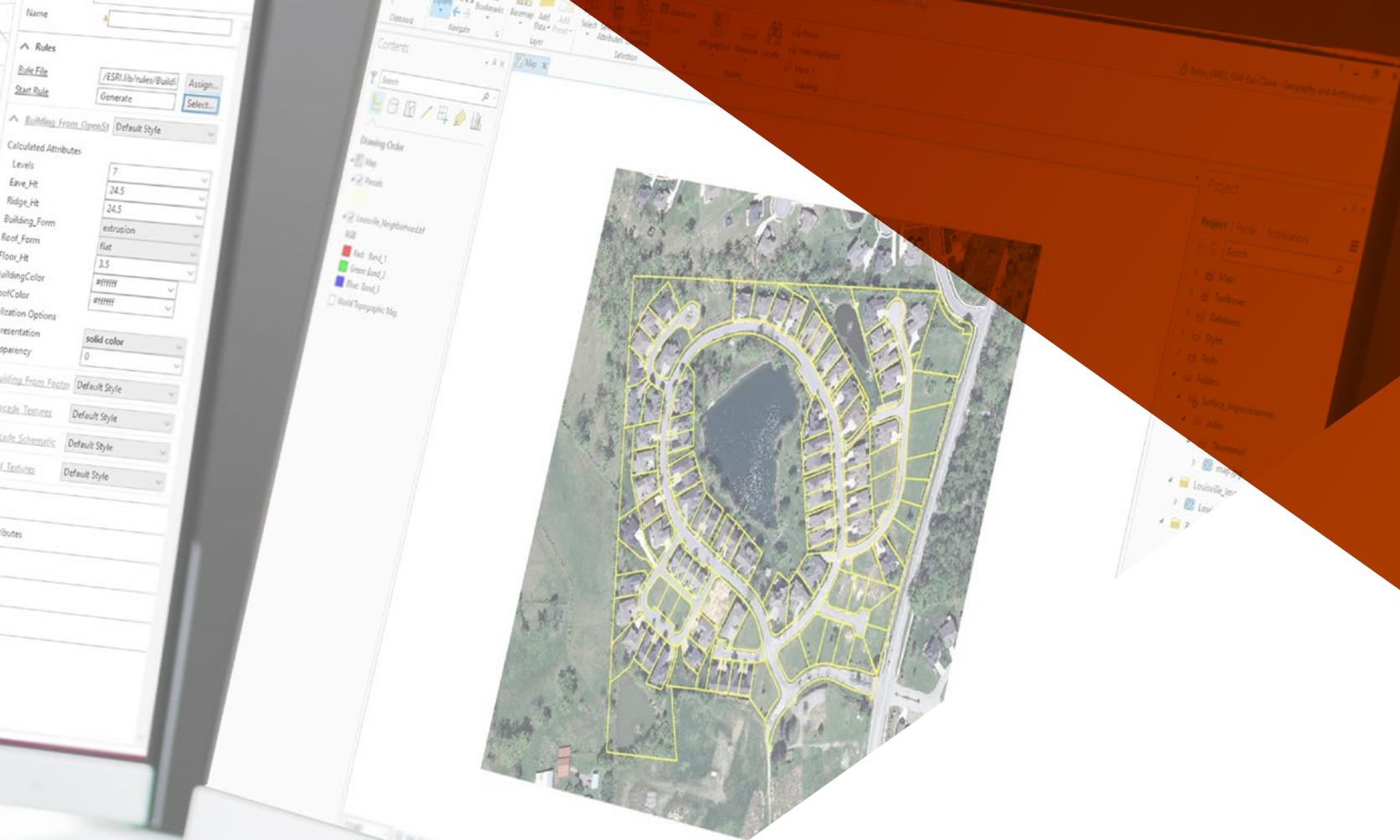
page 24

01

Présentation

Les nouvelles technologies ont favorisé le développement des systèmes d'information géographique permettant, grâce à leur utilisation, d'améliorer la prise de décision dans l'évolution d'un incendie ou le contrôle des catastrophes environnementales. Ce potentiel nécessite que les professionnels de l'ingénierie maîtrisent les logiciels et les techniques utilisés pour analyser les espaces et organiser les couches d'information grâce à l'utilisation de cartes et de scènes en 3D. Ces connaissances sont indispensables à l'élaboration de projets et sont dispensées dans ce diplôme conçu par TECH. Ainsi, grâce à des ressources pédagogiques innovantes, le diplômé acquerra les connaissances essentielles sur l'application des topologies dans les bases de données, l'utilisation du logiciel QGIS ou la modélisation des systèmes environnementaux. Tout cela dans un format 100% en ligne accessible quand vous le souhaitez, depuis n'importe quel appareil électronique avec une connexion Internet.





