

Certificat Avancé

Structures, Matériaux et
Dynamiques en Ingénierie
Mécanique



Certificat Avancé Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 mois
- » Diplôme : TECH Université Technologique
- » Dédié 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/ingenierie/diplome-universite/diplome-universite-structures-materiaux-dynamiques-ingenierie-mecanique

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

Ce programme présente les aspects de conception nécessaires pour maîtriser, d'un point de vue professionnel, la conception des structures et des installations dans les bâtiments à usage résidentiel, commercial et industriel, telles que la climatisation, la ventilation, l'eau, l'assainissement et la protection contre l'incendie ; ainsi que les installations spéciales, telles que celles pour les gaz médicaux ou combustibles et celles qui, sans être mécaniques, relèvent de la compétence d'un ingénieur mécanicien.

De même, il aborde les principes de la dynamique avancée des machines, y compris l'étude des phénomènes de vibrations et de résonance, ainsi que les aspects nécessaires à la maîtrise du comportement des matériaux utilisés en ingénierie, non seulement les métaux, mais aussi les polymères, les céramiques, les composites et les nanomatériaux.



“

Ces dernières années, l'Ingénierie Mécanique s'est appuyée sur les nouvelles technologies, de sorte que les professionnels de ce secteur doivent posséder des compétences numériques étendues”

Le Certificat Avancé en Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique de l'Université TECH est un programme conçu spécifiquement pour les professionnels qui ont besoin de renforcer leurs connaissances tant sur les aspects conventionnels de leur activité professionnelle que sur les aspects les plus innovants.

Il a une orientation internationale, avec des contenus basés sur ceux enseignés dans les universités les plus prestigieuses du monde et est aligné sur les recommandations d'associations professionnelles telles que ASME (American Society of Mechanical Engineers) et l'IMechE (Institution of Mechanical Engineers).

L'utilisation de la méthode des cas facilite l'apprentissage des concepts, en évitant la mémorisation systématique et la répétition de calculs complexes.

Le contenu du Certificat Avancé combine les aspects traditionnels mais nécessaires de la profession avec les aspects les plus innovants qui sont renouvelés à chaque édition.

Grâce à cette formation prestigieuse, les étudiants apprendront à relever efficacement les défis de la profession d'ingénieur mécanicien en maîtrisant tous les aspects de la mécanique et en acquérant une connaissance approfondie des processus de gestion de l'innovation et d'amélioration continue.

Ce Certificat Avancé fournit les bases nécessaires pour maintenir une attitude d'observation active de l'innovation, ce qui permet aux professionnels de rester à jour et de conserver une capacité d'adaptation aux changements technologiques.

Il convient de souligner qu'en étant un Certificat Avancé Spécialisé 100% en ligne, l'élève n'est pas conditionné par des horaires fixes ni par la nécessité de se déplacer dans un autre lieu physique, mais il peut accéder aux contenus à tout moment de la journée, en équilibrant sa vie professionnelle ou personnelle avec celle académique.

Ce **Certificat Avancé en Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique** contient le programme éducatif 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 Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique
- ♦ 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 pour réaliser le processus d'auto évaluation pour améliorer l'apprentissage.
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes en Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique
- ♦ 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



L'achèvement de cet Certificat Avancé placera les professionnels l'Ingénierie Mécanique à la pointe des derniers développements dans le secteur »

“ *Ce Certificat Avancé est le meilleur investissement que vous puissiez faire dans le choix d'un programme de remise à niveau dans le domaine de Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique. Nous vous offrons un accès gratuit et de qualité*

Son corps enseignant comprend des professionnels du domaine de Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique, apportant leur expérience professionnelle à cette formation que des spécialistes reconnus par des sociétés de premier plan 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 programme universitaire. À cette fin, le professionnel sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts renommés et expérimentés en Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique.

