

# Certificat Industrialisation et Construction Parasismique





**tech** université  
technologique

## Certificat Industrialisation et Construction Parasismique

- » 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/industrialisation-construction-parasismique](http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/industrialisation-construction-parasismique)

# 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 planification et la conception de bâtiments résistants aux tremblements de terre constituent l'un des plus grands défis auxquels sont confrontés les ingénieurs. Pour l'aborder correctement, il est essentiel de savoir quels types de matériaux sont les plus appropriés pour ce type de construction, ainsi que de savoir comment manipuler les outils pour mesurer la qualité et garantir le succès du travail. C'est pourquoi TECH a créé ce diplôme, qui permet aux étudiants d'acquérir une série de compétences qui contribueront de manière significative à leur développement professionnel. Ainsi, ils étudieront l'analyse du comportement des structures soumises aux tremblements de terre et détecteront les techniques pour entreprendre leur renforcement, 100 % en ligne et sans avoir besoin de négliger leurs tâches quotidiennes.



“

*Grâce à ce programme, vous apprendrez les techniques qui permettent de renforcer les structures des bâtiments pour les rendre plus résistantes aux tremblements de terre”*

Les tremblements de terre sont des phénomènes terrestres qui peuvent affecter de manière significative les bâtiments, en endommageant leurs structures et en mettant en danger les personnes qui y vivent. Par conséquent, ces constructions doivent être développées en utilisant des techniques et des matériaux spéciaux qui assurent la résistance aux mouvements de la terre, garantissant ainsi la sécurité des personnes. Par conséquent, afin d'entreprendre une conception de premier ordre de ce type d'infrastructure, les ingénieurs doivent disposer d'un niveau élevé de compétences dans ce domaine.

Face à cette situation, TECH a décidé de créer ce Certificat, qui offre au professionnel une spécialisation complète en matière d'Industrialisation et de Construction Parasismique. Pendant 6 semaines d'apprentissage intensif, vous vous pencherez sur la conception de géométries complexes en Architecture ou sur les stratégies de renforcement des structures en béton et en bois. Vous explorerez également l'utilisation du BIM comme outil de contrôle de la qualité des bâtiments.

Grâce au fait que ce diplôme est enseigné au moyen d'une méthodologie 100 % en ligne, les étudiants seront en mesure d'optimiser leur apprentissage sans avoir à se conformer à des horaires préétablis inconfortables. En outre, ce programme est conçu et développé par les meilleurs experts en Ingénierie de la Construction et des Matériaux, de sorte que toutes les connaissances que l'étudiant assimilera dans le domaine des constructions résistantes aux séismes auront une pleine applicabilité professionnelle.

Ce **Certificat en Industrialisation et Construction Parasismique** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Construction Parasismique
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations 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
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Avec cette qualification, vous en saurez plus sur l'utilisation du BIM pour contrôler la qualité des structures des bâtiments parasismiques"*

“

*Vous souhaitez vous spécialiser dans la conception de bâtiments parasismiques sans devoir abandonner vos tâches quotidiennes? Cette qualification TECH est faite pour vous”*

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, c'est-à-dire 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 programme académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Étudiez d'où vous voulez et 24h/24 grâce au mode 100% en ligne de ce Certificat.*

*Optimisez votre apprentissage grâce à des formats tels que la vidéo ou le résumé interactif.*



# 02 Objectifs

Le Certificat en Industrialisation et Construction Parasismique a été développé dans le but de fournir à l'ingénieur les connaissances les plus pertinentes dans ce domaine en seulement 150 heures d'étude. Grâce à cette expérience académique, vous explorerez l'utilisation du béton précontraint ou vous vous pencherez sur la mesure de la qualité des structures horizontales des bâtiments. Cet apprentissage sera préservé par la réalisation des objectifs généraux et spécifiques suivants.



