

Certificat

Installations Photovoltaïques à Courant Continu





Certificat

Installations Photovoltaïques à Courant Continu

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/installations-photovoltaïques-courant-continu

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

Les récentes avancées technologiques ont fait des Installations Photovoltaïques à Courant Continu une option de plus en plus viable et compétitive dans le paysage énergétique mondial. Ces systèmes présentent de nombreux avantages, notamment la possibilité de mettre en œuvre des configurations modulaires et évolutives en fonction de la demande d'énergie. Dans ce contexte, les professionnels de l'Ingénierie doivent se tenir au courant des tendances émergentes en matière d'intégration du stockage de l'énergie et de numérisation de la gestion des systèmes. Ce n'est qu'à cette condition que les experts seront en mesure d'optimiser ces installations et de proposer des solutions hautement innovantes. Dans ce contexte, TECH présente un diplôme universitaire révolutionnaire axé sur les Installations Photovoltaïques à Courant Continu. De plus, il est délivré dans un format en ligne pratique..





“

Avec ce Certificat 100 % en ligne, vous gérerez les stratégies les plus innovantes pour optimiser la performance et l'efficacité énergétique des systèmes”

L'énergie solaire photovoltaïque à Courant Continu a révolutionné le paysage énergétique mondial, grâce à la baisse significative des coûts de la technologie et à la demande croissante de sources d'énergie renouvelables. À cet égard, les experts s'attendent à ce que la capacité installée de cette électricité continue de croître à un taux annuel composé de 14 %, dépassant les 1,5 térawatts dans les années à venir. Cela souligne le rôle de plus en plus crucial de l'énergie solaire dans la transition vers une économie à faible émission de carbone. Dans ce contexte, les ingénieurs doivent proposer des solutions énergétiques durables et rentables pour se démarquer sur le marché.

Dans ce contexte, TECH a créé un Certificat pionnier sur les Installations Photovoltaïques à Courant Continu. Conçu par des spécialistes dans ce domaine, l'itinéraire académique se penchera sur les composants qui font partie des systèmes photovoltaïques (y compris les optimiseurs, les régulateurs et les protections électriques). Dans le même ordre d'idées, le programme analysera les critères de sélection des batteries, ce qui permettra aux diplômés de minimiser les pertes d'énergie pendant les cycles de charge et de décharge. En outre, le programme fournira aux étudiants les techniques les plus récentes en matière de protection électrique à Courant Continu. De cette manière, les professionnels préviendront les événements électriques qui pourraient causer de graves dommages ou mettre en danger l'intégrité des systèmes.

D'autre part, dans le but de consolider la maîtrise du programme, ce diplôme universitaire applique le système d'enseignement révolutionnaire *Relearning*, dont TECH est une pionnière. Ce système favorise l'assimilation de concepts complexes par le biais d'une répétition naturelle et progressive. De la même manière, le programme est alimenté de matériel sous différents formats, tels que des infographies ou des vidéos explicatives. Le tout dans un mode pratique 100 % en ligne, qui permet à chacun d'adapter son emploi du temps à ses responsabilités. Dans cette ligne, la seule chose dont les diplômés auront besoin est un appareil électronique avec accès à internet pour accéder au Campus Virtuel.

Ce **Certificat en Installations Photovoltaïques à Courant Continu** 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 Énergie Photovoltaïque
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations 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
- ♦ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder au contenu à partir de n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Mettez à jour efficacement vos connaissances en matière d'Installations Photovoltaïques à Courant Continu afin de donner un coup de pouce qualitatif à votre carrière d'Ingénieur"

“

Vous souhaitez intégrer dans votre pratique les stratégies de maintenance préventive les plus sophistiquées pour les Installations Photovoltaïques? Parvenez-y avec ce programme en seulement 180 heures”

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

Vous approfondirez les Paramètres Techniques des Batteries afin d'optimiser les performances globales du système photovoltaïque.

Le système Relearning de TECH vous permettra d'apprendre à votre rythme sans dépendre de contraintes pédagogiques externes.



