

Certificat

Analyse des Structures





Certificat

Analyse des Structures

- » 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/analyse-structures

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 réalisés dans les matériaux de construction, ainsi que dans les méthodologies d'analyse structurelle, ont permis la conception et la construction d'infrastructures beaucoup plus sûres et à moindre coût. La pertinence de ces deux aspects est un facteur déterminant dans le travail du professionnel en génie civil, qui trouve dans ce domaine un champ d'action très large. C'est pour cette raison que TECH a créé ce programme intensif de 6 semaines, où le diplômé acquerra de solides connaissances sur les systèmes de force, l'action, la traction et les calculs mathématiques autour de l'équilibre et des diagrammes d'efforts. Tout cela dans le cadre d'un programme avancé composé de matériel didactique de pointe, accessible à tout moment de la journée, depuis n'importe quel appareil électronique doté d'une connexion Internet.



“

Augmentez la valeur de vos projets en Génie Civil grâce à l'apprentissage que vous allez acquérir dans cette formation 100% en ligne"

Les différentes études sur l'analyse des structures ont permis de prévenir l'effondrement de ponts et de bâtiments, évitant ainsi de mettre en danger la vie des citoyens et réduisant les coûts économiques dès leur conception. La pertinence de ces travaux, tant dans la phase des essais initiaux que dans celle de la pré-construction, renforce encore le travail décisif effectué par les ingénieurs civils professionnels.

En ce sens, il est essentiel qu'ils disposent d'une solide base de connaissances dans ce domaine, afin de pouvoir gérer efficacement tout projet dans lequel ils sont impliqués. Pour faciliter encore davantage ce travail, TECH a créé ce Certificat en Analyse des Structures en mode exclusivement en ligne.

Il s'agit d'un programme intensif qui amènera les étudiants à approfondir de manière théorique et pratique les systèmes d'équivalence des forces, la statique analytique, la traction, la torsion et les méthodes mathématiques utilisées pour déterminer la sécurité structurelle. Les cours comprendront également du matériel pédagogique basé sur des résumés vidéo, des vidéos détaillées, des lectures complémentaires et des simulations d'études de cas.

Une opportunité académique inégalée qui offre également une flexibilité pour ceux qui recherchent un apprentissage compatible avec leurs responsabilités quotidiennes. Les étudiants n'ont besoin que d'un appareil numérique avec une connexion internet pour pouvoir consulter, à tout moment de la journée, le contenu de ce programme avant-gardiste.

Ce **Certificat en Analyse des Structures** 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 dans les cours de Génie Civil
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Exposés théoriques, questions de cours, 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



Exceller dans le secteur du Génie Civil grâce à un Certificat qui vous permet d'acquérir les connaissances les plus récentes en matière d'Analyse de Structures"

“

Cette formation vous permet d'acquérir les procédures nécessaires pour résoudre les problèmes liés à la flexibilité des structures”

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 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. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Obtenez une spécialisation en Analyse des Structures grâce à un programme flexible doté d'un matériel pédagogique de pointe.

Une option académique qui vous donne la liberté de choisir votre propre temps d'étude puisqu'il n'y a pas d'horaires de cours imposés.



02

Objectifs

L'Analyse des Structures est sans aucun doute un domaine d'une grande importance dans la conception, la construction ou la rénovation des infrastructures. Par conséquent, dans ce Certificat, les étudiants obtiendront de solides connaissances dans ce domaine grâce à un programme exhaustif et à une approche théorique-pratique qui leur permettra d'intégrer cet apprentissage dans les projets dans lesquels ils sont immergés. De plus, grâce aux études de cas, ils pourront incorporer les techniques et méthodologies utilisées dans leurs initiatives et ainsi éviter les erreurs possibles qui génèrent des pertes incalculables pour les entreprises du secteur.