“

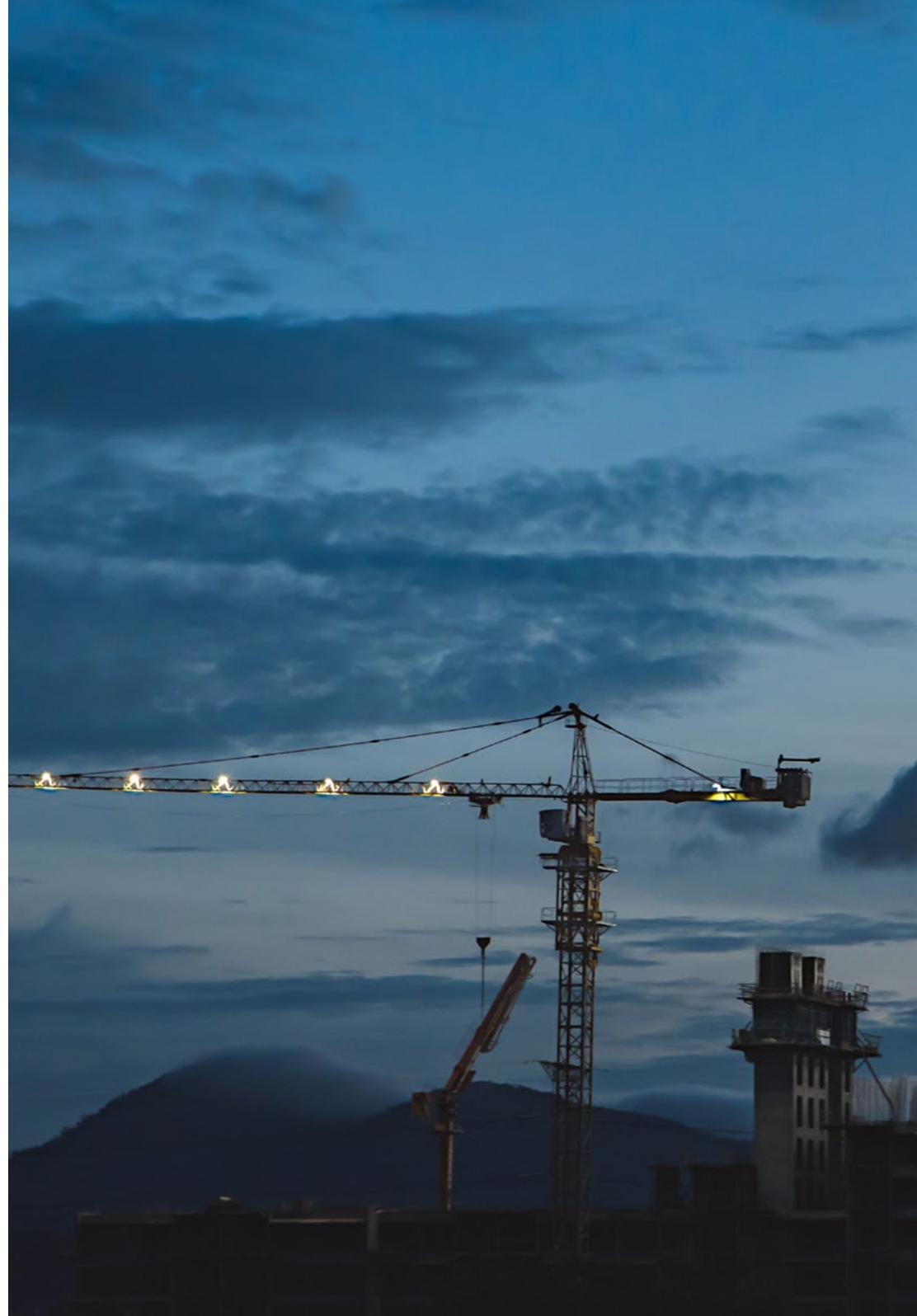
*Cette qualification vous permettra d'évaluer en profondeur les techniques avancées de caractérisation des systèmes de construction"*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Faire une analyse exhaustive des différents types de matériaux de construction
- ◆ Approfondir les techniques de caractérisation des différents matériaux de construction
- ◆ Identifier les nouvelles technologies appliquées à l'ingénierie des matériaux
- ◆ Récupération correcte des déchets
- ◆ Gestion technique de la qualité et de la production des matériaux pour le chantier de construction
- ◆ 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 et évaluer les techniques avancées de caractérisation des systèmes de construction
- ◆ Analyser et comprendre comment les caractéristiques des structures influencent leur comportement
- ◆ Approfondir les principes fondamentaux du comportement des structures en béton armé et la capacité à concevoir, dessiner, construire et entretenir ce type de structures

“

*Boostez votre carrière professionnelle en tant qu'ingénieur en Bâtiments ou en Matériaux en seulement 6 semaines et en bénéficiant de la meilleure méthodologie éducative dans le panorama académique"*

# 03

## Direction de la formation

Grâce à l'engagement inlassable de TECH à fournir la plus haute qualité académique à ses diplômés, d'excellents spécialistes en Ingénierie de la Construction et des Matériaux ont été nommés pour enseigner ce diplôme. Ces ingénieurs ont acquis une vaste expérience professionnelle en réalisant de nombreux projets de haut niveau. Par conséquent, les étudiants assimileront un ensemble de connaissances qui seront pleinement applicables dans leur pratique quotidienne.