Avec ce Certificat SIG en Modèles Environnementaux, vous ferez un pas de plus dans votre carrière professionnelle dans le domaine de l'Ingénierie"

La prévention et la gestion de la sécurité en cas de catastrophe naturelle sont essentielles pour l'être humain. C'est pourquoi de nombreuses entreprises technologiques ont consenti des efforts importants pour développer des systèmes permettant, à travers différentes techniques, d'analyser différents modèles de situation. Il en résulte un élan dans l'utilisation des systèmes d'information géographique pour prévoir, par exemple, le développement d'un incendie, l'affectation des coulées d'une éruption volcanique ou la gestion urbaine elle-même.

Grâce à ces progrès, les professionnels de l'ingénierie disposent d'outils extrêmement utiles pour la mise en œuvre de leurs projets, de manière efficace. En outre, la poursuite des innovations dans ce domaine rend indispensable leur connaissance pour progresser sur toute trajectoire d'emploi dans ce secteur. Pour cette raison, TECH a créé ce Certificat SIG en Modèles Environnementaux, qui cherche à offrir à l'élève l'apprentissage essentiel dont il a besoin pour prospérer dans son domaine.

Un programme exclusivement en ligne, doté de ressources pédagogiques innovantes, qui vous permettra d'explorer facilement les bases de données géographiques, les logiciels les plus utilisés aujourd'hui, ainsi que la résolution des problèmes environnementaux grâce à un SIG. En outre, grâce à la méthode du *Relearning*, basée sur la répétition de contenu, vous pouvez vous développer beaucoup plus rapidement grâce à l'utilisation de modèles mathématiques dans les Sciences de l'Environnement.

Le professionnel a donc une excellente occasion de progresser dans son domaine professionnel avec un diplôme universitaire, qu'il pourra suivre à tout moment, à partir d'un ordinateur ou d'une tablette avec connexion Internet. En outre, ce Certificat est flexible, car il permet aux élèves de répartir la charge scolaire en fonction de leurs besoins et de la rendre compatible avec leurs responsabilités personnelles.

Ce **Certificat en SIG en Modèles Environnementaux** 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 Ingénierie Environnementale
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques fournissent des informations techniques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle.
- ◆ Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Obtenez en seulement 12 semaines les connaissances les plus avancées et les plus récentes sur les Systèmes d'Information Géographique et leur utilisation pour l'amélioration de l'environnement"

“ Cette option académique vous permettra de découvrir de manière beaucoup plus dynamique les différentes applications pratiques des données raster”

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

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

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du cursus académique. Pour ce faire, vous bénéficierez de l'aide d'un nouveau système vidéo interactif réalisé par des experts reconnus.

Inscrivez-vous dès maintenant à un Certificat 100% en ligne, conçue pour les professionnels exigeant qui veulent combiner un enseignement de qualité avec leurs responsabilités

Grâce aux connaissances acquises sur la modélisation, vous pourrez apporter des solutions aux différents problèmes environnementaux existants.



02 Objectifs

Pour l'élaboration de ce diplôme, il a été tenu compte des multiples applications existantes et du développement technologique continu à travers les systèmes d'information géographique. Ainsi, le professionnel qui suivra ce programme obtiendra les connaissances les plus complètes sur la cartographie grâce aux logiciels les plus en vue, ainsi que les principaux types d'analyse dans les systèmes en sciences de l'environnement. Les études de cas fournies par les spécialistes de ce diplôme serviront à rapprocher l'élève d'une réalité, qu'il pourra intégrer dans sa pratique quotidienne.



