

# Certificat

## Installations d'Éclairage



## Certificat Installations d'Éclairage

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/installations-eclairage](http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/installations-eclairage)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 18*

05

Méthodologie

---

*page 22*

06

Diplôme

---

*page 30*

01

# Présentation

L'éclairage des bâtiments est l'un des principaux éléments qui contribuent aux économies d'énergie, ce qui est bénéfique pour l'environnement et aussi pour les économies familiales. Ce programme permettra aux étudiants de réaliser leurs travaux dans les installations d'éclairage avec qualité et professionnalisme.





“

*L'utilisation de nouvelles technologies d'éclairage est l'une des principales actions pour réaliser des économies d'énergie"*

Le Certificat en Installations d'Éclairage couvre l'ensemble des problématiques de ce domaine, tant dans le secteur résidentiel que tertiaire. Son étude présente un net avantage par rapport aux autres qualifications qui se concentrent sur des blocs spécifiques, ce qui empêche l'étudiant de connaître l'interrelation avec d'autres domaines inclus dans le champ multidisciplinaire des économies d'énergie et de la durabilité dans le bâtiment.

L'amélioration des technologies utilisées dans les sources lumineuses, la planification du système d'éclairage, l'intégration de la lumière naturelle et le contrôle pour adapter la quantité et d'autres paramètres d'éclairage, feront partie des contenus que nous aborderons dans ce programme. Par ailleurs, et en tant qu'élément essentiel pour réaliser des économies d'énergie, la conception et le calcul de ce type d'installation seront traités comme l'un des aspects les plus décisifs.

La maîtrise de tous les termes fondamentaux de la technologie de l'éclairage, son application avec des sources lumineuses, principalement des LED, et l'application pratique des réglementations diverses et variées, seront la base sur laquelle se développera l'amélioration de l'efficacité et les économies d'énergie dans les systèmes d'éclairage des bâtiments.

Le Certificat présente tous les outils permettant de proposer des améliorations en matière d'économie d'énergie dans les bâtiments existants ou dans les nouvelles installations, sur la base de la connaissance des équipements, les exigences en matière d'éclairage et d'aspect visuel, telles que définies dans le projet d'éclairage. L'étude des contenus permettra à l'étudiant d'appliquer les différentes technologies utilisées, comment améliorer tous les aspects qui font partie de l'efficacité du système, à partir d'une approche qui assure la qualité visuelle et de l'éclairage, et pourra aborder la conception, le calcul et l'analyse du projet d'éclairage.

En plus, comme Certificat 100% en ligne, l'étudiant n'est pas conditionné par des horaires fixes ou la nécessité de se déplacer dans un autre lieu physique, mais peut accéder aux contenus à tout moment de la journée, en conciliant sa vie professionnelle ou personnelle avec sa vie académique.

Ce **Certificat en Installations d'Éclairage** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Installations de Éclairage
- ◆ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines 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 en Installations de Éclairage
- ◆ Leçons 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



*Ne manquez pas l'occasion de suivre ce Certificat en Installations d'Éclairage avec nous. C'est l'occasion idéale de faire progresser votre carrière”*

“ *Ce Certificat est le meilleur investissement que vous puissiez faire dans le choix d'un programme de remise à niveau pour actualiser vos connaissances en matière d'Installations d'Éclairage* ”