Cette formation dispose du meilleur matériel didactique, ce qui vous permettra d'étudier d'une manière contextuelle qui facilitera votre

Ce Certificat Avancé, 100% en ligne vous permettra de combiner vos études avec votre travail professionnel. Vous êtes libre de choisir où et quand



02 Objectifs

Le Certificat Avancé en Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique à faciliter la performance du professionnel afin qu'il puisse acquérir et connaître les principales nouveautés dans ce domaine, ce qui lui permettra d'exercer sa profession avec la plus grande qualité et le plus grand





“

Notre objectif est de faire de vous le meilleur professionnel de votre secteur. Et pour cela, nous disposons de la meilleure méthodologie et



Objectifs généraux

- ♦ Former scientifiquement et technologiquement à la pratique professionnelle de l'Ingénierie Mécanique
- ♦ Obtenir une connaissance complexe de la gestion de projets d'ingénierie et de l'amélioration continue des processus
- ♦ de moteurs, de structures et d'installations, y compris le choix des matériaux, leur méthode de fabrication et les considérations relatives à la fiabilité, à la sécurité et à l'environnement
- ♦ Approfondir les connaissances nécessaires de l'industrie 4.0 appliquée à l'Ingénierie Mécanique
- ♦ Approfondir la connaissance nécessaire des applications avancées et innovantes de l'Ingénierie Mécanique





Objectifs spécifiques

Module 1. Structures et installations

- ◆ Analyser et évaluer différents procédés de formage par moulage
- ◆ Analyser et évaluer différents procédés de mise en forme par déformation plastique
- ◆ Analyser et évaluer les différents procédés de formage par perte de matière
- ◆ Analyser et évaluer différents traitements thermiques sur des éléments de machine
- ◆ Analyser et évaluer les systèmes d'application de peinture et de revêtement
- ◆ Analyser et évaluer les processus de mise en forme des polymères et des matériaux céramiques
- ◆ Analyser et évaluer les processus de fabrication de matériaux complexes
- ◆ Analyser et évaluer les différents procédés de fabrication additive

Module 2. Dynamique avancée

- ◆ Créer, analyser et évaluer des processus de fabrication robustes pour garantir la qualité du produit fini
- ◆ Comprendre les principes des nanomatériaux
- ◆ Comprendre, analyser et évaluer les processus de corrosion et de dégradation des matériaux
- ◆ Évaluer et analyser les différentes techniques de contrôle non destructif des matériaux

Module 3. Matériaux

- ◆ Analyser et évaluer les matériaux utilisés en ingénierie sur la base de leurs propriétés
- ◆ Analyser et évaluer les matériaux métalliques, tant ferreux que non ferreux

- ◆ Analyser et évaluer les matériaux polymères, céramiques et composites
- ◆ Analyser et évaluer les matériaux utilisés dans la fabrication additive

Module 4. Mécanique 4.0

- ◆ Maîtriser les principes de l'industrie 4.0 et ses applications en génie mécanique
- ◆ Créer, évaluer et analyser des conceptions combinant la mécanique et l'électronique
- ◆ Créer, évaluer et analyser les systèmes mécaniques, y compris les systèmes de détection, les capteurs, les actionneurs, les systèmes de commande et la vision artificielle
- ◆ Créer, évaluer et analyser des jumeaux numériques de systèmes mécaniques
- ◆ Évaluer et analyser les applications de l'internet des objets, du cloud computing, du big data, de l'apprentissage automatique et de l'intelligence artificielle dans le domaine du génie mécanique
- ◆ Maîtriser les principes de l'ingénierie de la fiabilité, de la disponibilité, de la maintenabilité et de la sécurité (RAMS)
- ◆ Évaluer et analyser la fiabilité des éléments et des systèmes en utilisant des systèmes



