



# Certificat Avancé

## Exploitation des Installations Photovoltaïques



## Certificat Avancé

### Exploitation des Installations Photovoltaïques

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/ingenierie/diplome-universite/diplome-universite-exploitation-installations-photovoltaïques](http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/diplome-universite/diplome-universite-exploitation-installations-photovoltaïques)

# 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

L'Exploitation des Installations Photovoltaïques a connu une évolution significative ces dernières années, sous l'impulsion des avancées technologiques et de l'intégration de solutions d'analyse de données en temps réel. Ces progrès ont non seulement amélioré l'efficacité opérationnelle, mais ont également permis une gestion plus proactive et plus précise des systèmes. Face à cette réalité, les professionnels de l'Ingénierie doivent intégrer dans leur pratique les stratégies les plus sophistiquées en matière de maintenance préventive et de systèmes de contrôle avancés. Pour les aider dans cette tâche, TECH présente un programme en ligne d'avant-garde axé sur ce sujet.





“

*Avec ce Certificat Avancé 100% en ligne, vous développerez les stratégies les plus innovantes pour améliorer le fonctionnement et la maintenance des Installations Photovoltaïques”*

Dans la lutte contre le changement climatique, l'énergie solaire photovoltaïque a joué un rôle crucial en contribuant de manière significative à la réduction des émissions de CO2. Un rapport de l'Agence Internationale des Énergies Renouvelables montre que les Installations Photovoltaïques ont permis d'éviter environ 900 millions de tonnes d'émissions de CO2. Dans ce contexte, l'exploitation efficace de ces centrales est essentielle pour maximiser leurs avantages environnementaux et économiques. Dans ce contexte, les ingénieurs doivent rester à la pointe des techniques les plus innovantes pour minimiser l'impact sur l'environnement et optimiser l'utilisation des ressources.

Dans ce cadre, TECH lance un Certificat Avancé révolutionnaire en Exploitation des Installations Photovoltaïques. Composé de 10 modules spécialisés, le parcours académique permettra d'approfondir le fonctionnement des composants à courant continu des centrales photovoltaïques. Dans le même ordre d'idées, le cursus analysera en détail les principales technologies d'onduleurs. De cette manière, les diplômés seront en mesure de concevoir des systèmes plus flexibles et adaptables. Au cours du programme les étudiants développeront des compétences avancées pour identifier les risques potentiels dans les systèmes électriques et concevoir des stratégies d'atténuation pour réduire la probabilité de défaillance.

En ce qui concerne la méthodologie de ce programme universitaire, il convient de noter qu'elle renforce son caractère innovant. TECH offre aux étudiants un environnement éducatif 100% en ligne, s'adaptant ainsi aux besoins des professionnels occupés qui souhaitent faire progresser leur carrière. Il utilise également le système d'enseignement Relearning, basé sur la répétition de concepts clés pour fixer les connaissances et faciliter l'apprentissage. Ainsi, la combinaison de la flexibilité et d'une approche pédagogique solide le rend très accessible. Tout ce dont les ingénieurs ont besoin, c'est d'un appareil électronique avec accès à Internet pour accéder au Campus Virtuel et profiter du matériel pédagogique le plus dynamique du marché académique.

Ce **Certificat Avancé en Exploitation des Installations Photovoltaïques** 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
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'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
- ♦ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



*Ce programme vous donne l'occasion de mettre à jour vos connaissances dans un scénario réel, avec la rigueur scientifique maximale d'une institution à la pointe de la technologie"*

“

*Vous apprendrez à connaître les Protections Électriques en Courant Alternatif et à sauvegarder les composants du système électrique en cas de fluctuations de tension”*

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 souhaitez intégrer dans votre pratique les stratégies de maintenance les plus innovantes pour détecter les défaillances des systèmes? Parvenez-y avec ce programme en seulement 540 heures.*

*Grâce au système Relearning de TECH, vous réduirez les longues heures d'étude et de mémorisation. Vous profiterez d'une expérience d'apprentissage totalement naturelle!.*



# 02 Objectifs

Grâce à ce Certificat Avancé, les ingénieurs excelleront dans leur connaissance détaillée des fondamentaux de la conversion de l'énergie solaire en électricité. À l'issue du programme, les diplômés acquerront des compétences avancées pour planifier et exécuter des programmes de maintenance préventive et corrective. De cette manière, les professionnels minimiseront les temps d'arrêt et prolongeront la durée de vie des équipements. En outre, les experts seront en mesure de gérer efficacement les ressources humaines et matérielles pour garantir un fonctionnement efficace.



