

Certificat

Installations Photovoltaïques





tech université
technologique

Certificat Installations Photovoltaïques

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/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

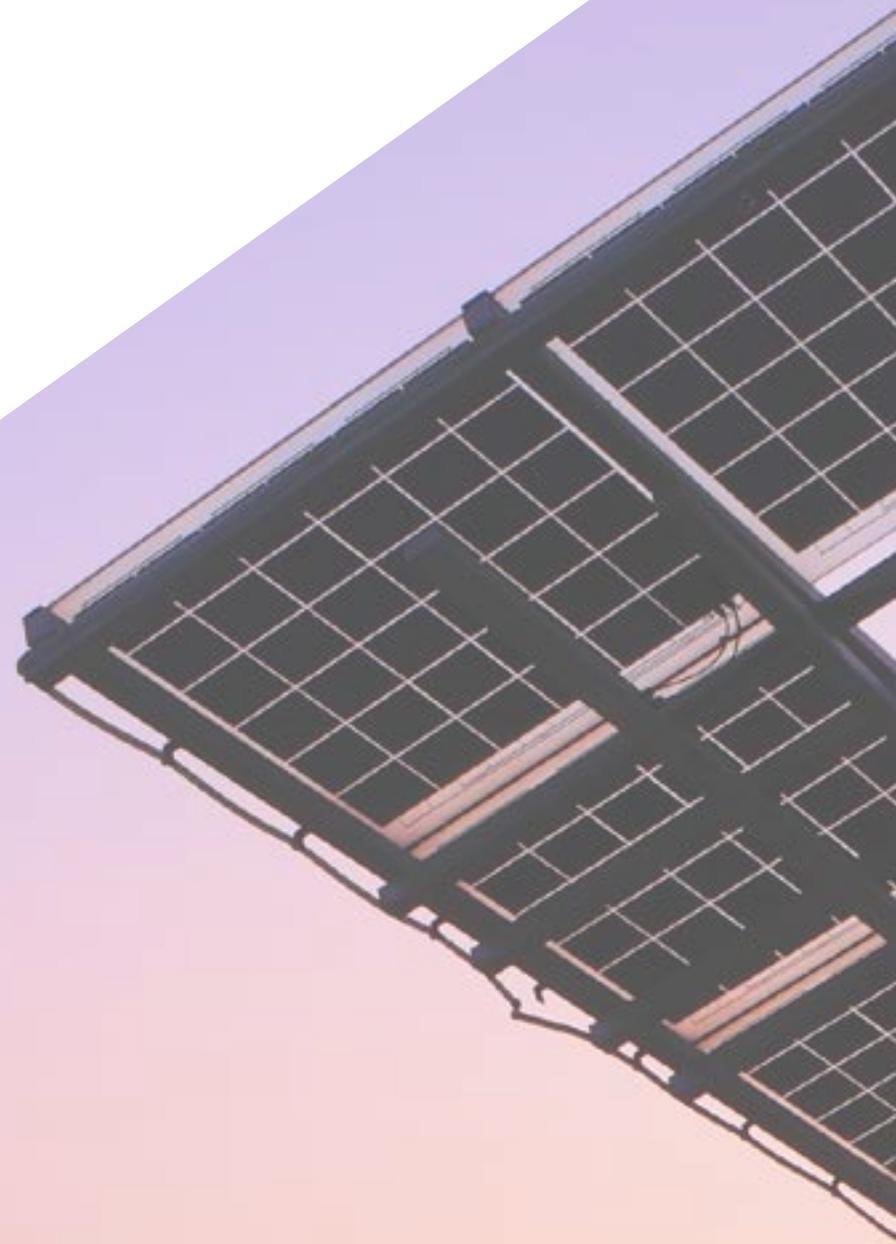
Diplôme

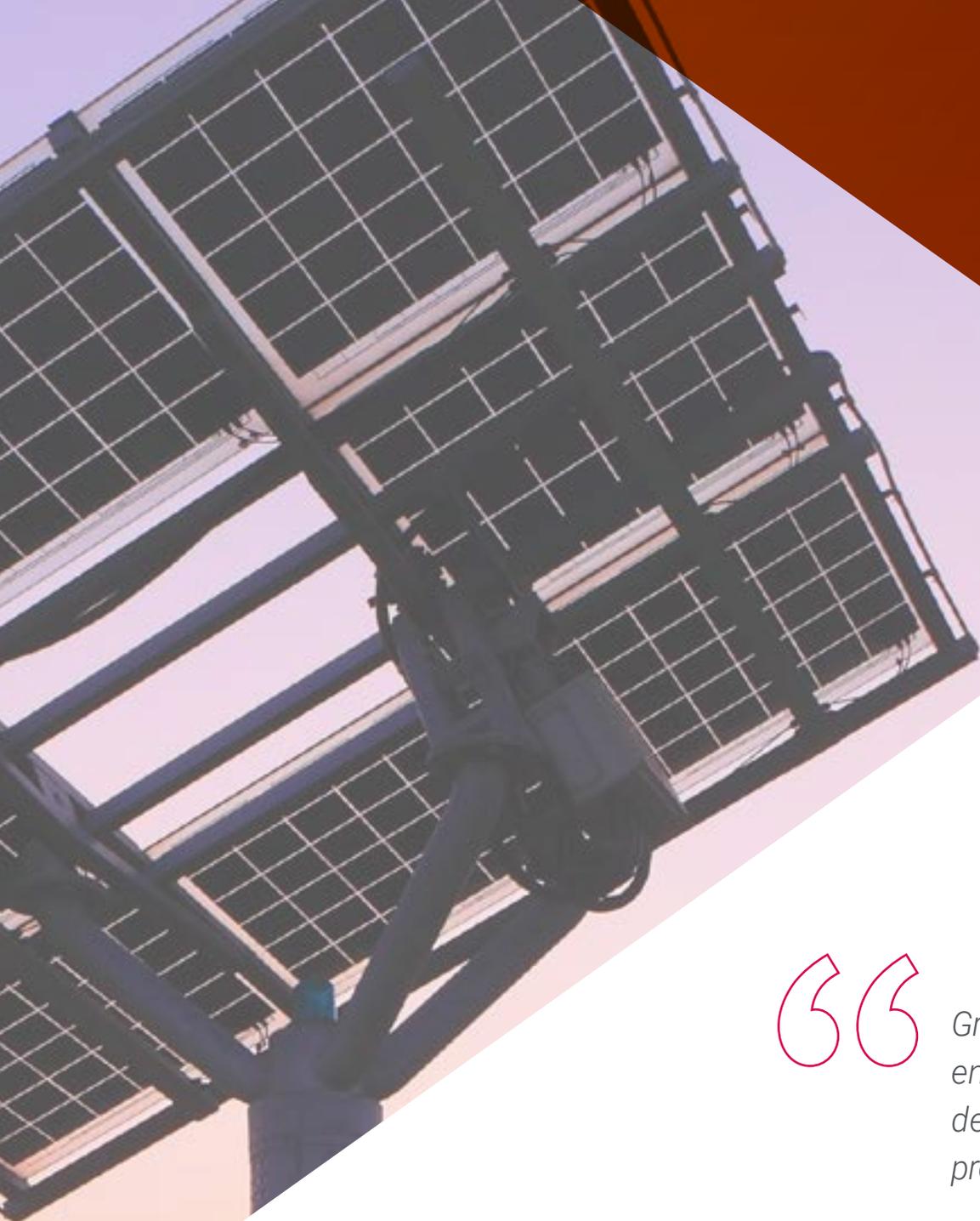
Page 28

01

Présentation

Dans un contexte mondial où le changement climatique et la sécurité énergétique suscitent des inquiétudes croissantes, les Installations Photovoltaïques jouent un rôle crucial dans la transition vers un avenir énergétique plus durable. Dans ce contexte, les entreprises recherchent des ingénieurs hautement spécialisés dans la planification, la conception, la mise en œuvre et la maintenance des systèmes photovoltaïques. Pour profiter de ces opportunités d'emploi, les professionnels doivent acquérir un avantage concurrentiel qui les différencie des autres candidats. C'est pourquoi TECH présente un programme universitaire révolutionnaire qui rassemble les stratégies les plus innovantes pour le développement d'Installations Photovoltaïques efficaces. En outre, il est enseigné dans un mode en ligne pratique qui permet aux étudiants de planifier leur emploi du temps individuellement en fonction de leurs circonstances personnelles.





“

Grâce à ce Certificat basé sur le Relearning, vous serez en mesure d'effectuer un dimensionnement optimal des Installations Photovoltaïques pour optimiser la production d'énergie”

Un récent rapport publié par l'Agence Internationale de l'Énergie montre que la capacité solaire photovoltaïque mondiale a atteint 770 gigawatts l'année dernière, ce qui représente une expansion annuelle de 20% en moyenne au cours de la dernière décennie. Malgré les progrès réalisés dans le domaine de l'énergie solaire photovoltaïque, l'intégration efficace de cette énergie dans les réseaux électriques reste un défi de taille. Dans ce contexte, les professionnels doivent intégrer dans leurs procédures les techniques les plus innovantes d'optimisation des performances des systèmes photovoltaïques.

