

Certificat Avancé

Moteurs à Combustion Interne Alternatifs



Certificat Avancé Moteurs à Combustion Interne Alternatifs

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ingenierie/diplome-universite/diplome-universite-moteurs-combustion-interne-alternatifs

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 22

06

Diplôme

page 30

01

Présentation

Le moteur alternatif a été créé en Europe au cours du 18e siècle, d'abord comme moteur atmosphérique, puis comme machine à vapeur. Il a été suivi par le moteur à combustion interne au XIXe siècle, qui est aujourd'hui le moteur le plus courant et le plus utilisé. Au fil des ans, les processus ont été affinés pour rendre les carburants aussi propres et durables que possible, tout en les rendant plus économiques en termes de rendement énergétique. Dans cette optique, cette formation 100% en ligne de TECH permettra au diplômé de bénéficier de l'apprentissage le plus complet sur les cycles thermodynamiques dans les moteurs à combustion interne alternatifs, en maîtrisant les techniques de construction les plus avancées dans ce type de mécanismes.



“

Ce Certificat Avancé vous permettra de maîtriser les dernières avancées en matière de conception et de construction de Moteurs à Combustion Interne Alternatifs "

Les principaux avantages de l'utilisation des Moteurs à Combustion Interne Alternatifs sont directement liés à l'utilisation de carburants liquides, générant une puissance exponentielle et une grande autonomie, tout en offrant une longue durée de vie aux moteurs thermiques. Par conséquent, les petits et les grands moteurs sont efficaces dans leur utilisation, car ils disposent d'une large gamme de puissances leur permettant de passer d'une motocyclette à un paquebot transatlantique. C'est pourquoi les experts ont travaillé à l'innovation et à l'amélioration de ces mécanismes, en proposant une grande variété d'options pour minimiser les problèmes de pollution sans sacrifier l'autonomie et la qualité.

Ainsi, la recherche et les études dans ce secteur ont progressé dans des domaines tels que l'environnement dans l'évolution de la construction des moteurs à combustion interne, ce qui prouve que les ingénieurs seront à l'avant-garde de l'innovation dans ce domaine de connaissances. C'est pourquoi ce Certificat Avancé fournira au professionnel les meilleures mises à jour en matière de Moteurs à Combustion Interne Alternatifs.

L'étudiant élargira ses connaissances dans les aspects détaillés liés aux différentes méthodes d'injection et d'allumage dans les moteurs à combustion interne alternatifs et à la réduction des émissions dans les véhicules à combustion interne. D'autre part, il s'agit d'un programme qui intègre un corps enseignant doté d'une vaste expérience et entièrement spécialisé, ainsi que du matériel audiovisuel de la plus haute qualité, ce qui permet à l'étudiant de vivre une meilleure expérience dans le cadre du processus académique.

Par conséquent, TECH est axé sur l'excellence, offrant la mise à jour professionnelle la plus complète et les normes les plus élevées, constituant ainsi un degré de grande flexibilité en ayant seulement besoin d'un appareil avec la possibilité de connexion à Internet pour accéder facilement à la plate-forme virtuelle dans le confort de l'endroit où vous êtes.

Ce **Certificat Avancé en Moteurs à Combustion Interne Alternatifs** 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 Ingénierie Aéronautique
- ♦ 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
- ♦ 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



Spécialisez-vous dans le domaine des Moteurs à Combustion Interne Alternatifs grâce à TECH et placez-vous à l'avant-garde du Génie Mécanique"

“*Élargissez vos connaissances et devenez un ingénieur spécialisé dans ce domaine grâce à ce programme très complet*”

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

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

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Étudiez avec le personnel enseignant le plus prestigieux. Inscrivez-vous dès maintenant et profitez d'une expérience académique du plus haut niveau.

Avec TECH, vous acquerez les compétences nécessaires pour appliquer les différentes techniques d'équilibrage des moteurs.



02

Objectifs

Cette qualification universitaire est particulièrement axée sur la fourniture aux professionnels des derniers développements dans ce domaine d'étude. En ce sens, TECH fournit une variété d'outils pour l'innovation académique, faisant du programme un moyen optimal et efficace d'atteindre ses objectifs. À la fin de ce Certificat Avancé en Moteurs à Combustion Interne Alternatifs, le diplômé aura développé ses connaissances sur les avantages des Moteurs à Essence à cycle Otto, les Méthodes de mesure et le contrôle des tolérances pendant la fabrication.