02 Objectifs

Grâce à ce Certificat, les ingénieurs auront une compréhension globale des principes physiques et technologiques qui sous-tendent la production d'énergie solaire photovoltaïque à Courant Continu. De même, les professionnels développeront des compétences avancées pour dimensionner les systèmes photovoltaïques en fonction des besoins énergétiques spécifiques et des conditions environnementales. Ainsi, les experts prendront en compte des aspects tels que l'irradiation solaire, l'orientation des panneaux ou les pertes d'énergie. En outre, ils seront en mesure d'optimiser les performances des systèmes photovoltaïques grâce à une sélection appropriée des composants et à la surveillance du système.





“

Vous maîtriserez les techniques les plus efficaces pour l'installation de systèmes photovoltaïques à Courant Continu et vous assurerez un fonctionnement optimal dans le temps”



Objectifs généraux

- ♦ Développer une vision spécialisée du marché photovoltaïque et de ses axes d'innovation
- ♦ Analyser la typologie, les composants, les avantages et les inconvénients de toutes les configurations et de tous les schémas de grandes centrales photovoltaïques
- ♦ Préciser la typologie, les composants et les avantages et inconvénients de toutes les configurations et schémas d'installations photovoltaïques en autoconsommation
- ♦ Examiner la typologie, les composants, les avantages et les inconvénients de toutes les configurations et de tous les schémas d'installations photovoltaïques hors réseau
- ♦ Établir la typologie, les composants et les avantages et inconvénients de l'hybridation de la technologie photovoltaïque avec d'autres technologies de production conventionnelles et renouvelables
- ♦ Expliquer la fonction des composants de la partie courant continu des systèmes photovoltaïques
- ♦ Interpréter toutes les propriétés des composants
- ♦ Expliquer la fonction des composants de la partie courant continu des systèmes photovoltaïques
- ♦ Interpréter toutes les propriétés des composants
- ♦ Caractériser la ressource solaire en tout point du globe
- ♦ Gérer des bases de données terrestres et satellitaires
- ♦ Sélectionner les sites optimaux pour les installations photovoltaïques
- ♦ Identifier d'autres facteurs et leur influence sur l'installation photovoltaïque
- ♦ Évaluer la rentabilité des investissements, de l'exploitation et de la maintenance ainsi que du financement des projets photovoltaïques
- ♦ Identifier les risques susceptibles d'affecter la viabilité des investissements
- ♦ Gérer des projets photovoltaïques
- ♦ Concevoir et dimensionner des centrales photovoltaïques, y compris le choix du site, le dimensionnement des composants et leur couplage
- ♦ Estimer les rendements énergétiques
- ♦ Surveiller les installations photovoltaïques
- ♦ Gérer la santé et la sécurité
- ♦ Concevoir et dimensionner les installations photovoltaïques en autoconsommation, y compris le choix du site, le dimensionnement des composants et leur couplage
- ♦ Estimer les rendements énergétiques
- ♦ Surveiller les installations photovoltaïques
- ♦ Concevoir et dimensionner les installations photovoltaïques en autoconsommation, y compris le choix du site, le dimensionnement des composants et leur couplage
- ♦ Estimer les rendements énergétiques
- ♦ Surveiller les installations photovoltaïques
- ♦ Analyser le potentiel des logiciels PVGIS, PVSYSY et SAM dans la conception et la simulation des systèmes photovoltaïques
- ♦ Simuler, dimensionner et concevoir des installations photovoltaïques à l'aide des logiciels suivants: PVGIS, PVSYSY et SAM
- ♦ Acquérir des compétences en matière de montage et de mise en service des installations
- ♦ Développer des connaissances spécialisées dans l'exploitation et la maintenance préventive et corrective des installations



Objectifs spécifiques

- ♦ Être compétent pour sélectionner l'équipement optimal pour chaque installation
- ♦ Associer correctement les composants entre eux et en fonction des conditions climatiques et du site



Vous aurez accès aux meilleures ressources multimédias pour faciliter la mise en pratique de ce que vous avez étudié

03

Direction de la formation

La philosophie de TECH est d'offrir les programmes les plus complets sur la scène académique. C'est pourquoi elle sélectionne soigneusement chacun de ses enseignants. Ce Certificat bénéficie de la participation d'experts reconnus dans le domaine des Installations Photovoltaïques à Courant Continu. Ces professionnels ont une longue carrière professionnelle, au cours de laquelle ils ont travaillé dans des institutions internationales de premier plan. Ces spécialistes ont créé une myriade de contenus didactiques définis par leur excellente qualité et en accord avec les besoins du marché du travail actuel. Ainsi, les ingénieurs bénéficieront d'une expérience qui élargira leurs perspectives professionnelles.