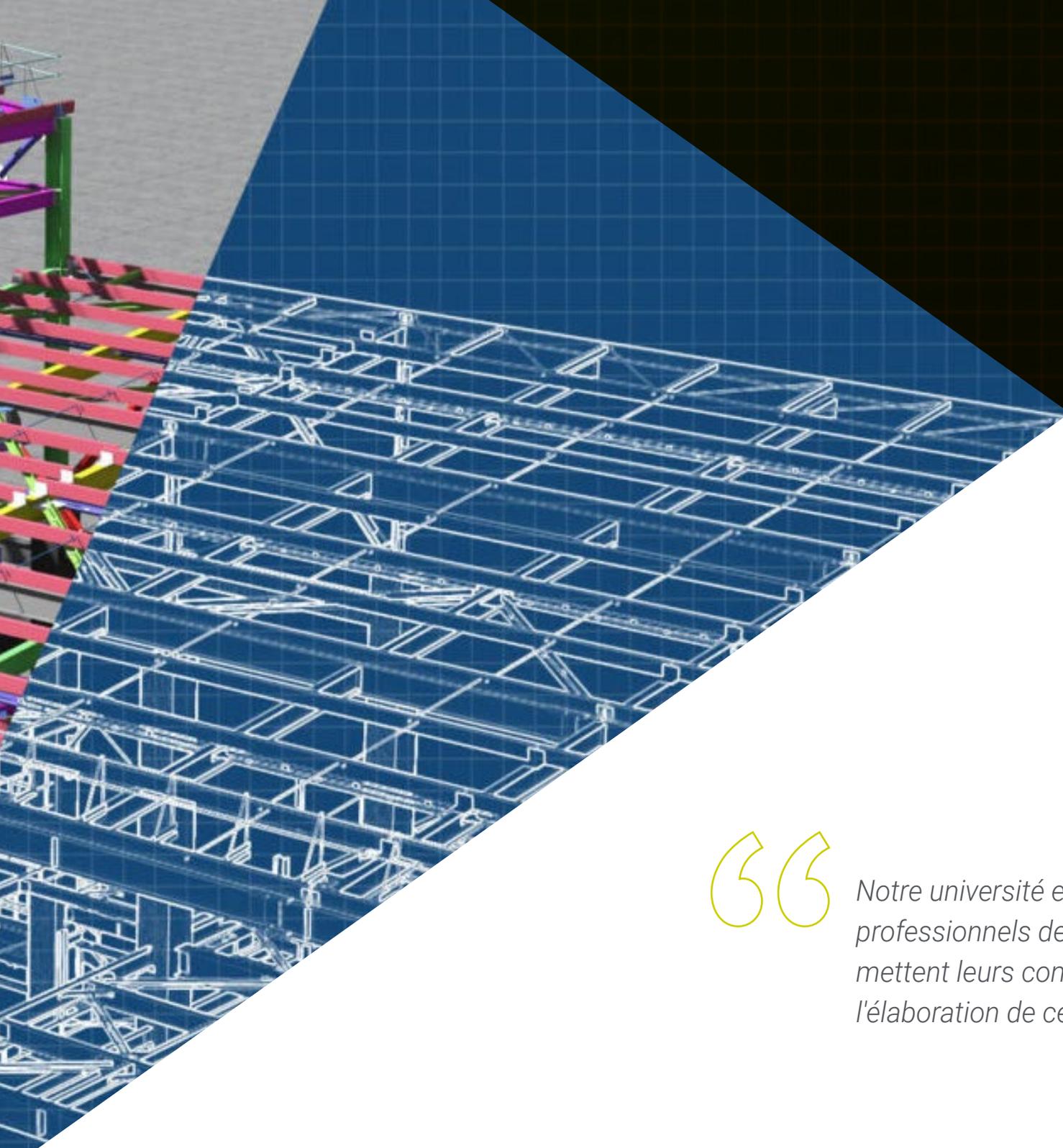
Rejoignez-nous et nous vous aiderons à atteindre l'excellence

03

Direction de la formation

Chez Tech, nous disposons de professionnels spécialisés dans chaque domaine de connaissance, apportant l'expérience de leur travail à chaque cours.