“

*Vous manipulerez efficacement les systèmes de contrôle les plus avancés pour superviser et analyser les performances des Installations Photovoltaïques”*



## 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, PVSYST 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, PVSYST 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

---

### Module 1. Installations Photovoltaïques à courant continu

- ◆ 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

### Module 2. Installations Photovoltaïques à courant alternatif

- ◆ Identifier les contraintes ou les obstacles éventuels à une installation photovoltaïque en raison de son emplacement
- ◆ Analyser l'effet d'autres facteurs sur la production d'électricité tels que l'ombrage, la saleté, l'altitude, la foudre, le vol, etc

### Module 3. Montage, exploitation et entretien des centrales photovoltaïques

- ◆ Planifier le montage, l'exploitation et la maintenance, tant sur le plan technique que sur celui de la Santé et de la Sécurité
- ◆ Gérer les incidents pendant la durée de vie de l'installation
- ◆ Établir des rapports techniques d'exploitation et de maintenance: Productions, Alarmes, ratios
- ◆ Établir les tâches de maintenance



*Vous atteindrez vos objectifs avec l'aide des outils didactiques de TECH, y compris des résumés interactifs, des vidéos explicatives et des études de cas"*

03

# Direction de la formation

La priorité de TECH est de fournir les diplômes universitaires les plus complets et les plus renouvelés du paysage académique. C'est pourquoi l'institution met en œuvre un processus exhaustif de formation de son personnel enseignant. Pour l'enseignement du présent Certificat Avancé, il a été fait appel aux services de professionnels de premier plan dans le domaine de l'Exploitation des Installations Photovoltaïques. Ces experts ont une vaste expérience professionnelle qui les a amenés à travailler dans des organisations internationales prestigieuses. Ils ont ainsi créé de nombreux supports pédagogiques de qualité qui permettront aux ingénieurs de faire un bond qualitatif dans leur carrière.





“

*Vous serez guidé par une équipe pédagogique composée de véritables spécialistes de l'Énergie Photovoltaïque"*

## Direction



### **Dr Blasco Chicano, Rodrigo**

- Poste: 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

Grâce à ce diplôme universitaire, les ingénieurs auront une compréhension globale de la production et de la conversion de l'énergie solaire photovoltaïque. Le programme d'études se penchera sur le fonctionnement des composants qui font partie d'une installation photovoltaïque, en analysant leurs caractéristiques et leurs critères de sélection. De même, le programme abordera le montage des installations, en tenant compte de facteurs allant du traitement des incidents à la maintenance des installations d'autoconsommation sans batteries. De cette manière, les diplômés développeront des compétences pour gérer les opérations quotidiennes des installations photovoltaïques, en garantissant leur fonctionnement optimal.





“

*Vous serez en mesure de collecter, d'analyser et d'interpréter les données opérationnelles afin d'optimiser les performances des systèmes photovoltaïques et de détecter les problèmes à un stade précoce"*

## 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

## Module 2. Installations Photovoltaïques à courant alternatif

- 2.1. Technologies des onduleurs
  - 2.1.1. Les technologies des onduleurs
  - 2.1.2. Évolution par technologie
  - 2.1.3. Analyse comparative des principales technologies commerciales
- 2.2. Paramètres techniques des onduleurs
  - 2.2.1. Paramètres techniques électriques
  - 2.2.2. Autres paramètres techniques
  - 2.2.3. Cadre réglementaire International
- 2.3. Critères de sélection des onduleurs
  - 2.3.1. Critères techniques
  - 2.3.2. Critères économiques
  - 2.3.3. Autres critères
- 2.4. Technologies des transformateurs
  - 2.4.1. Classification des technologies des transformateurs
  - 2.4.2. Évolution par technologie
  - 2.4.3. Analyse comparative des principales technologies commerciales
- 2.5. Paramètres techniques des transformateurs
  - 2.5.1. Paramètres techniques électriques
  - 2.5.2. Appareils de commutation à haute tension: Interrupteurs, sectionneurs et électrovannes
  - 2.5.3. Cadre réglementaire International