“

*Un corps enseignant expérimenté,
composé de spécialistes de l'Énergie
Photovoltaïque, vous guidera tout au
long du processus d'apprentissage
et répondra à toutes vos questions”*

Direction



Dr Blasco Chicano, Rodrigo

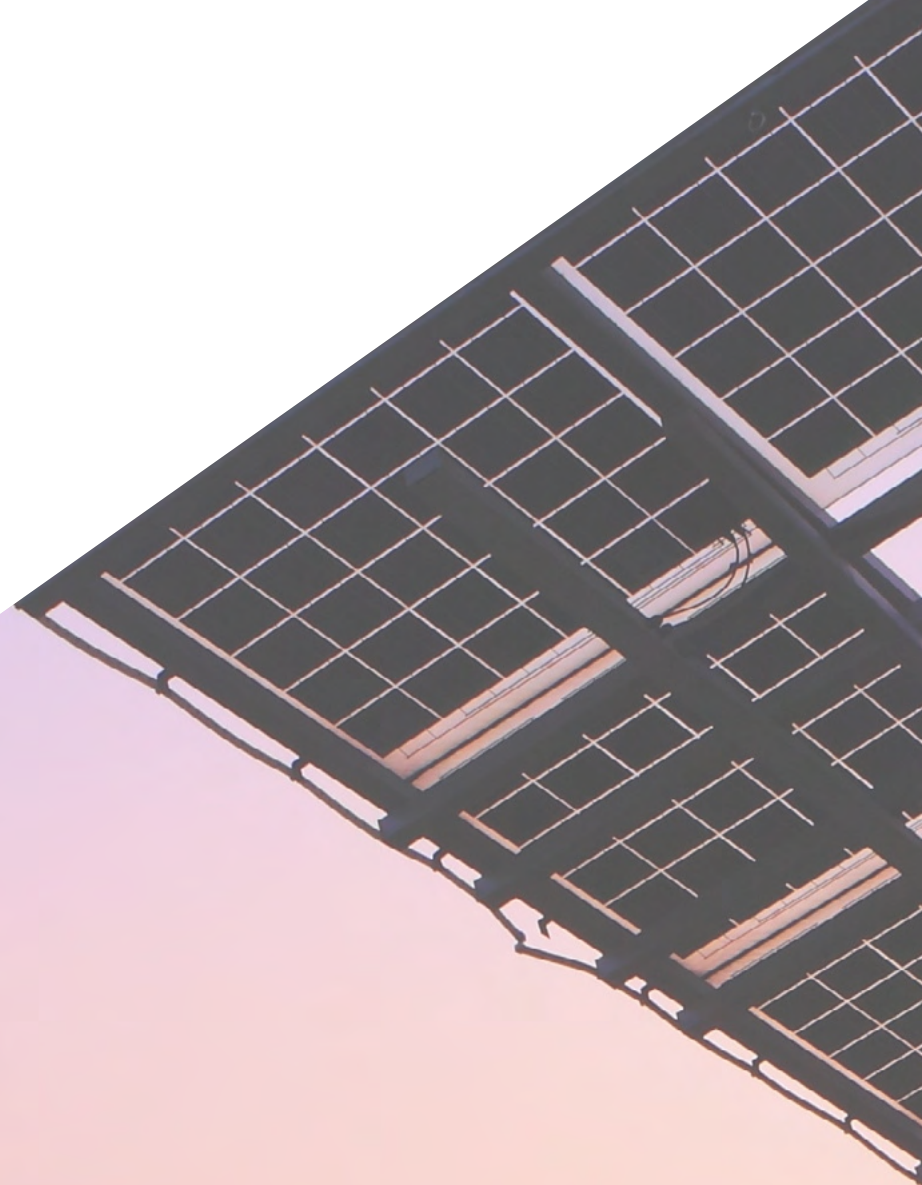
- ♦ Universitaire dans le domaine des Énergies Renouvelables, Madrid
- ♦ Consultant en Énergie chez JCM Bluenergy, Madrid
- ♦ Doctorat en Électronique de l'Université d'Alcalá
- ♦ Spécialiste en Énergies Renouvelables de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Master en Énergie de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Diplôme de Physique de l'Université Complutense de Madrid