“

Ne réfléchissez pas à deux fois et saisissez l'occasion de vous spécialiser dans le secteur des Moteurs à Combustion Interne Alternatifs grâce à ce Certificat Avancé”



Objectifs généraux

- ♦ Analyser l'état de l'art des Moteurs à Combustion Interne Alternatifs (AICM)
- ♦ Identifier les Moteurs à Combustion Interne Alternatifs conventionnels (AICM)
- ♦ Examiner les différents aspects à prendre en compte dans le cycle de vie des AICM
- ♦ Compiler les principes fondamentaux de la conception, de la fabrication et de la simulation des moteurs à combustion interne alternatifs
- ♦ Principes fondamentaux des techniques d'essai et de validation des moteurs, y compris l'interprétation des données et l'itération entre la conception et les résultats empiriques
- ♦ Déterminer les aspects théoriques et pratiques de la conception et de la fabrication des moteurs, en favorisant la capacité à prendre des décisions éclairées à chaque étape du processus
- ♦ Analyser les différentes méthodes d'injection et d'allumage dans les moteurs alternatifs à combustion interne, en identifiant les avantages et les défis de chaque type de système d'injection dans différentes applications
- ♦ Déterminer les vibrations naturelles des moteurs à combustion interne, en analysant modalement leur fréquence et leur réponse dynamique, l'impact sur le bruit des moteurs en fonctionnement normal et anormal
- ♦ Étudier les méthodes de réduction des vibrations et du bruit applicables, les normes internationales et leur impact sur les transports et l'industrie
- ♦ Analyser comment les dernières technologies redéfinissent l'efficacité énergétique et réduisent les émissions des véhicules à combustion interne
- ♦ Étudier en profondeur les moteurs à cycle Miller, l'allumage par compression contrôlée (HCCI), l'allumage par compression (CCI) et d'autres concepts émergent
- ♦ Analyser les technologies de réglage du taux de compression et leur impact sur l'efficacité et les performances
- ♦ Comprendre l'intégration d'approches multiples, telles que le cycle Atkinson-Miller et l'allumage commandé par étincelle (SCCI), afin de maximiser l'efficacité dans une série de conditions
- ♦ Approfondir les principes de l'analyse des données du moteur
- ♦ Analyser les différents carburants alternatifs disponibles sur le marché, leurs propriétés et caractéristiques, leur stockage, leur distribution, leurs émissions et leur bilan énergétique
- ♦ Analyser les différents systèmes et composants des moteurs hybrides et électriques
- ♦ Déterminer les modes de gestion et de contrôle de l'énergie, leurs critères d'optimisation et leur mise en œuvre dans le secteur des transports
- ♦ Acquérir une compréhension approfondie et actualisée des défis, des innovations et des perspectives d'avenir dans le domaine de la recherche et du développement des moteurs, en mettant l'accent sur les moteurs à combustion interne alternatifs et leur intégration dans les technologies de pointe et les systèmes de propulsion émergents



Objectifs spécifiques

Module 1. Moteurs à Combustion Interne Alternatifs

- ♦ Analyser les cycles thermodynamiques impliqués dans le fonctionnement des MCIA
- ♦ Préciser le fonctionnement des MCIA conventionnelles telles que les cycles Otto ou Diesel
- ♦ Établir les différents termes de performance existants
- ♦ Identifier les éléments constitutifs des MCIA

Module 2. Conception, fabrication et simulation des Moteurs à combustion interne alternatifs (MCIA)

- ♦ Développer les concepts clés de la conception des chambres de combustion, en tenant compte de la relation entre la géométrie et l'efficacité de la combustion
- ♦ Analyser les différents matériaux et processus de fabrication applicables aux composants du moteur, en tenant compte de facteurs tels que la résistance, la température et la durabilité
- ♦ Évaluer l'importance de tolérances et d'ajustements précis dans le fonctionnement efficace et durable des moteurs
- ♦ Utiliser des logiciels de simulation pour modéliser le comportement du moteur dans diverses conditions et optimiser ses performances
- ♦ Déterminer les tests de validation sur des bancs d'essai pour évaluer les performances, la durabilité et l'efficacité des moteurs
- ♦ Examiner en détail les systèmes de lubrification, de refroidissement, de distribution, de soupapes, de puissance, d'allumage et d'échappement, en tenant compte de leur influence sur les performances globales du moteur

