

Certificat

Nouveaux Matériaux Technologiques Appliqués à l'Ingénierie et Construction



Certificat

Nouveaux Matériaux Technologiques Appliqués à l'Ingénierie et Construction

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/nouveaux-materiaux-technologiques-appliques-ingenierie-construction

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Direction de la formation

page 12

04

Structure et contenu

page 18

05

Méthodologie

page 22

06

Diplôme

page 30

01

Présentation

L'innovation est présente dans tous les aspects de la vie quotidienne, qu'il s'agisse des téléphones portables, de la transmission d'informations par internet ou du domaine de l'ingénierie. La compréhension de ce processus est fondamentale pour entrer dans un domaine qui étudie la manière de protéger les nouvelles découvertes et d'obtenir des financements pour faire avancer la recherche sur les nouveaux matériaux qui améliorent les bâtiments. Les professionnels doivent donc se spécialiser dans l'ensemble de ces connaissances afin de progresser dans leur environnement de travail. Ce programme aborde cette question et d'autres sujets essentiels pour faire progresser la carrière de tout ingénieur civil.





“

Le développement de nouveaux matériaux fera progresser votre carrière d'ingénieur civil"

Le processus d'innovation peut être complexe et a retenu l'attention de nombreux experts. Le comprendre, c'est entrer dans un domaine qui aide les futurs ingénieurs à développer de nouveaux matériaux qui améliorent la qualité d'un ouvrage civil, qu'il s'agisse d'un bâtiment, de routes ou de ponts. Dans le cadre du Certificat en Nouveaux Matériaux Technologiques Appliqués à l'Ingénierie et Construction, l'étudiant découvrira ce processus et toutes les exigences requises pour protéger les nouvelles découvertes et obtenir les fonds nécessaires à la réalisation des recherches.

Les conférences suivantes couvriront différents domaines du génie civil. La première se concentrera sur les routes et sur la manière dont l'incorporation des déchets a encouragé ce que l'on appelle "l'économie circulaire". Nous examinerons également les différentes manières de résoudre le problème de la fragmentation des écosystèmes causée par les routes sur la faune et la flore. D'autre part, il y aura une analyse exhaustive des nouveaux matériaux dans les sous-infrastructures ferroviaires et la manière d'éliminer les caténaires, une infrastructure qui a un fort impact visuel sur les villes.

Dans les deux thèmes relatifs aux énergies renouvelables, les innovations que le génie civil a apportées au progrès des énergies renouvelables seront examinées en détail, y compris la résolution des problèmes d'exploitation des infrastructures productrices d'énergie. Le dernier domaine est le génie maritime, où les étudiants seront invités à analyser les derniers développements en matière d'ouvrages océanographiques. Il est particulièrement intéressant de considérer l'alternative naturelle des brise-lames par rapport aux habituels barrages en béton.

C'est pourquoi nous disposons d'un excellent corps enseignant qui met à la disposition des étudiants sa grande expérience de la science et de la technologie des matériaux à base de ciment. Avec un Certificat 100% en ligne, l'étudiant aura la facilité de pouvoir l'étudier confortablement, où et quand il le souhaite. Vous n'aurez besoin que d'un appareil avec accès à internet pour faire avancer votre carrière. Une modalité en phase avec l'actualité avec toutes les garanties pour positionner l'ingénieur dans un secteur très demandé.

Ce **Certificat en Nouveaux Matériaux Technologiques Appliqués à l'Ingénierie et Construction** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Acquérir une connaissance approfondie des variables, des méthodes d'analyse et de traitement, de la caractérisation et des propriétés des matériaux utilisés dans les bâtiments
- ◆ Déterminer le cycle de vie et l'empreinte carbone des matériaux
- ◆ Expérimenter de nouveaux matériaux et des technologies connexes pour de nouvelles applications et utilisations
- ◆ Gérer les nouvelles technologies de construction et participer aux processus de gestion de la qualité dans les bâtiments
- ◆ Évaluer les aspects de durabilité et l'impact environnemental des matériaux
- ◆ Analyser le concept de durabilité des matériaux de construction et sa relation avec le concept de durabilité
- ◆ Identifier les principales causes d'altération des matériaux de construction



