

Certificat

Construction et Exploitation
de Centrales de Production et
Génération d'Énergie Électrique





Certificat

Construction et Exploitation de Centrales de Production et Génération d'Énergie Électrique

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

Accès au site: www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/construction-exploitation-centrales-production-generation-energie-electrique

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

Avant d'aborder la construction d'une centrale électrique, il faut savoir quel type de contrat est utilisé pour son exécution, et TECH a donc conçu ce programme qui analyse les différents types de contrats qui existent, avec leurs différentes caractéristiques. En outre, en raison de l'essor des énergies renouvelables et des conventions internationales relatives aux émissions de polluants dans l'atmosphère, il comprend comment ces énergies sont intégrées dans le marché de l'électricité, une question indispensable aujourd'hui. De plus, les directives à suivre pour optimiser le fonctionnement des différentes centrales électriques, les différents types de pannes auxquelles elles peuvent être soumises et les différentes stratégies de maintenance qui existent sont abordées.





“

En raison de son importance économique, vous apprendrez dans ce programme comment évolue le cycle de vie des centrales électriques, en vue d'une construction et d'une exploitation optimales"

Afin d'aborder la construction d'une centrale électrique, il faut savoir quel type de contrat est utilisé pour sa mise en oeuvre, c'est pourquoi le présent Certificat en Construction et Exploitation de Centrales de Production et Génération d'Énergie Électrique analyse les différents types de contrats qui existent, avec leurs différentes caractéristiques.

Compte tenu de l'essor des énergies renouvelables et des accords internationaux sur les émissions de polluants dans l'atmosphère, nous verrons comment celles-ci sont intégrées au marché de l'électricité. De même, l'étudiant apprendra à analyser les directives de maintenance auxquelles sont soumis les différents types de générateurs de vapeur existants.

D'autre part, il couvre en détail la maintenance qui doit être effectuée sur les turbines et les moteurs pour optimiser leur productivité et leur fonctionnement. Ainsi, le programme aborde les lignes directrices à suivre pour optimiser le fonctionnement des parcs éoliens, les différents types de pannes auxquelles ils peuvent être soumis et les différentes stratégies de maintenance existantes.

De même, la maintenance des centrales nucléaires est évaluée au niveau des structures, des systèmes et des composants, ainsi que les critères et l'évaluation de leurs performances. La maintenance à effectuer sur les différents éléments qui font partie des centrales de production photovoltaïque est également structurée. Parallèlement, le programme s'intéresse à l'optimisation de la maintenance des différents équipements qui composent une centrale hydroélectrique.

En raison de son importance économique, vous est détaillée comment évolue le cycle de vie des centrales électriques. Enfin, le système associé d'évacuation de l'énergie dont doit disposer toute centrale électrique est analysé, ainsi que les protections associées.

Tout cela, à travers un programme 100% en ligne, offre à l'étudiant une facilité pour pouvoir le prendre confortablement, où et quand vous voulez. Vous n'aurez besoin que d'un appareil avec accès à internet pour faire avancer votre carrière. Une modalité en phase avec l'actualité avec toutes les garanties pour positionner le professionnel dans un domaine très demandé et en changement continu, en ligne avec les ODD promus par l'ONU.

Ce **Certificat en Construction et Exploitation de Centrales de Production et Génération d'Énergie Électrique** contient le programme d'études le plus complet et le plus actuel du marché. Les caractéristiques les plus importantes du programme sont:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Ingénierie Électricité
- ♦ L'approfondissement de la Gestion des Ressources Énergétiques
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines 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
- ♦ 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



Grâce à ce Certificat, vous apprendrez à effectuer la maintenance pour optimiser les performances des générateurs de vapeur"

“

Vous apprendrez à choisir la modalité de contrat la plus avantageuse pour la construction d'une usine de production d'énergie"

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

Vous analyserez correctement comment l'exploitation des énergies renouvelables affecte le Marché de l'Électricité grâce aux clés que les meilleurs experts ont incluses dans le syllabus de ce programme.

Vous saurez comment élaborer un plan de maintenance pour un parc éolien et comment exécuter et concevoir le plan de maintenance d'une centrale photovoltaïque avec un succès garanti.