Module 3. Vibrations, bruit et équilibre des moteurs

- ♦ Déterminer les modes de vibration et de bruit générés par un moteur à combustion interne alternatif
- ♦ Analyse modale des moteurs à combustion interne, leur réponse dynamique, les vibrations de fréquence et de torsion
- ♦ Établir les différentes techniques d'équilibrage des moteurs
- ♦ Développer les techniques utilisées dans le contrôle et la réduction du bruit et des vibrations
- ♦ Identifier les tâches de maintenance nécessaires pour maintenir les niveaux dans les tolérances
- ♦ Comprendre l'impact des vibrations et du bruit dans l'industrie et les transports, sur la base des normes internationales applicables



Développer des compétences dans les processus d'admission, de compression, d'expansion et d'échappement grâce à 450 heures du meilleur contenu théorique et pratique"

03

Direction de la formation

Grâce à ce Certificat Avancé, les étudiants auront l'occasion d'étudier aux côtés d'un corps enseignant prestigieux dans le domaine des Moteurs à Combustion Interne Alternatifs. Il s'agit d'une option unique de spécialisation et de mise à jour professionnelle que seul TECH peut vous offrir, en vous fournissant les dernières avancées dans ce domaine de l'Ingénierie. Tout cela, avec les meilleures ressources multimédias et une méthodologie 100 % en ligne d'une rigueur académique maximale.



“

Avec TECH, vous disposerez d'un corps enseignant expert et prestigieux. Profitez de l'occasion et inscrivez-vous"

Direction



M. Del Pino Luengo, Isatsi

- ♦ Responsable technique de la navigabilité et de la certification pour Airbus Defence & Space CC295 FWSAR
- ♦ Ingénieur navigabilité et certification pour la section moteur en tant que responsable du programme MTR390 à l'Institut National de Technique Aérospatiale (INTA)
- ♦ Ingénieur navigabilité et certification pour la section VSTOL à l'Institut National de Technique Aérospatiale (INTA)
- ♦ Ingénieur de conception et de certification aéronautique pour le projet d'extension de la durée de vie de l'hélicoptère AB212 de l'Armée Espagnole (PEVH AB212) chez Babcock MCSE
- ♦ Ingénieur de conception et de certification dans le département DOA chez Babcock MCSE
- ♦ Ingénieur au bureau technique de la flotte AS 350 B3/ BELL 212/ SA 330 J.Babcock MCSE
- ♦ Master en Ingénierie Aéronautique à l'Université de León
- ♦ Ingénieur Technique Aéronautique en moteurs aéronautiques par l'Université Polytechnique de Madrid



“

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

04

Structure et contenu

Ce Certificat Avancé a été orienté vers le professionnel en fonction des études les plus récentes dans le domaine de l'ingénierie, établissant un programme d'études qui fournit un grand contenu sur les Moteurs à Combustion Interne Alternatifs. Ce programme est conçu pour fournir des connaissances avancées sur la Modélisation des flux de gaz, la combustion et le transfert de chaleur. Tout cela grâce à la série d'outils audiovisuels fournis par TECH, qui dynamisent le développement de la qualification académique.