Découvrez comment l'ingénierie a tiré parti de l'utilisation des nouvelles technologies dans le développement de grands travaux d'infrastructure"

“

Évaluez les nouvelles technologies telles que l'utilisation de drones ou d'internet pour améliorer vos propositions dans les projets de travail"

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 pratique professionnelle qui se présentent tout au long du Certificat. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

Découvrez les domaines du génie maritime qui proposent une offre durable et respectueuse de l'environnement.

Le Certificat est conçu pour aider les étudiants à se développer dans leur domaine de travail grâce à des études de cas pratiques présentées par des experts en génie civil.



02 Objectifs

La conception de ce Certificat permettra aux étudiants d'acquérir de nouvelles compétences et aptitudes nécessaires à la mise à jour de leur profession. Les connaissances acquises dans ce programme porteront sur l'analyse des différents matériaux utilisés dans la construction des routes, en approfondissant les différentes techniques appliquées aux matériaux de construction et les nouvelles technologies qui ont été développées. Pour cette raison, TECH établit les objectifs Généraux et Spécifiques suivants pour garantir la satisfaction du futur diplômé:





“

*Appliquer les nouvelles techniques
de fabrication des matériaux pour
réduire l'impact sur l'environnement”*



Objectifs généraux

- ♦ Faire une analyse exhaustive des différents types de matériaux de construction
- ♦ Approfondir les techniques de caractérisation des différents matériaux de construction
- ♦ Mettre en les nouvelles technologies appliquées à l'ingénierie des matériaux
- ♦ Valoriser les déchets
- ♦ Gérer globale de matériaux du point de vue de la qualité et de la production du site
- ♦ Appliquer de nouvelles techniques dans la fabrication de matériaux de construction plus respectueux de l'environnement
- ♦ Innover et accroître la connaissance des nouvelles tendances et des nouveaux matériaux appliqués à la construction





Objectifs spécifiques

- ♦ Analyser les différents matériaux utilisés dans la construction et l'entretien des routes
- ♦ Étude approfondie des différentes parties de la construction routière, du drainage, des revêtements routiers, des couches de base et des couches de chaussée, ainsi que des traitements de surface
- ♦ Analyse approfondie des procédures de fabrication et de mise en œuvre des enrobés bitumineux



Apprenez comment la recherche de nouveaux matériaux a aidé à la construction de nouvelles routes et s'applique à tout projet d'infrastructure au niveau international"

03

Direction de la formation

Dans sa maxime d'offrir une éducation d'élite pour tous, TECH compte sur des professionnels de renom pour que l'étudiant acquière des connaissances solides dans l'utilisation de Nouveaux Matériaux Technologiques Appliqués à l'Ingénierie et Construction. C'est pourquoi le Certificat est composé d'une équipe d'enseignants qualifiés et dotés d'une grande expérience dans le secteur, qui offriront les meilleurs outils à l'étudiant dans le développement de ses compétences lors de chaque cours.



“

Cette faculté vous apportera toute l'expertise en ingénierie dont elle dispose pour faire de vous un expert en nouveaux matériaux de construction"

Direction



Dr Miñano Belmonte, Isabel de la Paz

- ♦ Contrat de Doctorat pour le Groupe de Science et Technologie de la Construction Avancée de l'Université Polytechnique de Carthagène
- ♦ Architecte Technique de l'Université Polytechnique de Carthagène
- ♦ Ingénieur en Bâtiment de l'Université Camilo José Cela
- ♦ Doctorat de l'Université Polytechnique de Carthagène
- ♦ Master en Bâtiment (spécialisation en Technologie), Université Polytechnique de Valence
- ♦ Conférencier lors de diverses conférences et congrès nationaux et internationaux
- ♦ Auteur des livres "*Manuel de calcul de béton armé. Théorie et exemples pratiques*" et "*Problèmes résolus de béton armé*", ainsi que l'auteur de chapitres spécifiques dans d'autres livres
- ♦ Co-auteur de plusieurs publications scientifiques à fort impact sur les matériaux de construction