02

Objectifs

Le Certificat en Construction et Exploitation de Centrales de Production et Génération d'Énergie Électrique est orienté vers l'acquisition par l'étudiant des compétences nécessaires dans tout ce qu'un tel processus implique, avec les dernières mises à jour et les aspects les plus innovants du secteur en vue d'une industrie nouvelle et plus durable. Ainsi, programme spécifique et complet d'études avec un contenu de qualité, un encadrement hautement qualifié est proposé afin que le professionnel puisse atteindre ses objectifs.





“

Vous étudierez la rentabilité d'une usine de production en analysant son cycle de vie avec les outils fournis par les meilleurs professionnels du secteur dans ce Certificat unique de TECH"



Objectifs généraux

- ◆ Interpréter les investissements et la viabilité des centrales électriques
- ◆ Découvrir les opportunités commerciales potentielles offertes par les infrastructures de production d'électricité
- ◆ Découvrez les dernières tendances, technologies et techniques en matière de production d'électricité
- ◆ Identifier les composants nécessaires au bon fonctionnement et à l'opérabilité des installations qui composent les centrales de production d'électricité
- ◆ Établir des plans de maintenance préventive qui assurent et garantissent le bon fonctionnement des centrales électriques, en tenant compte des ressources humaines et matérielles, de l'environnement et des normes de qualité les plus rigoureuses
- ◆ Gérer avec succès les plans de maintenance des installations de production d'énergie
- ◆ Analyser les différentes techniques de productivité existant dans les usines de production d'électricité, en tenant compte des caractéristiques particulières de chaque installation
- ◆ Choisir le modèle de contrat le plus approprié en fonction des caractéristiques de la centrale électrique à construire





Objectifs spécifiques

- ◆ Sélectionner la modalité contractuelle la plus avantageuse pour la construction d'une usine de production d'énergie
- ◆ Analyser comment l'exploitation des énergies renouvelables affecte le marché de l'électricité
- ◆ Effectuer la maintenance pour optimiser les performances des générateurs de vapeur
- ◆ Diagnostiquer les pannes dans les turbines à gaz et à vapeur et les moteurs alternatifs
- ◆ Élaborer le plan de maintenance d'un parc éolien
- ◆ Exécuter et concevoir le plan de maintenance d'une centrale photovoltaïque
- ◆ Étudier la rentabilité d'une usine de production en analysant son cycle de vie
- ◆ Connaître en profondeur les éléments attachés à une centrale de production d'énergie électrique pour la décharge vers le réseau de distribution



Apprenez à connaître en profondeur les éléments rattachés à une installation de production d'énergie électrique pour son évacuation vers le réseau de distribution grâce au contenu de ce Certificat TECH"

03

Direction de la formation

L'Université TECH, qui a pour mission ultime d'offrir une éducation d'élite à tous, dispose d'enseignants de renom, de professionnels du secteur pour que l'élève acquière une solide connaissance du volet économique de la production et de la production d'électricité aujourd'hui. C'est pourquoi ce programme dispose d'un professionnel hautement qualifié, avec une longue expérience dans l'industrie, dont le parcours l'a positionné comme un grand dirigeant dans le secteur. De cette façon, il offrira les meilleurs outils à l'étudiant dans le développement de ses capacités pendant le programme, en comptant sur les garanties qu'il demande pour se spécialiser dans un secteur en pleine mise à jour et innovation, et il réfléchira aux différentes technologies de production énergétique avec justesse et précision pour l'appliquer dans le passage vers une industrie de qualité et durable.





Le secteur de la production et de la production d'électricité a besoin de vous. Suivez ce programme TECH et participez au changement en promouvant les bonnes pratiques dans la conception des centrales du futur"

Directeur invité international

Adrien Couton est un leader international de premier plan dans le domaine du développement durable, connu pour son approche optimiste des transitions vers des émissions nettes nulles. Fort d'une vaste expérience en matière de conseil et de gestion exécutive dans les domaines de la stratégie et du développement durable, il s'est imposé comme un véritable résolveur de problèmes créatif et un stratège soucieux de mettre en place des organisations et des équipes performantes qui contribuent à maintenir le réchauffement climatique en deçà de 1,5°C.

À ce titre, il a occupé le poste de Vice-président des Solutions de Durabilité chez ENGIE Impact, où il a aidé de grandes entités publiques et privées à planifier et à mettre en œuvre leur transition vers la durabilité et le zéro carbone. En outre, il a dirigé des partenariats stratégiques et le déploiement commercial de solutions numériques et consultatives pour aider les clients à atteindre ces objectifs. Il a également été Directeur de Firefly à Paris, un cabinet indépendant de conseil en développement durable.