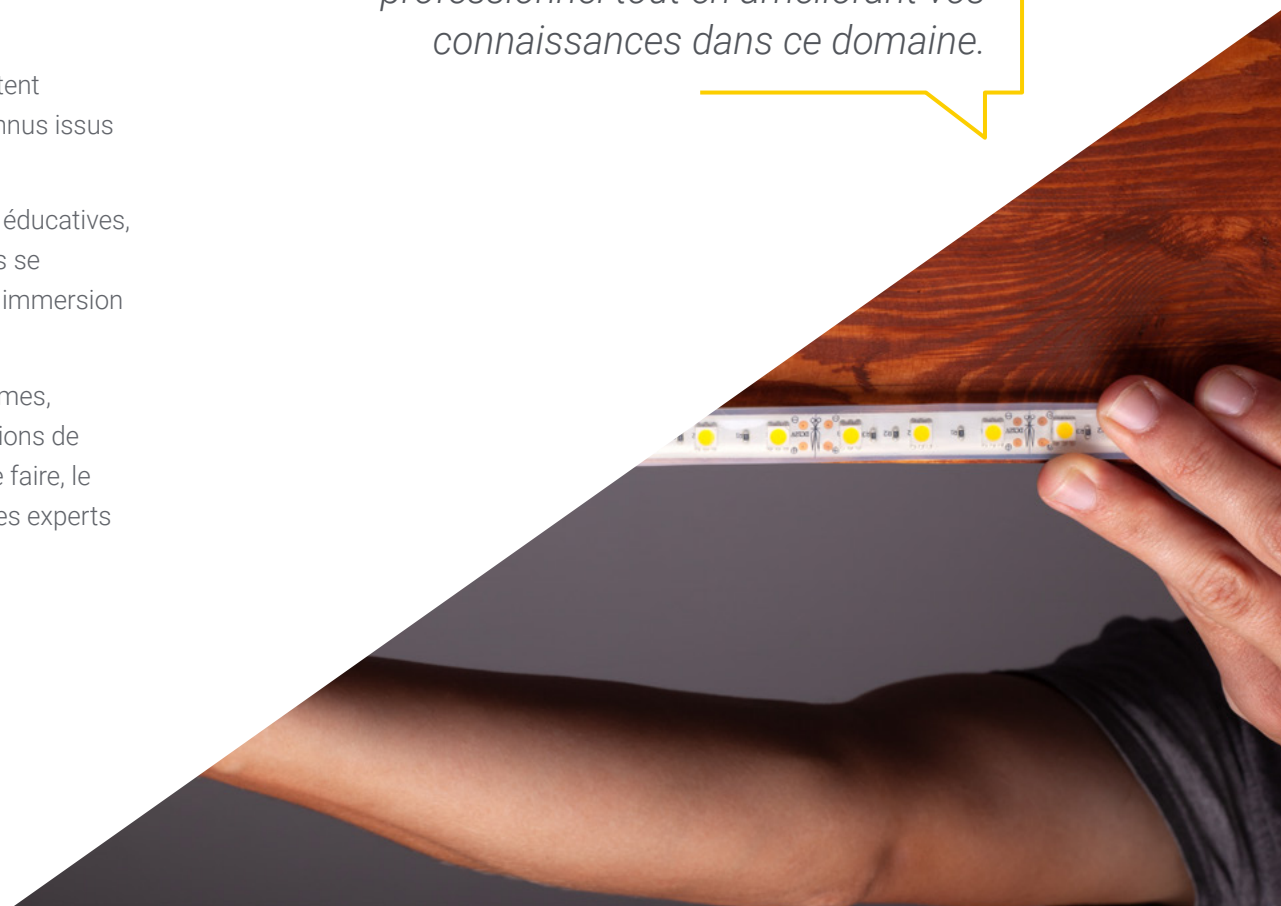
Son corps enseignant comprend des professionnels du bâtiment, qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

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 Certificat. Pour ce faire, le professionnel sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts renommés et expérimentés en matière d'Installations de Éclairage.

*Cette formation dispose du meilleur matériel didactique, ce qui vous permettra d'étudier d'une manière contextuelle qui facilitera votre apprentissage.*

*Ce Certificat 100% en ligne vous permettra de combiner vos études avec votre travail professionnel tout en améliorant vos connaissances dans ce domaine.*



# 02 Objectifs

Le Certificat en Installations d'Éclairage vise à faciliter la performance des professionnels dans ce domaine afin qu'ils puissent acquérir et apprendre les principales nouveautés dans ce domaine de la construction de bâtiments.





“

*Notre objectif est de vous former pour que vous soyez les meilleurs dans votre profession et pour cela nous comptons sur la qualité de nos enseignants et de nos matières”*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Analyse approfondie des propriétés de la lumière impliquées dans les économies d'énergie dans les bâtiments
- ♦ Maîtriser et appliquer les techniques et exigences de conception et de calcul des systèmes d'éclairage, en cherchant à respecter les critères sanitaires, visuels et énergétiques

“*Passez à l'étape suivante pour vous tenir au courant des derniers développements en Installations d'Éclairage*”





## Objectifs spécifiques

---

- ♦ Appliquer les principes de la technologie d'éclairage, ses propriétés, en différenciant les aspects qui contribuent à l'économie d'énergie
- ♦ Analyser les critères, les caractéristiques et les exigences des différentes solutions que l'on peut trouver dans les bâtiments
- ♦ Concevoir et calculer des projets d'éclairage, en améliorant l'efficacité énergétique
- ♦ Intégrer les techniques d'éclairage pour l'amélioration de la santé comme élément de référence pour les économies d'énergie



03

# Direction de la formation

Dans notre université, nous disposons de professionnels spécialisés dans chaque domaine de connaissance, qui apportent l'expérience de leur travail à nos cours de formation.