Dr Benito Saorin, Francisco Javier

- ♦ Architecte Technique dans les Fonctions de Direction Facultative et de Coordination De SS
- ♦ Technicien municipal au sein de la Mairie de Ricote-Murcia
- ♦ Travail dans un bureau d'Architecture
- ♦ Dr Ingénieur en Bâtiment
- ♦ Ingénieur en Bâtiment de l'Université Camilo José Cela
- ♦ Docteur à l'Université Polytechnique de Valence
- ♦ Master en Bâtiment (spécialisation en Technologie), Université Polytechnique de Valence
- ♦ Grande expérience en R+D+I et plus de 10 ans d'expérience dans le domaine de la construction
- ♦ Réviseur de revues indexées dans le JCR
- ♦ Articles dans des congrès internationaux et des revues indexées à fort impact sur différents domaines des matériaux de construction



Dr Rodríguez López, Carlos Luis

- ♦ Chef du secteur des matériaux au Centre Technologique de la Construction de la Région de Murcie
- ♦ Coordinateur du domaine de la construction durable et du changement climatique au CTCON
- ♦ Technicien dans le département des projets de PM Arquitectura y Gestión SL
- ♦ Dr Ingénieur en Bâtiment, spécialisé dans les matériaux de construction et la construction durable
- ♦ Ingénieur en Bâtiment de l'Université Polytechnique de Carthagène
- ♦ Docteur de l'Université d'Alicante
- ♦ Master en ingénierie des matériaux, des eaux et des sols: construction durable, Université d'Alicante
- ♦ Expérience approfondie en R+D+I
- ♦ Articles dans des congrès internationaux et des revues indexées à fort impact sur différents domaines des matériaux de construction
- ♦ Articles dans des conférences internationales et des revues indexées à fort impact sur différents domaines des matériaux de construction

Professeurs

M. del Pozo Martín, Jorge

- ♦ Évaluateur technique et économique et auditeur de projets au Ministère des Sciences et de l'Innovation
- ♦ Ingénieur civil, Canaux, Ports
- ♦ Diplôme en Études Commerciales de l'UNED Dans son expérience professionnelle, il a travaillé dans le secteur privé chez Arthur Andersen, Pacadar, Dragados et Bovis Lend Lease
- ♦ Master de Recherche en Génie Civil à l'Université de Cantabrie

Dr Muñoz Sánchez, María Belén

- ♦ Consultant en matière d'innovation et de durabilité des matériaux de construction
- ♦ Chercheur en polymères chez POLYMAT
- ♦ Dr Ingénierie des matériaux et processus durables de l'Université du Pays Basque
- ♦ Ingénieur Chimiste de l'Université d'Estrémadure
- ♦ Maîtrise de Recherche, Spécialisation en Chimie, Université d'Estrémadure
- ♦ Vaste expérience en matière de R&D&I dans le domaine des matériaux, y compris la récupération des déchets pour créer des matériaux de construction innovants
- ♦ Co-auteur d'articles scientifiques publiés dans des revues internationales
- ♦ Conférencier lors de conférences internationales liées aux énergies renouvelables et au secteur de l'environnement





“

*Une expérience de formation unique,
clé et décisive pour stimuler votre
développement professionnel»*

04

Structure et contenu

Le programme a été conçu pour répondre aux exigences indispensables qui aideront l'étudiant à se familiariser avec les nouveaux matériaux technologiques qui ont été développés pour le domaine de l'ingénierie et de la construction. En outre, il dispose des propositions de l'équipe pédagogique pour compléter une structure qui offre une large perspective sur le secteur. Tout cela afin d'approfondir la science des nouveaux matériaux et leur utilisation dans la construction des routes.