“

*Devenez un spécialiste de l'Industrialisation et de la Construction Parasismique avec des ingénieurs ayant une grande expérience dans ce domaine"*

## Direction



### **Dr Miñano Belmonte, Isabel de la Paz**

- ♦ Chercheuse du Groupe de Science et Technologie dans la construction
- ♦ Docteur en Sciences de la Architecture à l'Université Polytechnique de Cartagena
- ♦ Master en Bâtiment en Spécialisation en Technologie, Université Polytechnique de Valence
- ♦ Ingénieure en Bâtiment de l'Université Camilo José Cela

## Professeurs

### Dr Benito Saorín, Francisco Javier

- ♦ Architecte Technique dans les Fonctions de Direction Facultative et Coordinateur de la Santé et de la Sécurité
- ♦ Technicien municipal au sein de la Mairie de Ricote. Murcie
- ♦ Spécialiste en R+D+I dans le domaine des matériaux et des travaux de construction
- ♦ Chercheur et membre du Groupe des Sciences et Technologies Avancées de la Construction de l'Université Technique de Carthagène
- ♦ Réviseur de revues indexées dans le JCR
- ♦ Doctorat en Architecture, Bâtiment, Urbanisme et Architecture du Paysage de l'Université Polytechnique de Valence
- ♦ Master en Construction avec une Spécialité Technologique de l'Université Polytechnique de Valence

### Dr Muñoz Sánchez, María Belén

- ♦ Consultante en matière d'Innovation et de Durabilité des Matériaux de Construction
- ♦ Chercheuse en polymères chez POLYMAT
- ♦ Doctorat en Ingénierie des Matériaux et des Procédés Durables de l'Université du Pays Basque
- ♦ Ingénieure Chimiste de l'Université d'Estrémadure
- ♦ Master de Recherche avec 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
- ♦ Conférencière lors de conférences internationales liées aux Énergies Renouvelables et au Secteur de l'Environnement

### M. Del Pozo Martín, Jorge

- ♦ Ingénieur Civil dédié à l'évaluation et au suivi des projets de R+D+I
- ♦ Évaluateur technique et vérificateur de projets au Ministère de la Science et de l'Innovation de l'Espagne
- ♦ Directeur Technique de Bovis Lend Lease
- ♦ Directeur de Production chez Dragados
- ♦ Délégué aux Travaux Publics pour PACADAR
- ♦ Maîtrise en Recherche en Ingénierie Civile à l'Université de Cantabrie
- ♦ Diplôme d'études Commerciales de l'Université Nationale d'Education à Distance
- ♦ Ingénieur Civil de l'Université de Cantabrie Ingénieur Civil de l'Université de Cantabrie

### M. 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
- ♦ Ingénieur en Bâtiment de l'Université Polytechnique de Carthagène
- ♦ Docteur Ingénieur en Bâtiment Spécialisé dans les Matériaux de Construction et la Construction Durable
- ♦ Docteur de l'Université d'Alicante
- ♦ Spécialisé dans le Développement de Nouveaux Matériaux, Produits de Construction et Analyse des Pathologies de la Construction
- ♦ Master en Ingénierie des Matériaux, de l'Eau et des Sols: Construction Durable par l'Université d'Alicante
- ♦ Articles dans des congrès internationaux et des revues indexées à fort impact sur différents domaines des matériaux de construction

# 04

## Structure et contenu

Le programme de ce cursus a été développé dans l'intention de fournir à l'ingénieur une spécialisation complète dans l'industrialisation et la conception de constructions résistantes aux séismes. Les ressources didactiques de ce diplôme sont disponibles dans une variété de formats tels que des lectures, des résumés interactifs, des vidéos explicatives et des exercices d'évaluation. Ce fait, ajouté à la méthodologie 100% en ligne du Certificat, garantit un apprentissage efficace adapté à la disponibilité temporelle de l'étudiant.