“

*Notre université emploie les  
meilleurs professionnels dans tous  
les domaines qui mettent leurs  
connaissances à votre service”*

## Directeur Invité International

Stefano Silvani est un leader reconnu en matière de transformation numérique, avec plus de 10 ans d'expérience dans la conduite d'innovations technologiques dans des domaines tels que le cloud, l'IoT, l'Intelligence Artificielle, l'Apprentissage Automatique (AI/ML), les Solutions Logicielles en tant que Service (SaaS) et la Plateforme en tant que Service (PaaS). À ce titre, ses antécédents comprennent un accent stratégique sur la transformation des modèles d'affaires et la négociation d'accords d'entreprise à grande échelle. En outre, il s'intéresse à la création de valeur grâce à la technologie, au développement de nouvelles solutions numériques et à la mise en œuvre du leadership.

Il a également travaillé dans des entreprises de renommée mondiale telles que General Electric Digital, où il a joué un rôle crucial dans le lancement de Predix, la première plateforme IoT industrielle sur le marché. Il a également rejoint Siemens Digital Industries, où il a dirigé l'expansion de la plateforme Mindsphere et de la plateforme de développement de code sous Mendix. Sa carrière s'est poursuivie chez Siemens Smart Infrastructure, où il a dirigé l'équipe mondiale d'avant-vente pour la plateforme de construction intelligente Building X, générant des solutions technologiques avancées pour les entreprises mondiales.

En plus de son travail professionnel, il a été un conférencier actif sur l'innovation numérique, la co-crédation de valeur et le leadership. Fort de son expérience dans plusieurs pays, dont l'Italie, l'Espagne, le Luxembourg et la Suisse, il a apporté une perspective globale à ses projets, explorant de nouvelles façons de stimuler l'innovation commerciale et technologique dans le monde entier.

Il a également été reconnu pour sa capacité à mener des transformations numériques dans des organisations complexes. En fait, son équipe a généré un chiffre d'affaires annuel de 70 millions de dollars, en proposant des services de conseil en matière de bâtiments intelligents et de solutions de gouvernance architecturale. L'importance qu'il accorde à la collaboration interfonctionnelle et sa capacité à gérer des équipes mondiales l'ont positionné comme un conseiller de confiance pour les cadres supérieurs.



## M. Silvani, Stefano

---

- Direttrice dell'Ufficio di Sostenibilità della Cornell University, New York, USA
- Responsabile dell'Azione per il Clima presso il Campus della Cornell University
- Specialista in Gestione Ambientale presso la Cornell University
- Responsabile dell'informazione Ambientale presso la Cornell University
- Laurea in Gestione e Politica delle Risorse Naturali della North Carolina State University
- Laurea in Scienze e Politiche Ambientali presso la New York State University

“

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

## Direction



### M. Nieto-Sandoval González-Nicolás, David

- ♦ Ingénieur Technique Industriel, E.U.P. de Malaga
- ♦ Ingénieur Industriel, ETSII
- ♦ Master en Gestion Intégrale de la Qualité, de l'Environnement et de la Santé et de la Sécurité au travail de l'Université des Îles Baléares
- ♦ Il travaille à son compte et pour d'autres entreprises depuis 11 ans, en tant que consultant en ingénierie, gestion de projet, économie d'énergie et circularité des organisations. Il compte parmi ces clients des entreprises du secteur de l'industrie agroalimentaire privée ainsi que du secteur institutionnel
- ♦ Professeur agrée de l'EOI dans les domaines de l'industrie, de l'Entrepreneuriat, des Ressources Humaines, de l'Energie, des Nouvelles Technologies et de l'Innovation Technologique
- ♦ Formateur du projet européen INDUCE
- ♦ Formateur dans des institutions telles que le COGITI ou le COIIM

## Professeurs

### Mme Peña Serrano, Ana Belén

- ♦ Ingénieur Technique en Topographie à l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Master en Énergies Renouvelables de l'Université San Pablo CEU
- ♦ Cours de Cartographie Géologique de l'Université Nationale d'Enseignement à Distance
- ♦ Cours de Certification Énergétique des Bâtiments par la Fondation du Travail de la Construction
- ♦ Son expérience couvre plusieurs secteurs allant du travail à pied d'œuvre à la gestion des ressources humaines
- ♦ Elle collabore à différents projets de communication scientifique en dirigeant la diffusion dans différents médias en matière d'énergie
- ♦ Membre de l'équipe de direction des travaux du Master en Gestion Environnementale et Énergétique dans les Organisations de l'Université Internationale de la Rioja