“

Il procède à une analyse exhaustive des nouveaux matériaux et de leur application sur les routes et les voies ferrées afin d'améliorer l'impact visuel des villes"

Module 1. Nouveaux matériaux et innovations dans l'ingénierie et la construction

- 1.1. La innovation
 - 1.1.1. Innovation. Mesures incitatives. Nouveaux produits et diffusion
 - 1.1.2. Protection de l'innovation
 - 1.1.3. Financer l'innovation
- 1.2. Routes I
 - 1.2.1. L'économie circulaire avec de nouveaux matériaux
 - 1.2.2. Routes auto-réparatrices
 - 1.2.3. Décontamination des routes
- 1.3. II routes
 - 1.3.1. Production d'énergie sur les routes
 - 1.3.2. Les passages à faune. Fragmentation des écosystèmes
 - 1.3.3. IoT et numérisation des routes
- 1.4. Routes III
 - 1.4.1. Des routes sûres
 - 1.4.2. Routes bruyantes et chemins bruyants
 - 1.4.3. Routes anti-îlots de chaleur dans les villes
- 1.5. Chemins de fer
 - 1.5.1. Nouveaux matériaux de substitution au ballast
 - 1.5.2. Vol sur lest
 - 1.5.3. Suppression des caténaires sur les trams
- 1.6. Travaux souterrains et tunnels
 - 1.6.1. Excavation et gunitage
 - 1.6.2. RMR (*Rock Mass Rating*)
 - 1.6.3. Tunneliers





- 1.7. Énergies renouvelables I
 - 1.7.1. Solaire photovoltaïque
 - 1.7.2. Solaire thermique
 - 1.7.3. Vent
- 1.8. Énergies renouvelables II
 - 1.8.1. Maritime
 - 1.8.2. Hydroélectrique
 - 1.8.3. Énergie géothermique
- 1.9. Travaux maritime
 - 1.9.1. Nouveaux matériaux et nouvelles formes pour les brise-lames
 - 1.9.2. L'alternative naturelle aux œuvres artificielles
 - 1.9.3. Prévion du climat océanique
- 1.10. Incorporer l'innovation d'autres secteurs au secteur de la construction
 - 1.10.1. LIDAR (*Laser Imaging Detection and Ranging*)
 - 1.10.2. Drones
 - 1.10.3. *Internet of Things* (IoT)

“ Appliquer les nouvelles technologies telles que les drones et les lasers dans le secteur de la construction et développer un projet d'infrastructure à la pointe des tendances modernes en matière de construction ”

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.