04

Structure et contenu

Avec ce diplôme universitaire, les ingénieurs maîtriseront les principes physiques et technologiques de la production d'électricité au moyen de systèmes photovoltaïques à Courant Continu. Le programme se concentre sur l'analyse des composants qui font partie des Installations Photovoltaïques. A cet égard, le programme se concentrera sur la manière dont les optimiseurs et les régulateurs de puissance servent à maximiser la production d'énergie au niveau de chaque module photovoltaïque. Au cours du programme, les étudiants développeront des compétences pour dimensionner les systèmes photovoltaïques en fonction des conditions environnementales, en tenant compte de facteurs tels que l'irradiation solaire ou l'inclinaison des panneaux.



“

Vous serez en mesure de dimensionner des systèmes photovoltaïques à courant continu pour une grande variété d'applications et de besoins énergétiques”

Module 1. Installations Photovoltaïques à courant continu

- 1.1. Technologies des cellules solaires
 - 1.1.1. Technologies solaires
 - 1.1.2. Évolution par technologie
 - 1.1.3. Analyse comparative des principales technologies commerciales
- 1.2. Modules photovoltaïques
 - 1.2.1. Paramètres techniques électriques
 - 1.2.2. Autres paramètres techniques
 - 1.2.3. Cadre réglementaire technique
- 1.3. Critères de sélection des modules photovoltaïques
 - 1.3.1. Critères techniques
 - 1.3.2. Critères économiques
 - 1.3.3. Autres critères
- 1.4. Optimiseurs et régulateurs
 - 1.4.1. Optimiseurs
 - 1.4.2. Régulateurs
 - 1.4.3. Avantages et inconvénients
- 1.5. Technologies des batteries
 - 1.5.1. Types de batteries
 - 1.5.2. Évolution par technologie
 - 1.5.3. Analyse comparative des principales technologies commerciales
- 1.6. Paramètres techniques des batteries
 - 1.6.1. Paramètres techniques des batteries plomb-acide
 - 1.6.2. Paramètres techniques des piles au lithium
 - 1.6.3. Durabilité, dégradation et efficacité
- 1.7. Critères de sélection des batteries
 - 1.7.1. Critères techniques
 - 1.7.2. Critères économiques
 - 1.7.3. Autres critères





- 1.8. Protections électriques à courant continu
 - 1.8.1. Protection contre les contacts directs et indirects
 - 1.8.2. Protection contre les surtensions
 - 1.8.3. Autres Protections
 - 1.8.3.1. Système de mise à la terre, isolation, surcharge, surcharge, court-circuit
- 1.9. Câblage en courant continu
 - 1.9.1. Type de câblage
 - 1.9.2. Critères de sélection du câblage
 - 1.9.3. Dimensionnement du câblage, des goulottes, des conduits, des chambres
- 1.10. Structures fixes et à suivi solaire
 - 1.10.1. Types de structures fixes. Matériaux
 - 1.10.2. Types de structures à suivi solaire. Un ou deux axes
 - 1.10.3. Avantages et inconvénients du type de suivi solaire

“

*Un programme universitaire conçu
pour stimuler votre carrière d'Ingénieur.
Inscrivez-vous dès maintenant!”*

05

Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: **le Relearning**.

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le **New England Journal of Medicine**.





“

Découvrez Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”

Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier”



Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.



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

Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.



Notre programme vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière"

La méthode des cas a été le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures facultés du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des études de cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe 8 éléments didactiques différents dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

En 2019, nous avons obtenu les meilleurs résultats d'apprentissage de toutes les universités en ligne du monde.

À TECH, vous apprenez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.



Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné de manière concentrique. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

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



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



Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



Pratiques en compétences et aptitudes

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



Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





Case studies

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



Résumés interactifs

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances. Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



06 Diplôme

Le Certificat en Installations Photovoltaïques à Courant Continu garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès
et obtenez votre diplôme universitaire
sans avoir à vous déplacer ou à passer
par des procédures fastidieuses”*

Ce **Certificat en Installations Photovoltaïques à Courant Continu** contient le programme le plus complet et actualisé du marché.

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

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

Diplôme: **Certificat en Installations Photovoltaïques à Courant Continu**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**



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



Certificat Installations Photovoltaïques à Courant Continu

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

Certificat

Installations Photovoltaïques à Courant Continu