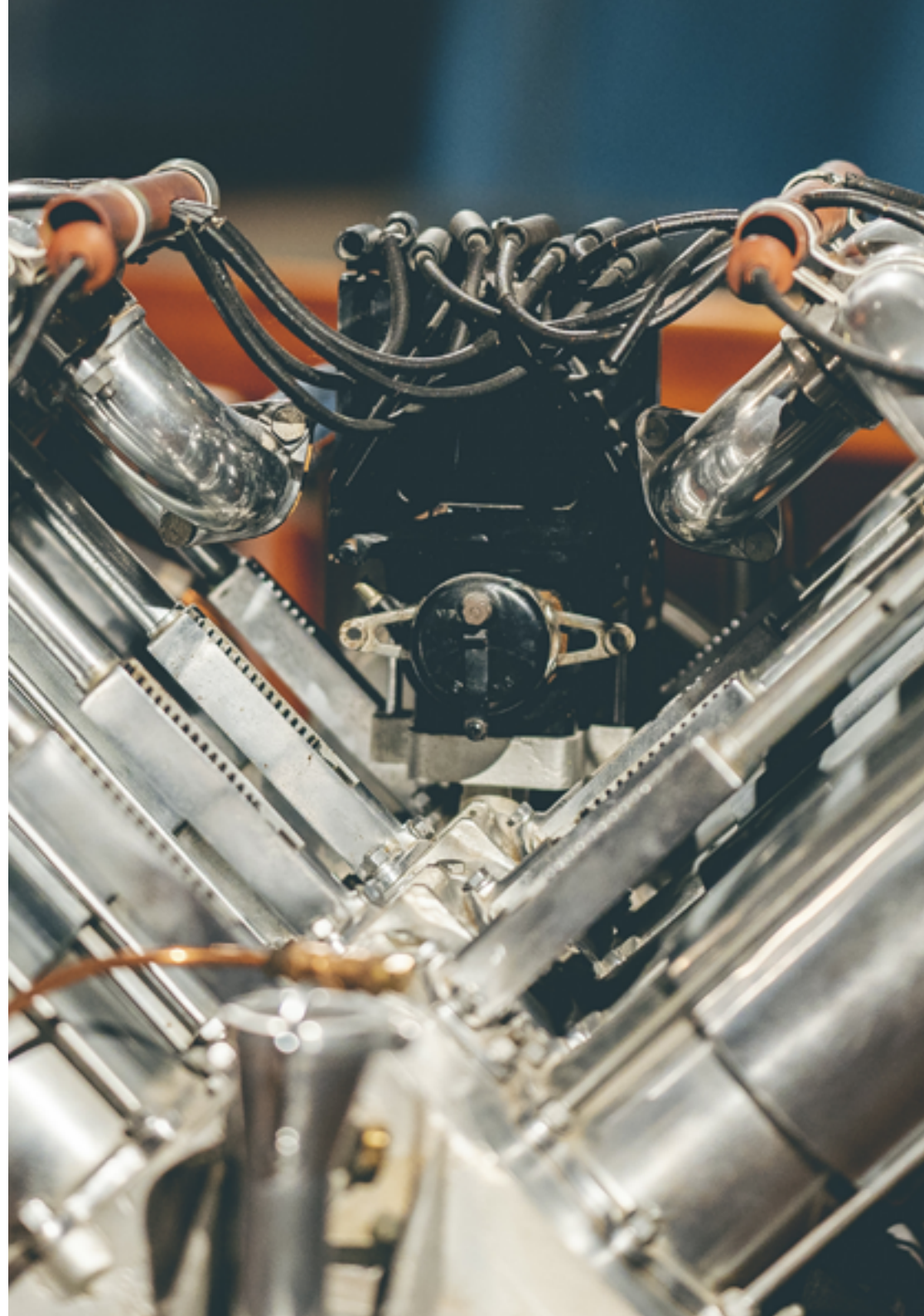


“

Dans cette formation, TECH propose un programme d'études axé sur la Conception, la Fabrication et la Simulation des MCI

Module 1. Moteurs à combustion interne alternatifs

- 1.1. Moteurs à combustion interne alternatifs: L'état de l'art
 - 1.1.1. Moteurs à Combustion Interne Alternatifs (MCIA)
 - 1.1.2. Innovation et Singularité: Caractéristiques distinctives des MCIA
 - 1.1.3. Classification des MCIA
- 1.2. Cycles thermodynamiques dans les moteurs à combustion interne alternatifs
 - 1.2.1. Paramètres
 - 1.2.2. Cycles de service
 - 1.2.3. Cycles théoriques et cycles réels
- 1.3. Structure et Systèmes de Composants du Moteur à Combustion Interne Alternatif
 - 1.3.1. Bloc moteur
 - 1.3.2. Carter
 - 1.3.3. Systèmes du Moteur
- 1.4. Combustion et Transmission sur les Composants du Moteur à Combustion Interne Alternatif
 - 1.4.1. Cylindres
 - 1.4.2. Culasse
 - 1.4.3. Vilebrequin
- 1.5. Moteurs à essence à cycle Otto
 - 1.5.1. Fonctionnement du moteur à essence
 - 1.5.2. Processus d'admission, de compression, de détente et d'échappement
 - 1.5.3. Avantages des Moteurs à Essence Otto-cycle
- 1.6. Moteurs à cycle Diesel
 - 1.6.1. Fonctionnement du moteur à cycle Diesel
 - 1.6.2. Processus de combustion
 - 1.6.3. Avantages des moteurs Diesel
- 1.7. Moteurs à gaz
 - 1.7.1. Moteurs à gaz de pétrole liquéfié (GPL)
 - 1.7.2. Moteurs à gaz naturel comprimé (GNC)
 - 1.7.3. Applications des Moteurs à Gaz
- 1.8. Moteurs bicarburants et polycarburants
 - 1.8.1. Moteurs Bicarburants
 - 1.8.2. Moteurs Polycarburants
 - 1.8.3. Applications des moteurs bicarburants et polycarburants