En réponse à cela, TECH a créé un Certificat pionnier et avant-gardiste sur les Installations Photovoltaïques. L'itinéraire académique se penchera sur l'état actuel du marché photovoltaïque et son innovation technologique. À cet égard, le syllabus approfondira les spécificités de ces installations dans les bâtiments non raccordés au réseau. De cette manière, les ingénieurs seront en mesure de gérer efficacement les ressources énergétiques disponibles. En outre, le programme comprendra un thème disruptif sur les tendances actuelles de la technologie photovoltaïque, ce qui permettra aux diplômés de rester à la pointe de l'innovation dans ce domaine.

Il convient de noter que la méthodologie de ce programme renforce son caractère innovant. TECH offre un environnement éducatif 100% en ligne, adapté aux besoins des professionnels occupés qui cherchent à faire progresser leur carrière. Il utilise également la méthodologie *Relearning*, basée 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. La seule condition est que les professionnels disposent d'un appareil avec accès Internet, y compris leur propre téléphone portable. Ils pourront ainsi entrer dans le Campus Virtuel et vivre une expérience éducative qui leur permettra d'élever leur horizon professionnel à un niveau supérieur.

Ce **Certificat en 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 scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Les exercices pratiques pour réaliser le processus d'auto évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ♦ 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



TECH est une université à la pointe de la technologie, qui met toutes ses ressources à votre disposition pour vous aider à réussir en tant qu'Ingénieur"

“

Vous étudierez l'Hybridation Photovoltaïque avec les technologies renouvelables et réduirez les coûts de maintenance associés à la production d'énergie renouvelable”

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 connaître les dernières tendances en matière d'Intégration Architecturale des Installations Photovoltaïques? Ce programme vous permettra d'y parvenir en seulement 180 heures.

TECH vous propose une méthodologie 100% en ligne, basée sur le libre accès au contenu et l'apprentissage personnalisé.



02 Objectifs

Après avoir suivi ce Certificat, les ingénieurs auront une compréhension globale des principes de l'énergie solaire photovoltaïque. De même, les professionnels développeront des compétences avancées pour sélectionner correctement les composants du système, optimisant ainsi à la fois l'efficacité et le coût. En outre, les diplômés seront en mesure de mettre en œuvre des programmes de maintenance préventive dans le but de minimiser les temps d'arrêt. À cet égard, les experts manipuleront les systèmes de surveillance les plus sophistiqués.





“

Vous serez hautement qualifiés pour dimensionner des Installations Photovoltaïques pour une large gamme d'applications, y compris les grandes installations industrielles”



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 d'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 hors réseau, 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

- Identifier les possibilités actuelles et futures de la technologie photovoltaïque
- Différencier le large éventail de configurations et de schémas possibles, en identifiant dans chaque cas leurs avantages et leurs inconvénients
- Analyser le rôle de chaque composant d'une installation photovoltaïque
- Déterminer les synergies de l'hybridation de la technologie photovoltaïque avec d'autres technologies de production conventionnelles et renouvelables



Ce programme vous donne l'occasion de vous exercer dans des environnements simulés, qui offrent un apprentissage immersif programmé pour s'entraîner à des situations réelles”

03

Direction de la formation

TECH a pour objectif principal de mettre à la disposition de tous les diplômés universitaires les plus complets et les plus récents de la scène académique. Pour ce faire, elle met en œuvre un processus méticuleux de configuration de son corps enseignant. Grâce à cet effort, ce Certificat bénéficie de la participation de véritables références dans le domaine des Installations Photovoltaïques. Ces spécialistes ont conçu de multiples matériels didactiques qui se distinguent par leur haute qualité et par leur adaptation aux exigences du marché du travail actuel. Les ingénieurs seront ainsi plongés dans une expérience immersive qui leur permettra d'élargir considérablement leurs horizons professionnels.