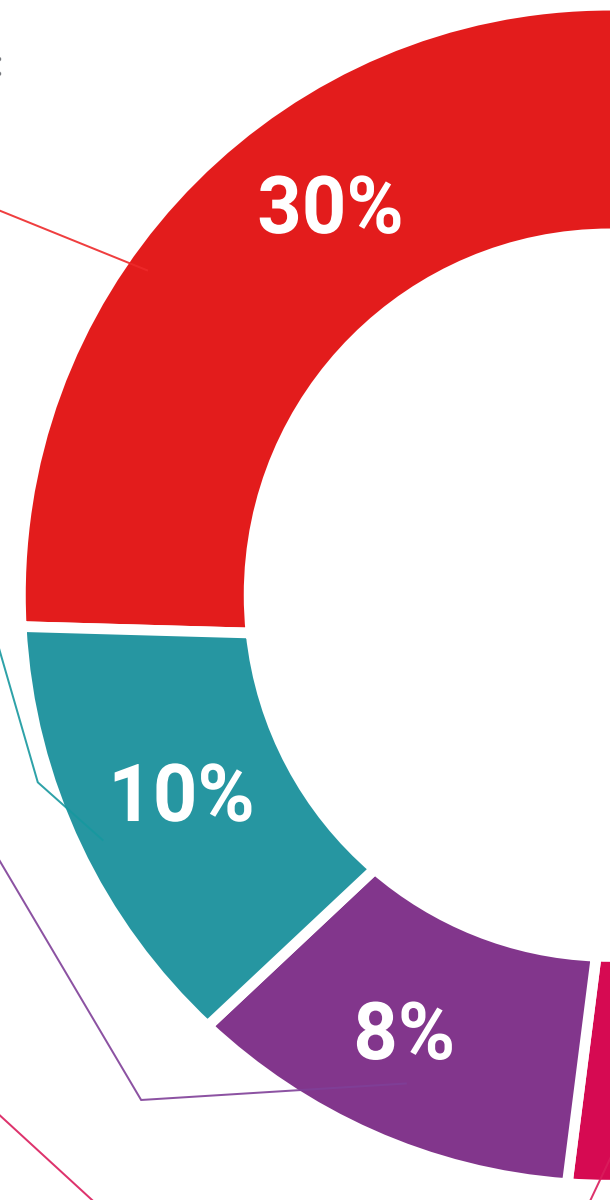
Pratiques en compétences et aptitudes

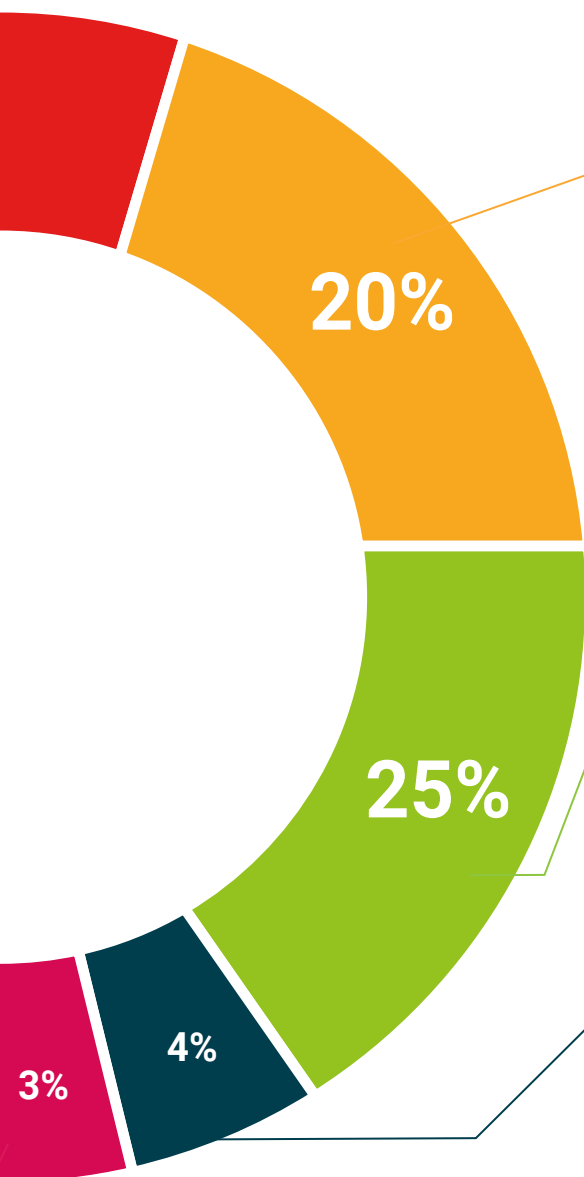
Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle 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 Nouveaux Matériaux Technologiques Appliqués à l'Ingénierie et Construction vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par la TECH Université Technologique.



“

*Terminer ce programme avec succès
et recevez votre Certificat sans avoir à
vous soucier des déplacements ou des
démarches administratives”*

Ce **Certificat en Nouveaux Matériaux Technologiques Appliqués à l'Ingénierie et Construction** 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 Nouveaux Matériaux Technologiques Appliqués à l'Ingénierie et Construction**

N.º d'Heures Officielles: **150 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.



Certificat
Nouveaux Matériaux
Technologiques Appliqués
à l'Ingénierie et Construction

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

Certificat

Nouveaux Matériaux Technologiques Appliqués à l'Ingénierie et Construction