- 2.6. Critères de sélection des transformateurs
    - 2.6.1. Critères techniques
    - 2.6.2. Critères économiques
    - 2.6.3. Autres critères
  - 2.7. Protections électriques en Courant Alternatif (CA)
    - 2.7.1. Protections contre les contacts indirects
    - 2.7.2. Protection contre les surtensions
    - 2.7.3. Autres Protections: Système de mise à la terre, surcharge, court-circuit
  - 2.8. Câblage en courant alternatif et en basse tension
    - 2.8.1. Type de câblage
    - 2.8.2. Critères de sélection du câblage
    - 2.8.3. Dimensionnement du câblage. Conduits, canalisations, regards
  - 2.9. Câblage haute tension
    - 2.9.1. Type de câblage, poteaux
    - 2.9.2. Critères de sélection du câblage, de l'acheminement, des poteaux, déclaration d'intérêt public
    - 2.9.3. Dimensionnement du câblage
  - 2.10. Travaux de Génie Civil
    - 2.10.1. Travaux de Génie Civil
    - 2.10.2. Accès, évacuation des eaux de pluie, drainage, enceintes
    - 2.10.3. Réseaux d'évacuation électrique. Capacité de transmission
- Module 3. Montage, exploitation et entretien des centrales photovoltaïques**
- 3.1. Montage des centrales photovoltaïques
    - 3.1.1. Santé et sécurité
    - 3.1.2. Sélection des équipements sur le marché
    - 3.1.3. Traitement des incidents
  - 3.2. Mise en service des centrales photovoltaïques. Aspects techniques
    - 3.2.1. Opérations pour la mise en service
    - 3.2.2. Codes de réseau. Centre de contrôle
    - 3.2.3. Traitement des incidents. Thermographie, électroluminescence, certifications
  - 3.3. Mise en service des installations d'autoconsommation. Aspects Techniques
    - 3.3.1. Opérations pour la mise en service
    - 3.3.2. Suivi
    - 3.3.3. Traitement des incidents. Thermographie, électroluminescence, certifications
  - 3.4. Mise en service des installations isolées. Aspects techniques
    - 3.4.1. Opérations pour la mise en service
    - 3.4.2. Suivi
    - 3.4.3. Traitement des incidents
  - 3.5. Stratégies d'exploitation et entretien des centrales photovoltaïques
    - 3.5.1. Stratégies d'exploitation
    - 3.5.2. Stratégies d'entretien. Détection des défaillances
    - 3.5.3. Traitement des incidents internes et externes
  - 3.6. Stratégies d'exploitation et d'entretien des installations d'autoconsommation sans batteries
    - 3.6.1. Stratégies d'exploitation. Gestion des excédents
    - 3.6.2. Stratégies d'entretien. Détection des défaillances
    - 3.6.3. Traitement des incidents internes et externes
  - 3.7. Stratégies d'exploitation et d'entretien des installations d'autoconsommation avec batteries
    - 3.7.1. Stratégies d'exploitation. Gestion des excédents
    - 3.7.2. Stratégies d'entretien. Détection des défaillances
    - 3.7.3. Traitement des incidents internes et externes
  - 3.8. Stratégies d'exploitation et d'entretien des installations isolées
    - 3.8.1. Stratégies d'exploitation
    - 3.8.2. Stratégies d'entretien. Détection des défaillances
    - 3.8.3. Traitement des incidents internes et externes
  - 3.9. Santé et Sécurité pendant le montage, le fonctionnement et l'entretien
    - 3.9.1. Travail en hauteur. Toits, poteaux électriques
    - 3.9.2. Travaux sous tension
    - 3.9.3. Autres travaux
  - 3.10. Documentation du projet conforme à l'exécution
    - 3.10.1. Documents de mise en service
    - 3.10.2. Certifications finales
    - 3.10.3. Modifications et projet As-built

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 Exploitation des Installations Photovoltaïques 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 obtenez votre diplôme universitaire  
sans avoir à vous déplacer ou à passer  
par des procédures fastidieuses”*

Ce **Certificat Avancé en Exploitation des Installations Photovoltaïques** contient le programme le plus complet et le plus 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 Exploitation des Installations Photovoltaïques**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 mois**



\*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 format  
développement institutions  
classe virtuelle langue



## Certificat Avancé

Exploitation des Installations  
Photovoltaïques

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

# Certificat Avancé

## Exploitation des Installations Photovoltaïques