“

Notre université emploie les meilleurs professionnels de différents domaines, qui mettent leurs connaissances au service de l'élaboration de ce programme complet"

Direction



M. Asiain Sastre, Jorge

- ♦ Ingénieur technique industriel - Mécanique. Université de Salamanca
- ♦ Directeur et cofondateur d'AlterEvo Ltd. Professeur d'ingénierie mécanique
- ♦ Ingénieur agréé membre de l'Institution of Mechanical Engineers (CEng MIMechE)
- ♦ Master en Ingénierie Automobile
- ♦ MBA

Professeurs

Mme Prieto Díaz, Beatriz

- ♦ Ingénieur en mécanique chez Riegos y Electricidad Salamanca, SL
- ♦ Diplôme d'ingénieur en mécanique, Université de Salamanque, Espagne
- ♦ Master en Mécanique Industrielle, Université Carlos III de Madrid

M. Panero, David

- ♦ Ingénieur mécanique au Département de conception mécanique, Horiba Automotive Test Systems, Madrid, Espagne
- ♦ Double master en ingénierie Mécatronique et en Ingénierie des Technologies Industrielles

M. Berdún Barbero, Daniel

- ♦ Ingénierie Industrielle, École d'ingénierie industrielle, École technique supérieure d'ingénierie industrielle
- ♦ Chef du bureau technique d'INSTER

M. De Lama Burgos, Carlos

- ♦ Conseiller technique à l'Association des ingénieurs techniques industriels de Madrid
- ♦ Conseils techniques et juridiques dans le domaine de l'ingénierie industrielle
- ♦ Sécurité industrielle
- ♦ Professeur à l'école d'architecture, d'ingénierie et de design de l'université Europa, Madrid

M. Iglesias Alonso, Luis

- ♦ Ingénieur de certification responsable de la sécurité électrique, des batteries et de la compatibilité électromagnétique chez SCANIA
- ♦ Vice-président de la Commission technique pour la production et le lancement de nouveaux produits de l'Association espagnole des professionnels de l'automobile (ASEPA)
- ♦ Fondateur de l'entreprise Eleanor Homologaciones. Actuellement, exécution de tâches de supervision



04

Structure et contenu

La structure des contenus a été conçue par les meilleurs professionnels du secteur de l'Ingénierie Mécanique, dotés d'une grande expérience et d'un prestige reconnu dans la profession, et conscients des avantages que les dernières technologies éducatives peuvent apporter à l'enseignement supérieur.





“

Nous disposons du programme scientifique le plus complet et le plus récent du marché. Nous cherchons l'excellence et toi aussi”

Module 1. Structures et installations

- 1.1. Calculs de structures
 - 1.1.1. Calcul des poutres
 - 1.1.2. Calcul des colonnes
 - 1.1.3. Calcul des portiques
 - 1.1.4. Fondations
 - 1.1.5. Structures préchargées
- 1.2. Installations électriques basse tension
- 1.3. Installations de climatisation et de ventilation
 - 1.3.1. Installations de chauffage
 - 1.3.2. Installations de conditionnement d'air
 - 1.3.3. Installations de ventilation
- 1.4. Installations d'eau sanitaire et réseaux d'égouts
 - 1.4.1. Installations d'eau
 - 1.4.2. Installations d'eau chaude sanitaire
 - 1.4.3. Réseaux d'assainissement
- 1.5. Installations de sécurité incendie
 - 1.5.1. Systèmes d'extinction d'incendie portables
 - 1.5.2. Systèmes de détection et d'alarme
 - 1.5.3. Systèmes d'extinction automatique
 - 1.5.4. BIE, colonnes sèches et hydrants
- 1.6. Installations de communication, de domotique et de sécurité
- 1.7. Isolation thermique et acoustique
- 1.8. Installations de vapeur, d'air comprimé et de gaz médicaux
 - 1.8.1. Installations de vapeur
 - 1.8.2. Installations d'air comprimé
 - 1.8.3. Installations de gaz médicaux