La carrière d'Adrien Couton s'est également développée à l'intersection des initiatives du secteur privé et du développement durable. Il a travaillé comme Engagement Manager chez McKinsey & Company, soutenant les services publics européens, et comme Partenaire et Chef de la Pratique de Durabilité chez Dalberg, une société de conseil axée sur les marchés émergents. Il a également été Directeur Général du plus grand opérateur de systèmes d'eau décentralisés en Inde, Naandi Danone JV, et a occupé le poste d'Analyste en Capital-investissement chez BNP Paribas.

En outre, il a été Gestionnaire de Portefeuille Global chez Acumen Fund, New York, où il a développé deux portefeuilles d'investissement (Eau et Agriculture) dans un fonds d'investissement à impact social pionnier, appliquant une approche de capital-risque à la durabilité. À cet égard, Adrien Couton s'est révélé être un leader dynamique, créatif et innovant, engagé dans la lutte contre le changement climatique.



M. Adrien Couton

- ♦ Vice-président des Solutions de Durabilité chez ENGIE Impact, San Francisco, États-Unis
- ♦ Directeur chez Firefly, Paris
- ♦ Partenaire et Chef de la Pratique du Durabilité chez Dalberg, Inde
- ♦ Directeur Exécutif de Naandi Danone JV, Inde
- ♦ Gestionnaire de Portefeuille Global, Portefeuilles Eau et Agriculture chez Acumen Fund, New York
- ♦ Engagement Manager chez McKinsey & Company, Paris
- ♦ Consultant chez The World Bank, Inde
- ♦ Analyste en Capital-investissement chez BNP Paribas, Paris
- ♦ Master en Administration Publique, Université de Harvard
- ♦ Master en Sciences Politiques, Université de la Sorbonne, Paris
- ♦ Master en Administration des Affaires, Ecole des Hautes Etudes Commerciales (HECH) Paris

“

Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”

Direction



M. Palomino Bustos, Raúl

- ♦ Directeur à l'Institut de Formation Technique et d'Innovation
- ♦ Consultant International en Ingénierie, Construction et Entretien d'Usines de Production d'Énergie pour l'entreprise RENOVETEC
- ♦ Expert technologique/formateur reconnu et accrédité par le Service public de l'Emploi de l'État
- ♦ Ingénieur Industriel à l'Université Carlos III de Madrid
- ♦ Ingénieur Technique Industriel pour l'EUITI de Toledo
- ♦ Master en Prévention des Risques Professionnels de l'Université Francisco de Vitoria
- ♦ Master en Qualité et Environnement par l'Association Espagnole pour la Qualité



04

Structure et contenu

La structure du contenu de ce programme a été conçue par des professionnels de l'ingénierie qui se sont concentrés sur la construction et l'exploitation de centrales de production et de production d'énergie et qui ont mis leurs connaissances et leur expérience dans un agenda complet et actualisé, orienté vers l'exploitation des énergies renouvelables et l'entretien des différentes centrales énergétiques. Le programme comprend ainsi toutes les informations dont l'élève a besoin pour être compétent dans son quotidien professionnel dans ce secteur, avec esprit d'entreprise, capacité d'analyse et maîtrise des techniques et technologies connexes.





Développer vos connaissances en construction et en exploitation de centrales de production d'énergie avec ce Certificat de TECH"

Module 1. Construction et exploitation de centrales électriques

- 1.1. Construction
 - 1.1.1. EPC
 - 1.1.2. EPCM
 - 1.1.3. Open Book
- 1.2. Exploitation des énergies renouvelables sur le marché de l'électricité
 - 1.2.1. Augmentation des énergies renouvelables
 - 1.2.2. Défaillances du marché
 - 1.2.3. Nouvelles tendances du marché
- 1.3. Maintenance des générateurs de vapeur
 - 1.3.1. Conduites d'eau
 - 1.3.2. Tubes à fumée
 - 1.3.3. Recommandations
- 1.4. Entretien des turbines et des moteurs
 - 1.4.1. Turbines à gaz
 - 1.4.2. Turbines à vapeur
 - 1.4.3. Moteurs alternatifs
- 1.5. Maintenance des parcs éoliens
 - 1.5.1. Types d'échecs
 - 1.5.2. Analyse des composantes
 - 1.5.3. Stratégies
- 1.6. Maintenance des centrales nucléaires
 - 1.6.1. Structures, Systèmes et Composants
 - 1.6.2. Critères de performance
 - 1.6.3. Évaluation des performances