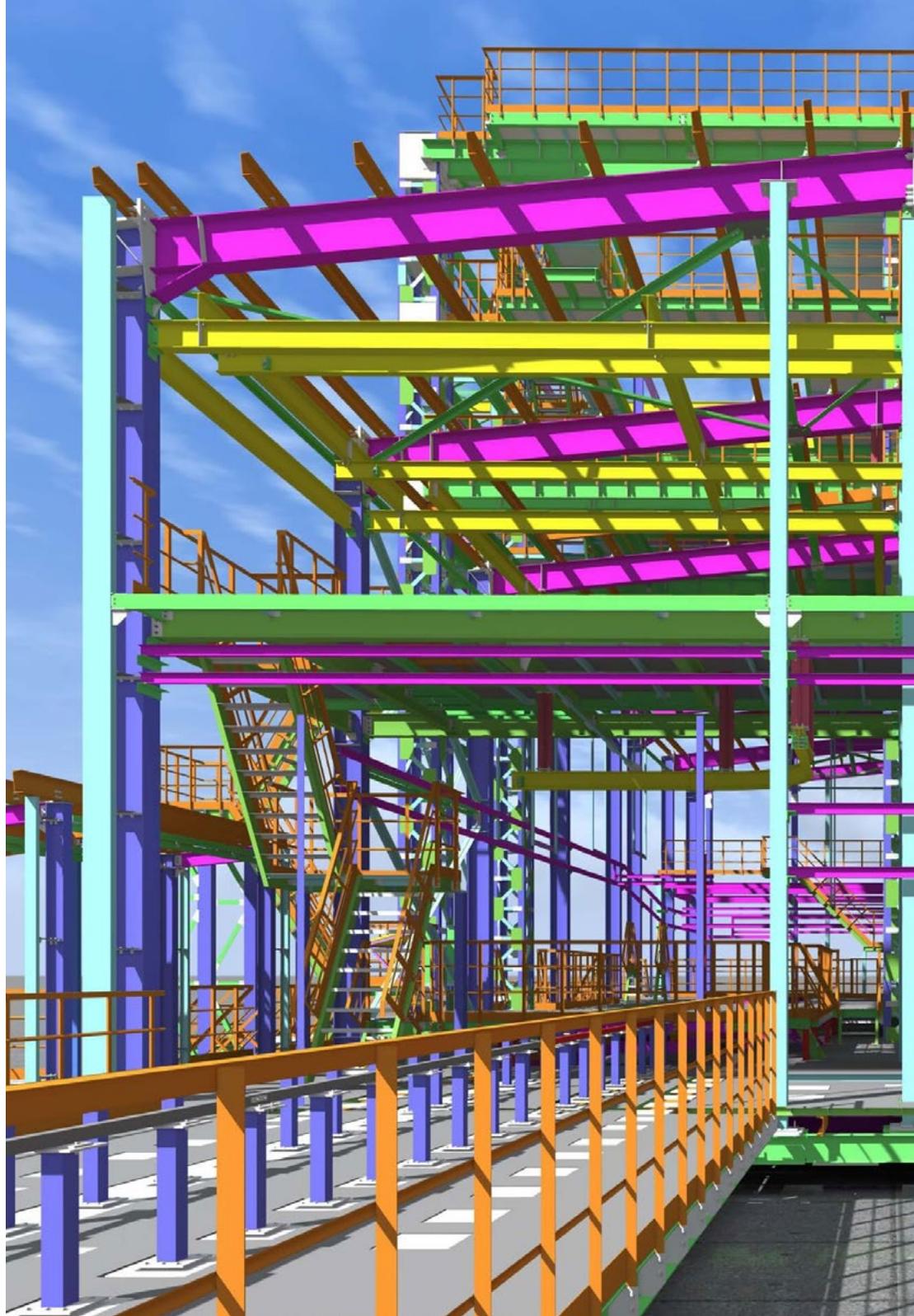
“

Approfondissez vos connaissances théorique et pratique du calcul des forces et des réactions, très utile en Génie Civil"



Objectifs généraux

- ◆ Apprendre de manière autonome les nouvelles connaissances et techniques adaptées au Génie Civil
- ◆ Connaître en détail la nature, les caractéristiques et les performances des nouveaux matériaux de construction qui ont fait l'objet de recherches ces dernières années
- ◆ Comprendre et utiliser le langage de l'ingénierie, ainsi que la terminologie spécifique au Génie Civil
- ◆ Approfondir scientifiquement et techniquement l'exercice de la profession d'Ingénieur Technique en Travaux Publics en connaissant les fonctions de conseil, d'analyse, de conception, de calcul, de projet, de construction, d'entretien, de conservation et d'exploitation





Objectifs spécifiques

- ◆ Analyser et comprendre comment les caractéristiques des structures influencent leur comportement
- ◆ Appliquer les connaissances relatives à la résistance des structures afin de les dimensionner conformément aux réglementations existantes et en utilisant des méthodes de calcul analytiques et numériques
- ◆ Définir les forces de base dans les sections structurales: Forces axiales et de cisaillement, moments de flexion et de torsion
- ◆ Déterminer les diagrammes de efforts