- 1.9. Installations de gaz et de combustibles liquides
 - 1.9.1. Installations de gaz naturel
 - 1.9.2. Installations de gaz de pétrole liquéfié
 - 1.9.3. Installations d'hydrocarbures liquides
- 1.10. Certifications énergétiques
 - 1.10.1. Surveillance de la demande d'énergie
 - 1.10.2. Contribution aux énergies renouvelables
 - 1.10.3. Audits énergétiques
 - 1.10.4. Certification énergétique ISO 50001

Module 2. Dynamique avancée

- 2.1. Dynamique avancée des machines
- 2.2. Vibrations et résonance
- 2.3. Dynamique longitudinale du véhicule
 - 2.3.1. Performances du véhicule
 - 2.3.2. Freinage du véhicule
- 2.4. Dynamique transversale du véhicule
 - 2.4.1. Géométrie de la direction
 - 2.4.2. Cornering
- 2.5. Dynamique des chemins de fer
 - 2.5.1. Forces de traction
 - 2.5.2. Forces de freinage
- 2.6. Dynamique des microsystèmes mécaniques
- 2.7. Cinématique du robot
 - 2.7.1. Problème de cinématique directe
 - 2.7.2. Problème de cinématique inverse
- 2.8. Dynamique des robots
- 2.9. Biomimétisme
- 2.10. Dynamique du mouvement humain

Module 3. Matériaux

- 3.1. Propriétés des matériaux
 - 3.1.1. Propriétés mécaniques
 - 3.1.2. Propriétés électriques
 - 3.1.3. Propriétés optiques
 - 3.1.4. Propriétés magnétiques
- 3.2. Matériaux métalliques I-Ferreux
- 3.3. Matériaux métalliques II-No ferreux
- 3.4. Matériaux polymères
 - 3.4.1. Thermoplastiques
 - 3.4.2. Plastiques thermodurcissables
- 3.5. Matériaux céramiques
- 3.6. Matériaux composites
- 3.7. Biomatériaux
- 3.8. Nanomatériaux
- 3.9. Corrosion et dégradation des matériaux
 - 3.9.1. Types de corrosion
 - 3.9.2. Oxydation des métaux
 - 3.9.3. Contrôle de la corrosion
- 3.10. Essais non destructifs
 - 3.10.1. Inspections visuelles et endoscopie
 - 3.10.2. Ultrasons
 - 3.10.3. Radiographies
 - 3.10.4. Courants de Foucolt (Eddy)
 - 3.10.5. Particules magnétiques
 - 3.10.6. Liquides de ressuage
 - 3.10.7. Thermographie infrarouge

Module 4. Mécanique 4.0

- 4.1. Introduction à l'industrie 4.0
- 4.2. Principes de la mécatronique
- 4.3. Captage et détection
 - 4.3.1. Détection de la portée
 - 4.3.2. Détection de proximité
 - 4.3.3. Détection de contact
 - 4.3.4. Détection de la force
- 4.4. Actionneurs
- 4.5. Systèmes de contrôle
- 4.6. Vision artificielle
 - 4.6.1. Capteurs de vision
 - 4.6.2. Systèmes de vision intégrés
 - 4.6.3. Systèmes de vision avancés
- 4.7. Jumeaux numériques
- 4.8. Internet des objets
 - 4.8.1. Hardware
 - 4.8.2. Logiciels et connectivité
 - 4.8.3. Règles
 - 4.8.4. Services
- 4.9. *Cloud computing* et *Big data*
 - 4.9.1. Technologie de stockage
 - 4.9.2. Techniques d'analyse
- 4.10. *Machine learning* et intelligence artificielle



Cette formation vous permettra de faire progresser votre carrière de

05

Méthodologie

Cette formation vous propose une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique : **le Relearning**.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le *New England Journal of Medicine*.