“

Avec cet enseignement, vous serez en mesure d'évaluer tout risque environnemental à l'aide des outils informatiques les plus utilisés actuellement”



Objectifs généraux

- ◆ Analyser en détail certains modèles environnementaux classiques
- ◆ Maîtriser les principaux outils utilisés dans les SIG
- ◆ Étudier l'expression mathématique de certains comportements généraux
- ◆ Savoir vérifier et valider un modèle par comparaison avec des données expérimentales

“

Ce programme vous permettra de maîtriser le logiciel QGIS avec lequel vous pourrez créer, visualiser, analyser et publier des informations géospatiales”





Objectifs spécifiques

- ◆ Présenter, de manière introductive, les bases de données géographiques
- ◆ Pour connaître les procédures de fonctionnement de ce type d'outils informatiques
- ◆ Résoudre les problèmes environnementaux à l'aide d'un SIG
- ◆ Prévenir et planifier un risque environnemental à l'aide de ces outils informatiques
- ◆ Décrire le concept de modèle et étudier l'utilisation des modèles mathématiques en Science de l'Environnement
- ◆ Comprendre la différence entre les modèles discrets et continus
- ◆ Comprendre la différence entre les modèles spatialement homogènes et hétérogènes
- ◆ Expliquer les problèmes liés à la construction de modèles, à leur validation et à l'analyse de sensibilité

03

Structure et contenu

Le programme de cette formation universitaire a été conçu dans le but d'offrir les informations techniques les plus pertinentes sur les SIG en modèles environnementaux en seulement 6 semaines. Pour ce faire, les élèves disposeront de vidéos, de résumés de chaque thème, de vidéos détaillées, de lectures complémentaires et de cas d'études. Tout cela est spécialement conçu pour ce programme, dans lequel vous pourrez acquérir les connaissances nécessaires à l'élaboration de cartes, contribuant à une meilleure gestion des événements environnementaux ou à la localisation en temps réel des espaces urbains.





“

Une équipe d'enseignants spécialisés a élaboré des simulations de cas d'études qui vous permettront de mieux connaître les applications des Systèmes d'Information Géographique”

Module 1. Systèmes d'Information Géographique

- 1.1. Systèmes d'information géographique (SIG)
 - 1.1.1. Systèmes d'Information Géographique (SIG)
 - 1.1.2. Différence entre CAD et SIG
 - 1.1.3. Types de visionneuses de données (Clients lourds/minces)
 - 1.1.4. Types de données géographiques
 - 1.1.5. Informations géographiques
 - 1.1.6. Représentations géographiques
- 1.2. Visualisation des éléments dans QGIS
 - 1.2.1. Installation de QGIS
 - 1.2.2. Visualisation des données avec QGIS
 - 1.2.3. Étiquetage des données avec QGIS
 - 1.2.4. Superposition de couches de couvertures différentes avec QGIS
 - 1.2.5. Cartes
 - 1.2.5.1. Parties d'une carte
 - 1.2.6. Imprimer une carte avec QGIS
- 1.3. Modèle vectoriel
 - 1.3.1. Types de géométries vectorielles
 - 1.3.2. Tables d'Attributs
 - 1.3.3. Topologie
 - 1.3.3.1. Règles topologiques
 - 1.3.3.2. Application des topologies dans QGIS
 - 1.3.3.3. Application des topologies dans les bases de données
- 1.4. Modèle vectoriel. Opérateurs
 - 1.4.1. Fonctionnalités
 - 1.4.2. Opérateurs d'analyse spatiale
 - 1.4.3. Exemples d'opérations géospatiales
- 1.5. Génération de modèles de données avec des bases de données
 - 1.5.1. Installation de PostgreSQL et de POSTGIS
 - 1.5.2. Création d'une base de données géospatiales avec PGAdmin
 - 1.5.3. Création d'éléments
 - 1.5.4. Requêtes géospatiales avec POSTGIS
 - 1.5.5. Visualisation des éléments de la base de données avec QGIS
 - 1.5.6. Serveurs de cartes
 - 1.5.6.1. Types et création d'un serveur de cartes avec Geoserver
 - 1.5.6.2. Types de services de données WMS/WFS
 - 1.5.6.3. Visualisation des services dans QGIS
- 1.6. Modèle Raster
 - 1.6.1. Modèle Raster
 - 1.6.2. Bandes de couleur
 - 1.6.3. Stockage des bases de données
 - 1.6.4. Calculatrice Raster
 - 1.6.5. Pyramides d'images
- 1.7. Modèle Raster Opérations
 - 1.7.1. Géoréférencement d'images
 - 1.7.1.1. Points de contrôle
 - 1.7.2. Fonctionnalités Raster
 - 1.7.2.1. Fonctions de surface
 - 1.7.2.2. Fonctions de distance
 - 1.7.2.3. Fonctions de reclassement
 - 1.7.2.4. Fonctions d'analyse des chevauchements
 - 1.7.2.5. Fonctions d'analyse statistique
 - 1.7.2.6. Fonctions de sélection
 - 1.7.3. Chargement de données matricielles dans une base de données
- 1.8. Applications pratiques des données Raster
 - 1.8.1. Application dans le secteur Agricole
 - 1.8.2. Traitement des DEM
 - 1.8.3. Automatisation de la classification des éléments dans un Raster
 - 1.8.4. Traitement des données LIDAR