“

Incorporez dans votre pratique quotidienne la méthodologie la plus efficace pour connaître les exigences de base d'une structure de bâtiment sûre"

03

Structure et contenu

Grâce à la méthodologie de *Relearning*, l'ingénieur parcourra le programme de ce diplôme d'une manière plus naturelle, en réduisant les longues heures d'étude et en repassant continuellement les concepts clés. De cette manière, les étudiants obtiendront un apprentissage intensif et efficace en seulement 6 semaines du rôle pertinent de l'analyse structurelle dans la construction ou la rénovation des bâtiments. Tout cela est complété par un matériel pédagogique innovant, accessible 24 heures sur 24, à partir de n'importe quel appareil numérique doté d'une connexion Internet.



“

Inscrivez-vous dès maintenant à ce Certificat 100% en ligne qui vous offre le programme le plus avancé en matière d'Analyse des Structures"

Module 1. Analyse des structures

- 1.1. Introduction aux structures
 - 1.1.1. Définition et classification des structures
 - 1.1.2. Processus de conception et structures pratiques et idéales
 - 1.1.3. Systèmes de forces équivalentes
 - 1.1.4. Centre de gravité. Distribution des charges
 - 1.1.5. Moments d'inertie Produits d'inertie Matrice d'inertie Axes principaux
 - 1.1.6. Équilibre et stabilité
 - 1.1.7. Statique analytique
- 1.2. Actions
 - 1.2.1. Introduction
 - 1.2.2. Actions permanentes
 - 1.2.3. Actions variables
 - 1.2.4. Actions accidentelles
- 1.3. Traction, compression et cisaillement
 - 1.3.1. Contrainte normale et déformation linéaire
 - 1.3.2. Propriétés mécaniques des matériaux
 - 1.3.3. Élasticité linéaire, loi de Hooke et coefficient de Poisson
 - 1.3.4. Contrainte tangentielle et déformation angulaire
- 1.4. Équation d'équilibre et diagrammes des efforts
 - 1.4.1. Calcul des forces et réactions
 - 1.4.2. Équation d'équilibre
 - 1.4.3. Équations de compatibilité
 - 1.4.4. Diagramme des efforts
- 1.5. Éléments soumis à une charge axiale
 - 1.5.1. Changements de longueur dans les éléments soumis à une charge axiale
 - 1.5.2. Changements de longueur dans les barres non uniformes
 - 1.5.3. Éléments hyperstatiques
 - 1.5.4. Effets thermiques, désalignements et déformations antérieures





- 1.6. Torsion
 - 1.6.1. Déformation de torsion dans les barres circulaires
 - 1.6.2. Torsion non uniforme
 - 1.6.3. Contraintes et déformations par cisaillement pur
 - 1.6.4. Relation entre les modules d'élasticité E et G
 - 1.6.5. Torsion hyperstatique
 - 1.6.6. Tuyaux de mur fin
- 1.7. Moment de flexion et effort de cisaillement
 - 1.7.1. Types de poutres, charges et réactions
 - 1.7.2. Moments de flexion et efforts de cisaillement
 - 1.7.3. Relations entre les charges, les moments de flexion et les efforts de cisaillement
 - 1.7.4. Diagrammes des moments de flexion et des efforts de cisaillement
- 1.8. Analyses de structures en flexibilité (méthode des forces)
 - 1.8.1. Classification statique
 - 1.8.2. Principe de superposition
 - 1.8.3. Définition de la flexibilité
 - 1.8.4. Équations de compatibilité
 - 1.8.5. Procédure générale de solution
- 1.9. Sécurité structurelle Méthode d'états limite
 - 1.9.1. Exigences basiques
 - 1.9.2. Causes de l'insécurité Probabilités d'effondrement
 - 1.9.3. États limite ultimes
 - 1.9.4. États limite de service de déformation
 - 1.9.5. États limite de service de vibration et fissuration
- 1.10. Analyse de la rigidité des structures (méthode des déplacements)
 - 1.10.1. Principes fondamentaux
 - 1.10.2. Matrices de rigidité
 - 1.10.3. Forces nodales
 - 1.10.4. Calcul de déplacement

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.