“

Découvrez le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques : une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation"

Étude de cas pour contextualiser tout le contenu

Notre programme vous fait bénéficier d'une méthode révolutionnaire pour vous permettre de développer vos compétences et vos connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et exigeant.

“

Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui ébranle les fondements des universités traditionnelles du monde entier”



Vous accédez à un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif tout au long du cursus.



Une méthode d'apprentissage innovante et diffé-

Ce Certificat TECH est un 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 jette les bases de ce contenu, garantit le respect de la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.

“ Notre programme vous prépare à réussir votre carrière professionnelle en relevant de nouveaux défis dans des

L'apprenant apprendra, par des activités collaboratives et des cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures facultés du monde. Développée en 1912 à Harvard pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas uniquement sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consistait à leur présenter des situations réelles complexes pour que les apprenants s'entraînent à les résoudre et à prendre des décisions. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel ? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode de cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches,

Relearning Methodology

TECH est la première Université au monde à combiner les case studies de Cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui combine 8 éléments didactiques différents dans chaque leçon.

Nous enrichissons les études 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.

Chez TECH, on utilise une méthodologie d'avant-garde conçue pour former les dirigeants 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 efficace. 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. Grâce à cette méthodologie, nous avons formé 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 matière de gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire ou les marchés et instruments financiers. Le tout dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge

Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions : une équation directe vers le

D'après les dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, nous ne savons pas seulement organiser l'information, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons que le lieu et le contexte où nous avons appris quelque chose est fondamental pour que nous puissions nous en souvenir et le stocker dans l'hippocampe, pour le garder dans notre mémoire à long terme.

De cette manière, et dans ce que l'on appelle le Neurocognitive context-dependent e-learning, les différents éléments de notre formation sont liés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.



Ce programme offre le meilleur matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels :



Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour le programme 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 online. Ils sont élaborés à l'aide des dernières techniques ce qui nous permet de vous offrir une grande qualité dans chacun des supports que nous partageons avec vous.



Cours magistraux

Il existe des données scientifiques prouvant l'utilité de l'observation d'un expert.

La méthode "Learning from an Expert" permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire, puis lui permet d'avoir davantage confiance



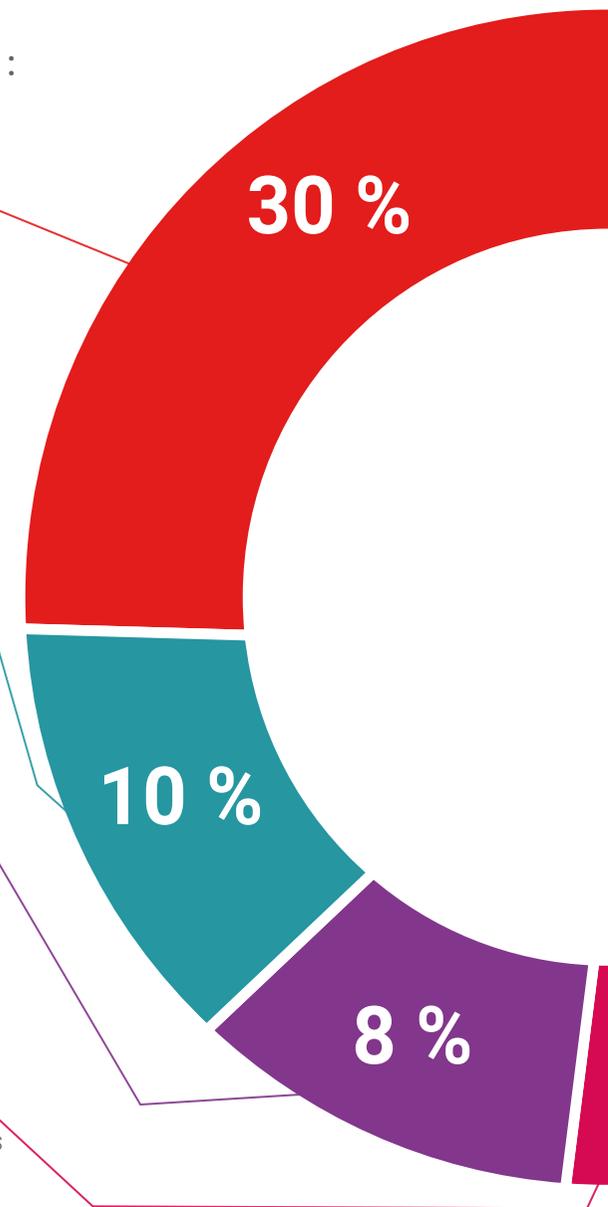
Pratique des aptitudes et des compétences