- 1.9. Réglementation
 - 1.9.1. Normes en matière de cartographie
 - 1.9.1.1. OGC
 - 1.9.1.2. ISO
 - 1.9.1.3. CEN
 - 1.9.1.4. AENOR
 - 1.9.1.5. Cartographie de l'État
 - 1.9.2. Inspire
 - 1.9.2.1. Principes
 - 1.9.2.2. Annexes
 - 1.9.3. Lisige
- 1.10. Open Data
 - 1.10.1. Open Street Maps (OSM)
 - 1.10.1.1. Communauté et édition cartographique
 - 1.10.2. Obtenir une Cartographie Vectorielle Gratuite
 - 1.10.3. Obtenir une Cartographie Raster gratuite

Module 2. Modélisation des systèmes environnementaux

- 2.1. Modélisation, calcul et environnement
 - 2.1.1. Introduction aux problèmes d'échelle et de complexité
 - 2.1.2. Présentation de l'alternative impliquée dans la modélisation et la simulation informatique des processus environnementaux
- 2.2. Introduction à R
 - 2.2.1. Programmation en R
 - 2.2.2. Applications R en modélisation
- 2.3. Systèmes et analyse des systèmes
 - 2.3.1. Principaux types d'analyse des systèmes dans les sciences de l'environnement
- 2.4. Modèles et modélisation
 - 2.4.1. Types de modèles
 - 2.4.2. Composants
 - 2.4.3. Phases de la modélisation
- 2.5. Estimation des paramètres, validation du modèle et analyse de sensibilité
 - 2.5.1. Estimation
 - 2.5.2. Validation
 - 2.5.3. Analyse de sensibilité
- 2.6. Algorithmes et programmation
 - 2.6.1. Diagrammes de flux et de langage
 - 2.6.2. Diagrammes de Forrester
- 2.7. Applications
 - 2.7.1. Formulation et mise en œuvre d'un modèle simple : Rayonnement de surface
 - 2.7.2. Modèles linéaires généralisés dans l'environnement
 - 2.7.3. DaisyWorld: Méthode de travail
- 2.8. Concepts mathématiques dans la modélisation
 - 2.8.1. Variables aléatoires
 - 2.8.2. Modèles de probabilité
 - 2.8.3. Modèles de régression
 - 2.8.4. Modèles d'équations différentielles
- 2.9. Conditions, itérations et répétabilité
 - 2.9.1. Définition des concepts
 - 2.9.2. Applications des itérations et de la répétabilité des modèles environnementaux
- 2.10. Fonctions et récursion
 - 2.10.1. Construction de fonctions pour obtenir un code modulaire réutilisable
 - 2.10.2. Présentation de la récursivité comme technique de programmation



Poursuivez votre carrière avec un Certificat qui vous permettra d'appliquer des modèles de systèmes environnementaux à vos projets

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 SIG en Modèles Environnementaux 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 SIG en Modèles Environnementaux** 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 SIG en Modèles Environnementaux**

N° d'Heures Officielles: **300 h.**



*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
apprentissage institutions
classe virtuelle lang

tech université
technologique

Certificat

SIG en Modèles Environnementaux

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat

SIG en Modèles Environnementaux



tech université
technologique