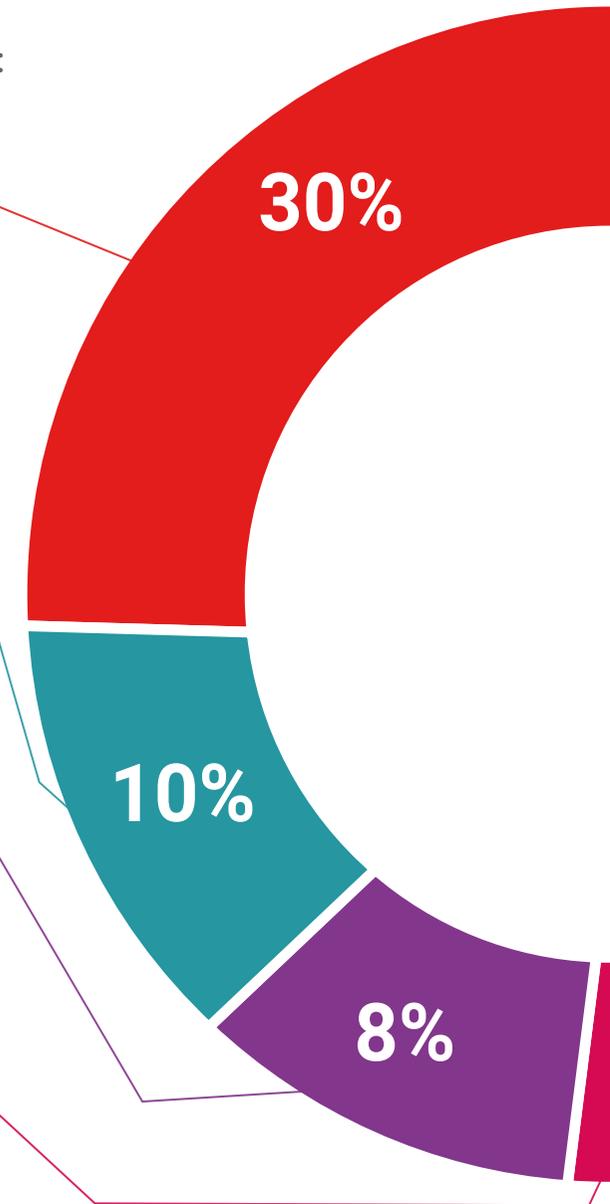
Pratiques en compétences et aptitudes

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 Analyse des Structures 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.



“

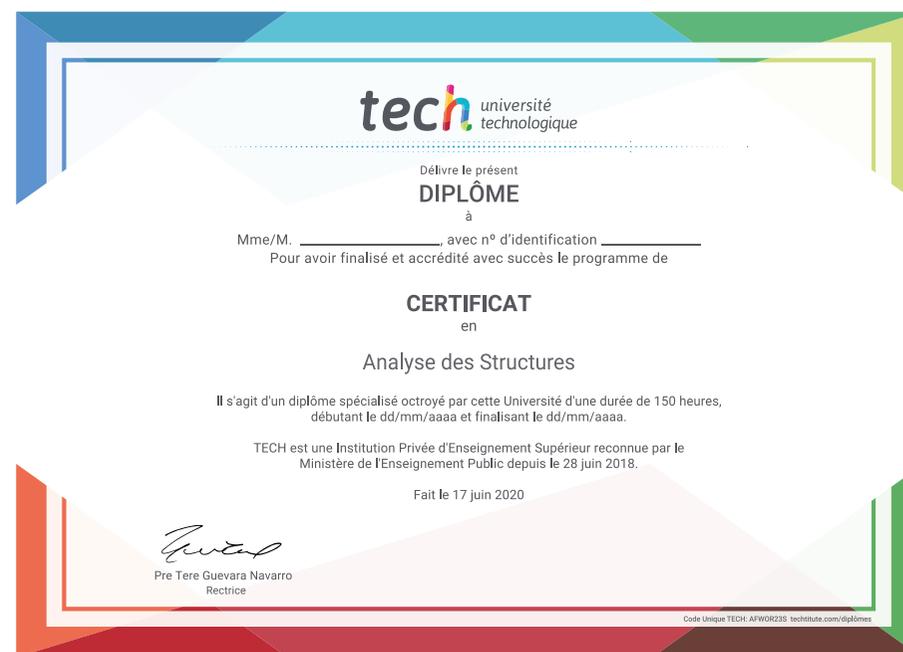
*Terminez ce programme avec succès
et recevez votre Certificat sans avoir
à vous soucier des déplacements ou
des formalités administratives”*

Ce **Certificat en Analyse des Structures** 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 Analyse des Structures**
N.º Heures Officielles: **150 h.**



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

Analyse des Structures

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

Certificat

Analyse des Structures