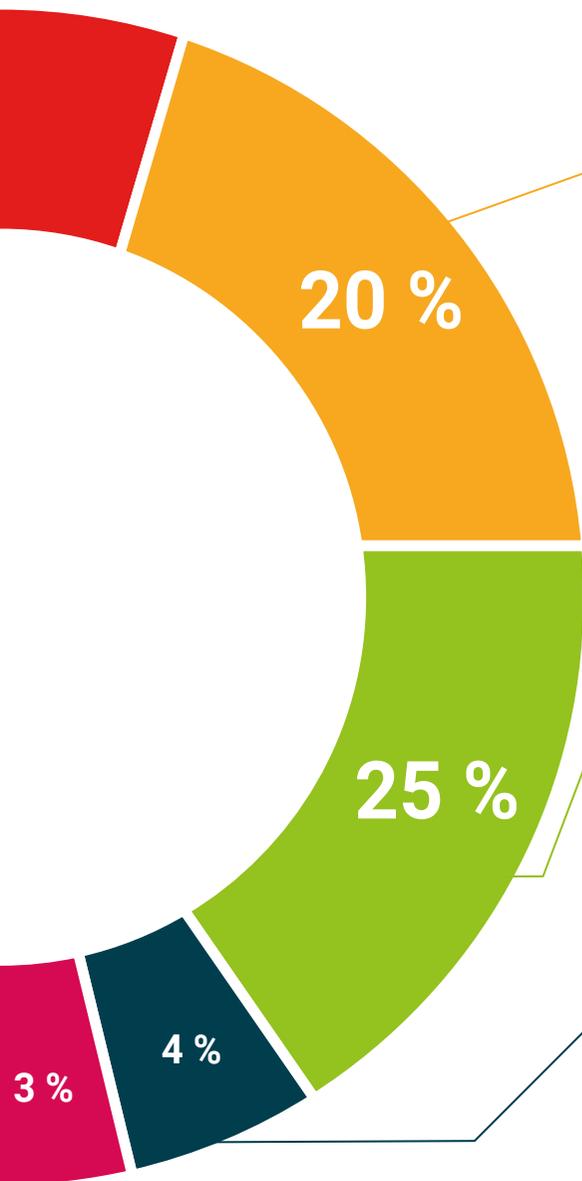
Vous réaliserez des activités de développement des compétences et des compétences spécifiques dans chaque domaine thématique. Pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans notre bibliothèque virtuelle TECH, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre 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

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider 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

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation : vous pouvez ainsi constater vos avancées et savoir si vous avez atteint vos objectifs.



06 Diplôme

Le Certificat Avancé en Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et actualisée, l'accès à un diplôme Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.





Finalisez cette formation avec succès et recevez votre Certificat Avancé sans avoir à vous soucier des déplacements ou des

Ce **Certificat Avancé en Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique** contient le programme le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier * avec accusé de réception son diplôme **Certificat Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue dans pour le Certificat Avancé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme : **Certificat Avancé en Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique**

N.º d'Heures Officielles : **600 h.**





Certificat Avancé
Structures, Matériaux
et Dynamiques en
Ingénierie Mécanique

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 mois
- » Diplôme : TECH Université Technologique
- » Dédié 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat Avancé

Structures, Matériaux et Dynamiques en Ingénierie Mécanique