- 1.9. Autres moteurs conventionnels
 - 1.9.1. Moteurs à piston rotatif alternatif
 - 1.9.2. Systèmes de turbocompression sur les moteurs à piston alternatif
 - 1.9.3. Applications des Moteurs Rotatifs et des Systèmes de Suralimentation
- 1.10. Applicabilité des Moteurs à Combustion Interne Alternatifs
 - 1.10.1. (MCIA) dans l'industrie et les transports
 - 1.10.2. Applications dans l'industrie
 - 1.10.3. Applications dans les transports
 - 1.10.4. Autres applications

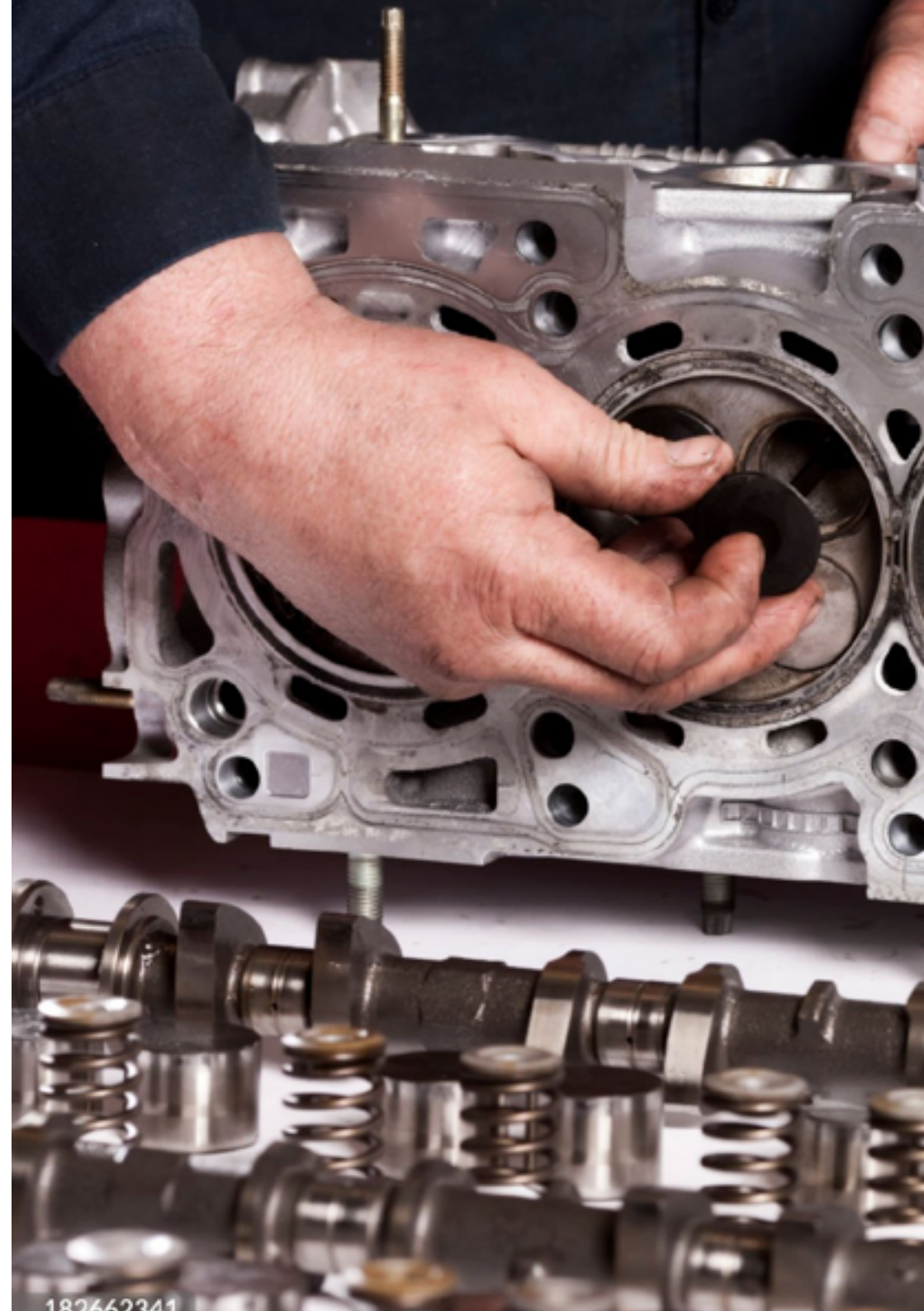
Module 2. Conception, Fabrication et Simulation des Moteurs à Combustion Interne Alternatifs (MCIA)