### M. González Cano, Jose Luis

- ♦ Diplômé en Optique et Optométrie de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Concepteur d'Éclairage. Il développe son activité professionnelle indépendante en collaborant avec des entreprises du secteur de l'éclairage dans le conseil, la formation, les projets d'éclairage et la mise en œuvre de systèmes de qualité ISO 9001:2015 (auditeur interne)
- ♦ Enseignant comme professeur de formation professionnelle dans les systèmes électroniques, télématique (instructeur CISCO certifié), radiocommunications, IoT
- ♦ Membre de l'Association Professionnelle des Concepteurs d'Éclairage (Consultant technique) et partenaire du Comité Espagnol d'Éclairage, participant à des groupes de travail sur la technologie LED





04

# Structure et contenu

La structure des contenus a été conçue par les meilleurs professionnels du secteur de la durabilité et des économies d'énergie dans le bâtiment, dotés d'une grande expérience et d'un prestige reconnu dans la profession.



“

*Nous avons le programme le plus complet et le plus à jour du marché. Nous cherchons l'excellence et vous aussi”*

## Module 1. Installations éclairage

- 1.1. Sources de lumière
  - 1.1.1. Technologie d'éclairage
    - 1.1.1.1. Propriétés de la lumière
    - 1.1.1.2. Photométrie
    - 1.1.1.3. Mesures photométriques
    - 1.1.1.4. Luminaires
    - 1.1.1.5. Équipement électrique auxiliaire
  - 1.1.2. Sources lumineuses traditionnelles
    - 1.1.2.1. Incandescent et halogène
    - 1.1.2.2. Vapeur de sodium haute et basse pression
    - 1.1.2.3. Vapeur de mercure haute et basse pression
    - 1.1.2.4. Autres technologies: induction, xénon
- 1.2. Technologies LED
  - 1.2.1. Principe de fonctionnement
  - 1.2.2. Caractéristiques électriques
  - 1.2.3. Avantages et inconvénients
  - 1.2.4. Luminaires à LED. Optique
  - 1.2.5. Équipement auxiliaire. *Driver*
- 1.3. Besoins en éclairage intérieur
  - 1.3.1. Normes et règlements
  - 1.3.2. Conception de l'éclairage
  - 1.3.3. Critères de qualité
- 1.4. Besoins en éclairage extérieur
  - 1.4.1. Normes et règlements
  - 1.4.2. Conception de l'éclairage
  - 1.4.3. Critères de qualité
- 1.5. Calculs d'éclairage avec un logiciel de calcul. DIALux
  - 1.5.1. Caractéristiques
  - 1.5.2. Menus
  - 1.5.3. Conception du projet
  - 1.5.4. Obtention et interprétation des résultats





- 1.6. Calculs d'éclairage avec un logiciel de calcul. EVO
  - 1.6.1. Caractéristiques
  - 1.6.2. Avantages et inconvénients
  - 1.6.3. Menus
  - 1.6.4. Conception du projet
  - 1.6.5. Obtention et interprétation des résultats
- 1.7. Efficacité énergétique dans l'éclairage
  - 1.7.1. Normes et règlements
  - 1.7.2. Mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique
  - 1.7.3. Intégration de la lumière du jour
- 1.8. Éclairage biodynamique
  - 1.8.1. La pollution lumineuse
  - 1.8.2. Rythmes circadiens
  - 1.8.3. Effets nocifs
- 1.9. Calcul des projets d'éclairage intérieur
  - 1.9.1. Bâtiments résidentiels
  - 1.9.2. Bâtiments commerciaux
  - 1.9.3. Établissements d'enseignement
  - 1.9.4. Centres hospitaliers
  - 1.9.5. Édifices publics
  - 1.9.6. Industries
  - 1.9.7. Espaces commerciaux et d'exposition
- 1.10. Calcul des projets d'éclairage extérieur
  - 1.10.1. Éclairage des rues et éclairage public
  - 1.10.2. Façades
  - 1.10.3. Enseignes et publicités lumineuses



*Cette formation vous permettra de faire avancer votre carrière de manière confortable"*

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 d'Éclairage 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.



“

*Réussissez ce programme et recevez  
votre Certificat sans déplacements ni  
formalités administratives”*

Ce **Certificat en Installations d'Éclairage** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception son correspondant 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 Installations d'Éclairage**

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.



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 d'Éclairage

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

# Certificat

## Installations d'Éclairage