- 1.7. Maintenance des centrales photovoltaïques
 - 1.7.1. Panels
 - 1.7.2. Onduleurs
 - 1.7.3. Évacuation de l'énergie
- 1.8. Entretien des centrales hydrauliques
 - 1.8.1. Recrutement
 - 1.8.2. Turbine
 - 1.8.3. Générateur
 - 1.8.4. Soupapes.
 - 1.8.5. Refroidissement
 - 1.8.6. Oléohydraulique
 - 1.8.7. Règlement
 - 1.8.8. Freinage et soulèvement du rotor
 - 1.8.9. Excitation
 - 1.8.10. Synchronisation
- 1.9. Cycle de vie des centrales électriques
 - 1.9.1. Analyse du cycle de vie
 - 1.9.2. Méthodologies d'ACV
 - 1.9.3. Limites
- 1.10. Éléments auxiliaires dans les installations de production
 - 1.10.1. Lignes d'évacuation
 - 1.10.2. Sous-station électrique
 - 1.10.3. Protections

“

Passez à l'étape suivante en vous spécialisant avec TECH, c'est maintenant le moment de réaliser votre travail de rêve"

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 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 preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers 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 en lui concernant la prise de décisions difficiles.



Pratique des aptitudes et des compétences

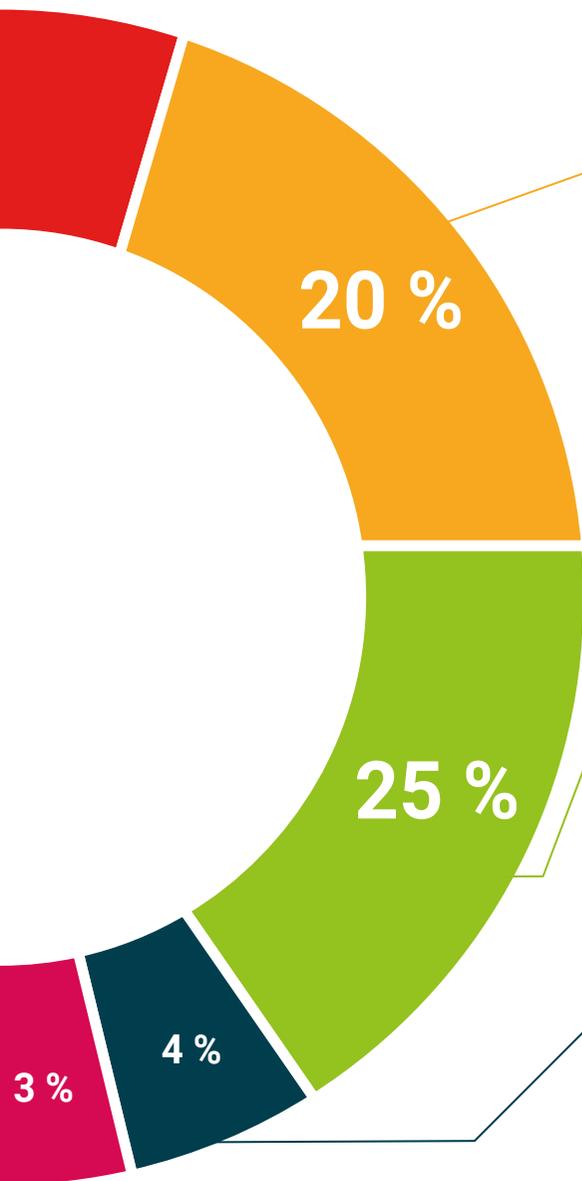
Ils réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



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 sur le sujet utilisées à Harvard. Des cas présentés, analysés et encadrés 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

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 Construction et Exploitation de Centrales de Production et Génération d'Énergie Électrique 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.



“

Réussir ce programme et obtenir un diplôme universitaire sans les tracas des déplacements ou des démarches administratives”

Ce **Certificat en Construction et Exploitation de Centrales de Production et Génération d'Énergie Électrique** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi les évaluations, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception le 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 Construction et Exploitation de Centrales de Production et Génération d'Énergie Électrique**

N.º d'Heures Officielles: **150 h.**



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



Certificat

Construction et Exploitation de Centrales de Production et Génération d'Énergie Électrique

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

Certificat

Construction et Exploitation
de Centrales de Production et
Génération d'Énergie Électrique