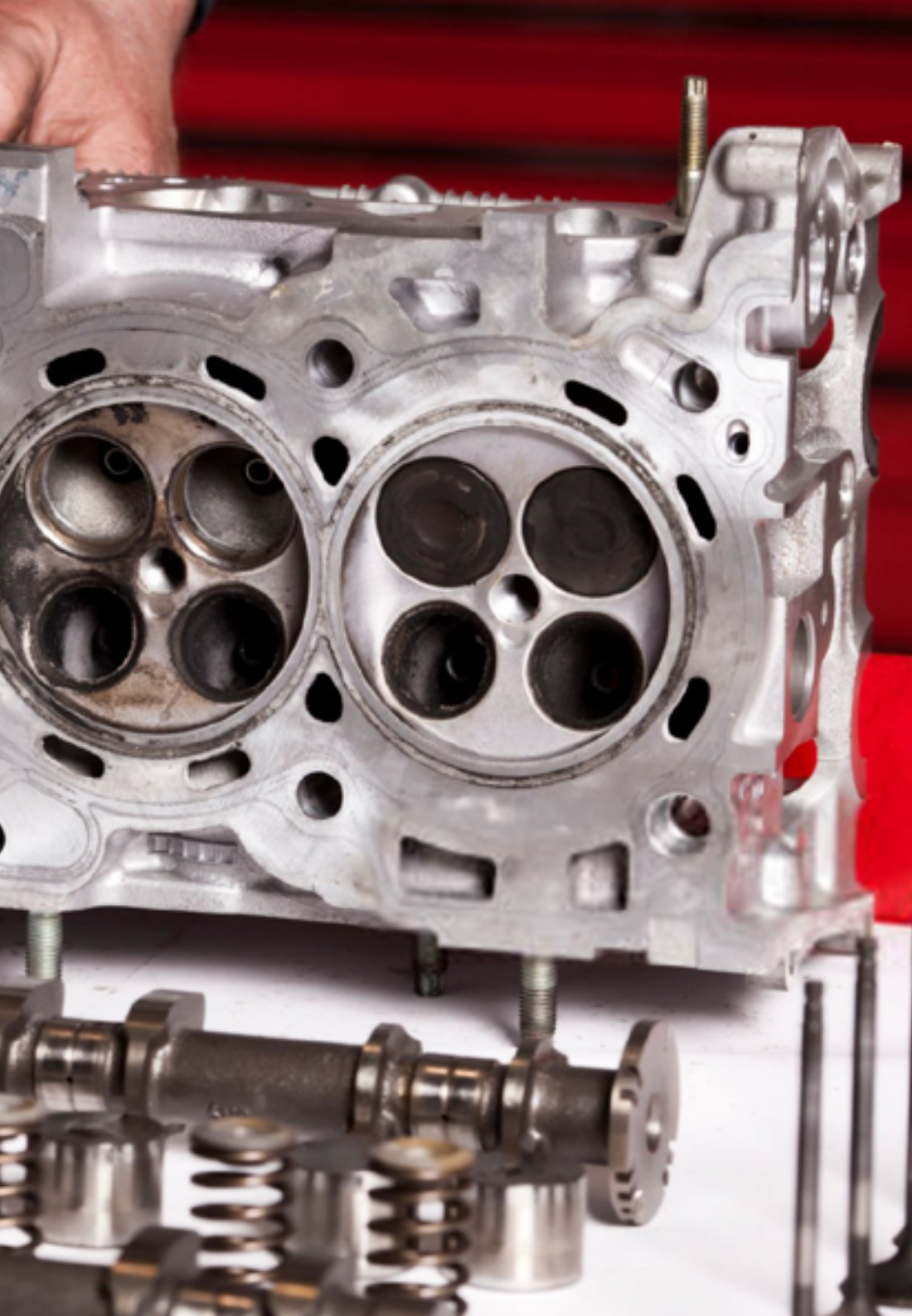
- 2.1. Conception de la chambre de combustion
 - 2.1.1. Types de chambres de combustion
 - 2.1.1.1. Compacte, cunéiforme, hémisphérique
 - 2.1.2. Relation entre la forme de la chambre de combustion et l'efficacité de la combustion
 - 2.1.3. Stratégies de conception
- 2.2. Matériaux et processus de fabrication
 - 2.2.1. Sélection des matériaux pour les composants critiques du moteur
 - 2.2.2. Propriétés mécaniques, thermiques et chimiques requises pour les différentes pièces
 - 2.2.3. Processus de fabrication
 - 2.2.3.1. Moulage, forgeage, usinage
 - 2.2.4. Résistance, durabilité et poids dans le choix des matériaux
- 2.3. Tolérances et ajustements
 - 2.3.1. Tolérances dans l'assemblage et le fonctionnement du moteur
 - 2.3.2. Réglages pour éviter les fuites, les vibrations et l'usure prématurée
 - 2.3.3. Influence des tolérances sur l'efficacité et les performances du moteur
 - 2.3.4. Méthodes de mesure et de contrôle des tolérances au cours de la fabrication
- 2.4. Simulation et modélisation des moteurs
 - 2.4.1. Utilisation de logiciels de simulation pour analyser le comportement du moteur
 - 2.4.2. Modélisation de l'écoulement des gaz, de la combustion et du transfert de chaleur
 - 2.4.3. Optimisation virtuelle des paramètres de conception pour améliorer les performances
 - 2.4.4. Corrélations entre les résultats de la simulation et les essais expérimentaux
- 2.5. Essais et validation des moteurs
 - 2.5.1. Conception et exécution des essais