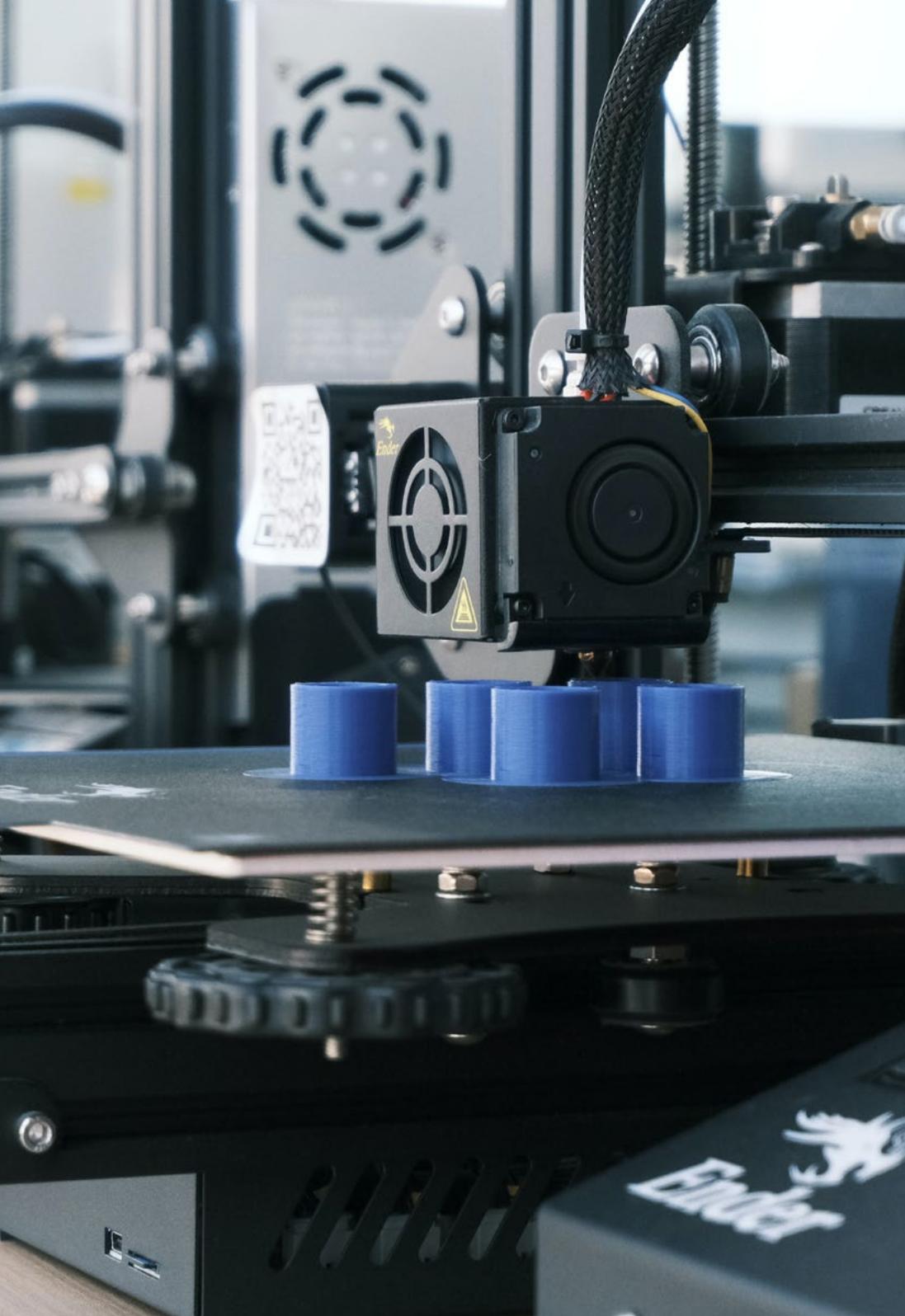
“

*Ce Certificat propose des contenus didactiques dans une large gamme de formats multimédias afin que vous puissiez étudier avec ceux qui conviennent le mieux à vos préférences éducatives”*

## Module 1. Industrialisation et Construction Parasismique

- 1.1. Industrialisation: construction préfabriquée
  - 1.1.1. Les débuts de l'industrialisation dans la construction
  - 1.1.2. Systèmes structurels préfabriqués
  - 1.1.3. Systèmes de construction préfabriqués
- 1.2. Béton précontraint
  - 1.2.1. Pertes de tension
  - 1.2.2. États limites d'aptitude au service
  - 1.2.3. États limites ultimes
  - 1.2.4. Systèmes préfabriqués: dalles et poutres précontraintes avec armature précontrainte
- 1.3. Qualité des structures horizontales des bâtiments
  - 1.3.1. Dalles de plancher à poutrelles unidirectionnelles
  - 1.3.2. Dalles de plancher à âme creuse unidirectionnelles
  - 1.3.3. Dalles de plancher en tôle nervurée unidirectionnelle
  - 1.3.4. Plaques de gaufres
  - 1.3.5. Dalles pleines
- 1.4. Systèmes structurels dans les bâtiments de grande hauteur
  - 1.4.1. Revue Skyscraper
  - 1.4.2. Le vent dans les immeubles de grande hauteur
  - 1.4.3. Matériaux
  - 1.4.4. Diagrammes structurels
- 1.5. Comportement dynamique des structures de bâtiments soumis à des tremblements de terre
  - 1.5.1. Systèmes à un seul degré de liberté
  - 1.5.2. Systèmes à plusieurs degrés de liberté
  - 1.5.3. Action sismique
  - 1.5.4. Conception heuristique de structures parasismiques
- 1.6. Géométries complexes en architecture
  - 1.6.1. Paraboloïdes hyperboliques
  - 1.6.2. Structures tendues
  - 1.6.3. Structures pneumatiques ou gonflables