“

Vous accéderez à une qualification conçue par un corps enseignant composé de spécialistes des Installations Photovoltaïques, ce qui garantira un apprentissage efficace”

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

Professeurs

Dr Gilsanz Muñoz, María Fuencisla

- ♦ Chercheuse à l'Université Européenne de Madrid
- ♦ Directrice Technique de Contrôle de Qualité chez Coca-Cola
- ♦ Technicienne de Laboratoire d'Analyses Cliniques au Laboratoire Ruiz-Falcó, Madrid
- ♦ Doctorat en Biomédecine et Sciences de la Santé à l'Université Européenne de Madrid
- ♦ Licence en Chimie de l'Université Nationale d'Enseignement à Distance (UNED)
- ♦ Diplôme de Chimie de l'Université Nationale d'Enseignement à Distance (UNED)

M. Gómez Guerrero, Pedro

- ♦ Chercheur Stagiaire à l'Institut des Technologies Physiques et de l'Information du CSIC
- ♦ Diplôme de Physique de l'Université Européenne de Madrid (étudiant en dernière année)
- ♦ Cours d'été Unizar Astrophysics au Centre d'Études de Physique du Cosmos d'Aragon
- ♦ Cours d'astronomie et d'astrophysique à l'AAHU et à l'Espacio 0.42, Huesca



04

Structure et contenu

Grâce à ce programme universitaire, les ingénieurs acquerront une connaissance approfondie des principes fondamentaux de l'énergie solaire photovoltaïque. Le programme approfondira le fonctionnement des centrales photovoltaïques en examinant des facteurs tels que l'accès au réseau, la capacité de stockage ou les communautés énergétiques. Dans le même temps, le programme abordera l'Hybridation Photovoltaïque avec les technologies renouvelables. Cela permettra aux diplômés de maximiser la production d'énergie et d'assurer un approvisionnement constant. Dans cette optique, le programme fournira aux étudiants les dernières tendances en matière de technologie photovoltaïque et les encouragera à mettre en œuvre des solutions hautement innovantes.



“

Vous manipulerez les systèmes de contrôle les plus avancés pour superviser les performances des Installations Photovoltaïques en temps réel”

Module 1. Installations Photovoltaïques

- 1.1. Technologie photovoltaïque
 - 1.1.1. Évolution internationale de la puissance installée
 - 1.1.2. Évolution des coûts
 - 1.1.3. Marchés potentiels
- 1.2. Installations photovoltaïques
 - 1.2.1. Selon l'accès au réseau
 - 1.2.2. Selon les exigences d'intégration au réseau
 - 1.2.3. En fonction de leur capacité de stockage
 - 1.2.4. Au sein des communautés énergétiques
- 1.3. Centrales photovoltaïques
 - 1.3.1. Centrales photovoltaïques à basse et haute tension
 - 1.3.2. Centrales photovoltaïques selon le type d'onduleur
 - 1.3.3. Autres utilisations des centrales photovoltaïques: Agrivoltaïque
- 1.4. Installations photovoltaïque d'auto-consommation
 - 1.4.1. Installations individuelles sans stockage
 - 1.4.2. Installations collectives sans stockage
 - 1.4.3. Installations avec stockage
- 1.5. Installations photovoltaïques dans des bâtiments non raccordés au réseau: Composants
 - 1.5.1. Installations à courant continu
 - 1.5.2. Installations à courant alternatif
 - 1.5.3. Installations dans les communautés hors réseau
- 1.6. Installations photovoltaïques de pompage d'eau
 - 1.6.1. Installations à courant continu
 - 1.6.2. Installations à courant alternatif
 - 1.6.3. Alternatives de stockage
- 1.7. Hybridation du photovoltaïque avec d'autres technologies renouvelables
 - 1.7.1. Installations photovoltaïques et éoliennes
 - 1.7.2. Installations photovoltaïques et solaires thermiques
 - 1.7.3. Autres hybridations: Biomasse, marée



- 1.8. Hybridation du photovoltaïque avec d'autres technologies conventionnelles
 - 1.8.1. Installations photovoltaïques et groupes électrogènes
 - 1.8.2. Installations photovoltaïques et de cogénération
 - 1.8.3. Autres hybridations
- 1.9. Intégration architecturale des installations photovoltaïques. BIPV et BAPV
 - 1.9.1. Avantages et inconvénients de l'intégration
 - 1.9.2. Intégration dans l'enveloppe du bâtiment. Toitures, façades
 - 1.9.3. Intégration dans les fenêtres
- 1.10. Innovation technologique
 - 1.10.1. L'innovation en tant que valeur
 - 1.10.2. Tendances actuelles de la technologie photovoltaïque
 - 1.10.3. Tendances actuelles dans d'autres technologies complémentaires



Un programme d'études qui intègre toutes les connaissances nécessaires pour faire un pas vers l'excellence en tant qu'Ingénieur. Qu'attendez-vous pour vous inscrire?"

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 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** 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**

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.

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

tech université
technologique

Certificat
Installations
Photovoltaïques

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

Certificat

Installations Photovoltaïques