 - 2.5.2. Vérification des résultats de la simulation
 - 2.5.3. Itération entre la simulation et les essais
- 2.6. Bancs d'essai
 - 2.6.1. Bancs d'essai. Fonction et types
 - 2.6.2. Instrumentation et mesures
 - 2.6.3. Interprétation des résultats et ajustements de la conception sur la base des essais
- 2.7. Conception et Fabrication : Système de lubrification et de refroidissement
 - 2.7.1. Fonctions des systèmes de lubrification et de refroidissement
 - 2.7.2. Conception du circuit de lubrification et sélection de l'huile
 - 2.7.3. Systèmes de refroidissement par air et par liquide
 - 2.7.3.1. Radiateurs, pompes et thermostats
 - 2.7.4. Entretien et surveillance pour prévenir la surchauffe et l'usure
- 2.8. Conception et Fabrication : Systèmes de distribution et vannes
 - 2.8.1. Systèmes de distribution : Calage et rendement du moteur
 - 2.8.2. Types de systèmes et leur construction
 - 2.8.2.1. Arbre à cames, calage variable des soupapes, actionnement des soupapes
 - 2.8.3. Conception des profils de came pour optimiser l'ouverture et la fermeture des soupapes
 - 2.8.4. Conception visant à éviter les interférences et à améliorer le remplissage des cylindres
- 2.9. Conception et Fabrication : Système d'alimentation, d'allumage et d'échappement
 - 2.9.1. Conception des systèmes d'alimentation pour optimiser le mélange air-carburant.
 - 2.9.2. Fonctionnement et conception du système d'allumage pour une combustion efficace
 - 2.9.3. Conception des systèmes d'échappement pour améliorer l'efficacité et réduire les émissions