- 1.7. Renforcement des structures en béton
  - 1.7.1. Expertise
  - 1.7.2. Renforcement des colonnes
  - 1.7.3. Renforcement des poutres
- 1.8. Structures en bois
  - 1.8.1. Classement du bois
  - 1.8.2. Dimensionnement des poutres
  - 1.8.3. Dimensionnement des colonnes
- 1.9. L'automatisation dans les structures. BIM comme outil de contrôle
  - 1.9.1. BIM
  - 1.9.2. Modèles d'échange de fichiers BIM fédérés
  - 1.9.3. Systèmes de génération et de contrôle des nouvelles structures
- 1.10. Fabrication additive par impression 3D
  - 1.10.1. Principes de l'impression 3D
  - 1.10.2. Systèmes structurels imprimés en 3D
  - 1.10.3. Autres systèmes



*Inscrivez-vous dès maintenant et commencez à apprendre depuis le confort de votre domicile, car cette qualification est 100% en ligne"*

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.



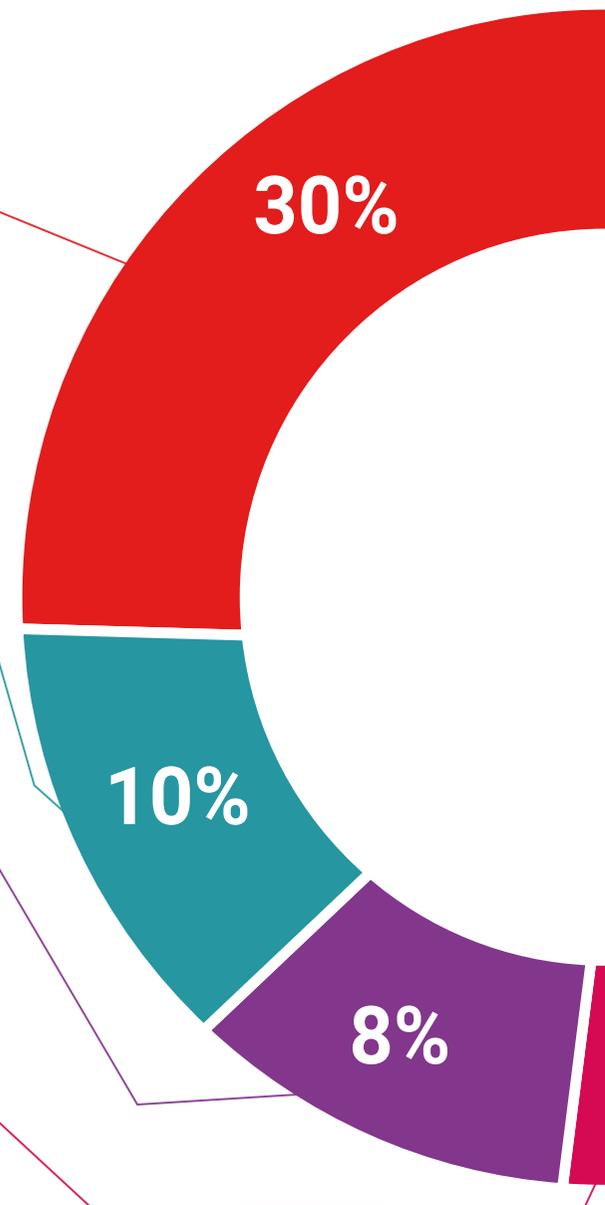
#### Pratiques en compétences et aptitudes

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 Industrialisation et Construction Parasismique garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Réussissez ce programme et recevez  
votre diplôme sans déplacements ni  
formalités administratives”*

Ce **Certificat en Industrialisation et Construction Parasismique** contient le programme le plus complet et actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* avec accusé de réception son diplôme de **Certificat** délivrée 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 Industrialisation et Construction Parasismique**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**



\*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  
développement institutions  
classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

**Certificat**  
Industrialisation et  
Construction Parasismique

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

# Certificat Industrialisation et Construction Parasismique