- 2.10. Analyse pratique de la modélisation des moteurs
 - 2.10.1. Application pratique des concepts de conception et de simulation dans une étude de cas
 - 2.10.2. Modélisation et simulation d'un moteur spécifique
 - 2.10.3. Évaluation des résultats et comparaison avec les données expérimentales
 - 2.10.4. Retour d'information pour améliorer les conceptions et les processus de fabrication futurs

Module 3. Vibrations, Bruit et Équilibre des Moteurs

- 3.1. Vibrations et Bruit des Moteurs à Combustion Interne
 - 3.1.1. Évolution des Vibrations et du Bruit dans les Moteurs
 - 3.1.2. Paramètres de vibration et de bruit
 - 3.1.3. Acquisition et interprétation des données
- 3.2. Sources de vibrations et de bruit dans les moteurs
 - 3.2.1. Vibrations et bruit générés par le bloc
 - 3.2.2. Vibrations et bruits générés par l'admission et l'échappement
 - 3.2.3. Vibrations et bruit générés par la combustion
- 3.3. Analyse modale et réponse dynamique des moteurs
 - 3.3.1. Analyse modale : géométrie, matériaux et configuration
 - 3.3.2. Modélisation de l'analyse modale : un degré de liberté/multiples degrés de liberté
 - 3.3.3. Paramètres : fréquence, amortissement et modes de vibration
- 3.4. Analyse de la fréquence et des vibrations de torsion
 - 3.4.1. Amplitude et fréquence des vibrations de torsion
 - 3.4.2. Fréquences propres de vibration des moteurs à combustion interne
 - 3.4.3. Capteurs et acquisition de données
 - 3.4.4. Analyse théorique et analyse expérimentale
- 3.5. Techniques d'équilibrage des moteurs
 - 3.5.1. Équilibrage des moteurs à distribution en ligne
 - 3.5.2. Équilibrage des moteurs avec distribution en V
 - 3.5.3. Modélisation et équilibrage





- 3.6. Contrôle et réduction des vibrations
 - 3.6.1. Contrôle des fréquences naturelles de vibration
 - 3.6.2. Isolation des vibrations et des chocs
 - 3.6.3. Amortissement dynamique
- 3.7. Contrôle et réduction du bruit
 - 3.7.1. Méthodes de contrôle et d'atténuation du bruit
 - 3.7.2. Silencieux d'échappement
 - 3.7.3. Systèmes actifs d'atténuation du bruit ANCS
- 3.8. Maintenance en matière de vibrations et de bruit
 - 3.8.1. Lubrification
 - 3.8.2. Équilibrage et équilibrage du bloc moteur
 - 3.8.3. Durée de vie des systèmes Fatigue dynamique
- 3.9. Impact des vibrations et du bruit des moteurs sur l'industrie et les transports
 - 3.9.1. Normes internationales dans les installations industrielles
 - 3.9.2. Normes internationales applicables aux transports terrestres
 - 3.9.3. Normes internationales applicables à d'autres secteurs
- 3.10. Application pratique de l'analyse des vibrations et du bruit d'un moteur à combustion interne
 - 3.10.1. Analyse modale théorique d'un Moteur à Combustion Interne
 - 3.10.2. Détermination des capteurs pour l'analyse pratique
 - 3.10.3. Établissement de méthodes d'atténuation appropriées et d'un plan de maintenance



Avec TECH, vous atteindrez le sommet, grâce au contenu solide offert par le programme sur les Moteurs à Combustion Interne Alternatifs"

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 Avancé en Moteurs à Combustion Interne Alternatifs garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Certificat Avancé en Moteurs à Combustion Interne Alternatifs** contient le programme scientifique 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 Avancé** délivrée par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du 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 Moteurs à Combustion Interne Alternatifs**
Heures Officielles: **450 h.**



*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

future
santé confiance personnes
éducation information tuteurs
garantie accréditation enseignement
institutions technologie apprentissage
communauté engagement
service personnalisé innovation
connaissance présent qualité
en ligne formation
engagement institutions
classe virtuelle langues



Certificat Avancé
Moteurs à Combustion
Interne Alternatifs

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

Certificat Avancé

Moteurs à Combustion Interne Alternatifs