

# Certificat

Eau et Durabilité dans le Cycle  
de l'Eau en Milieu Urbain



## Certificat

### Eau et Durabilité dans le Cycle de l'Eau en Milieu Urbain

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 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/eau-durabilite-cycle-eau-milieu-urbain](http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/eau-durabilite-cycle-eau-milieu-urbain)

# 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

Garantir un approvisionnement durable en eau est une question vitale pour les villes du monde entier. Mais cela n'est possible qu'avec les bons professionnels dotés des compétences adéquates pour assurer le cycle de l'eau et la durabilité dans les villes de toutes tailles. Dans ce contexte, TECH a conçu un programme universitaire complet qui donnera aux professionnels de l'ingénierie les moyens d'agir et les dotera de connaissances intensives dans ce domaine afin de les aider à entrer avec succès sur un marché du travail qui demande de plus en plus de professionnels spécialisés dans ce domaine.



“

*Ne manquez pas l'occasion de devenir un ingénieur prestigieux en suivant ce programme de formation complet qui posera les bases de votre réussite professionnelle"*

Ce Certificat complet que TECH met à la disposition des professionnels vise à dynamiser la carrière des ingénieurs qui souhaitent orienter leur parcours professionnel vers la connaissance des services de l'eau et de sa durabilité. À cette fin, une formation intensive a été prévue, qui permettra d'examiner en profondeur les différentes parties du cycle de l'eau urbaine, depuis le processus de captage jusqu'à sa transformation en une ressource propre à la consommation dans une station d'épuration

De même, ce Certificat abordera la question de l'eau et de la durabilité dans le cycle urbain de l'eau comme un aspect transversal qui développe les parties les plus pertinentes du cycle intégral de l'eau liées à l'impératif actuel de sensibiliser tous les acteurs impliqués dans le service pour maintenir des politiques de gestion et de consommation responsables.

Ce Certificat permet d'identifier les problèmes réels d'une ville afin de déterminer les meilleures politiques en termes de durabilité dans sa gestion. En ce sens, il fournira aux étudiants les indicateurs appropriés pour un suivi optimal de la gestion de la durabilité. Du point de vue de l'utilisateur, il décrira les bonnes pratiques qu'il doit adopter pour réduire la consommation moyenne d'eau dans les villes.

De cette manière, l'étudiant sera en mesure, du point de vue de la gestion, d'établir, de mettre en œuvre et de faire respecter les politiques de durabilité de l'eau nécessaires pour minimiser l'empreinte de l'eau dans le service.

Enfin, les étudiants se pencheront sur les modèles actuels de gestion durable dans les villes du futur.

Toute cette formation très complète condensée dans un Certificat qui se distingue par le fait d'être enseigné en mode 100% en ligne, ce qui permettra à l'ingénieur d'étudier comme, où et quand il le souhaite, avec la flexibilité d'être celui qui impose les délais pour ne pas négliger le reste de ses activités quotidiennes.

Ce **Certificat en Eau et Durabilité dans le Cycle de l'Eau en Milieu Urbain** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ L'élaboration d'études de cas présentées par des experts en Ingénierie et portant sur le Cycle Intégré de l'Eau
- ◆ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques pour réaliser le processus d'auto évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*TECH vous fournira une série de contenus de haut niveau qui vous permettront de travailler avec succès dans le secteur du cycle de l'eau et de sa nécessaire durabilité"*

“

*Un ingénieur bien préparé est un ingénieur qui possède des compétences transversales telles que celles que vous pourrez acquérir en suivant ce Certificat”*

*Comme il s'agit d'une formation intensive ligne, vous pouvez étudier où et quand vous le souhaitez.*

*Si vous voulez commencer à atteindre vos objectifs professionnels, ce Certificat sera un bon point de départ.*

Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

Le design de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi l'étudiant devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui tout au long du Certificat. Pour ce faire, le professionnel sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts d'ingénierie renommés et expérimentés.



# 02

# Objectifs

L'objectif principal de ce Certificat complet est de fournir aux ingénieurs une série de compétences de base qui sont d'une importance vitale lorsqu'ils travaillent dans le domaine des services d'eau urbains. À cette fin, une série de sujets ont été présentés de manière ordonnée et intensive qui serviront de support théorique aux étudiants pour affronter avec succès leur pratique quotidienne dans le domaine du cycle de l'eau et de la durabilité pour les villes de différentes tailles. Ainsi, à l'issue du programme, l'ingénieur sera bien mieux préparé et pourra se placer à l'avant-garde de son secteur.





“

*TECH conçoit tous ses programmes de formation avec un seul objectif: former les meilleurs professionnels du secteur"*



## Objectifs généraux

- ◆ Approfondir les aspects clés de l'ingénierie des services d'eau urbains
- ◆ Direction des départements du cycle intégral de l'eau
- ◆ Gestion des départements de distribution et d'assainissement
- ◆ Gestion des stations de traitement, de dessalement et de purification de l'eau potable
- ◆ Direction des le bureau technique et d'études des entreprises du secteur
- ◆ Maîtriser une vision stratégique du sujet
- ◆ Solide connaissance de la coordination des concessions et des relations administratives
- ◆ Orienter l'activité professionnelle de l'étudiant vers la réalisation de l'objectif de l'Agenda 2030 relatif à l'eau
- ◆ Acquérir des compétences liées à la mise en œuvre des systèmes d'eau urbains
- ◆ Être capable d'appliquer les dernières innovations technologiques pour établir une gestion optimale du service





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Approfondir le concept d'empreinte hydrique afin de pouvoir mettre en œuvre des politiques de réduction dans un service d'eau urbain
- ◆ Comprendre le problème du stress hydrique dans les villes
- ◆ Influencer les parties prenantes liées au cycle intégral de l'eau afin d'améliorer la position de l'organisation de l'étudiant
- ◆ Orienter l'activité professionnelle de l'étudiant vers la réalisation de l'objectif de l'Agenda 2030 relatif à l'eau

“

*Ce Certificat fera passer votre  
carrière au niveau supérieur”*

# 03

## Direction de la formation

Pour ce Certificat, TECH a réuni un groupe de professionnels renommés du secteur de l'eau. L'étudiant acquerra ainsi de solides connaissances dans la spécialité du Service Public de l'Eau. C'est pourquoi ce programme dispose d'une équipe hautement qualifiée ayant une grande expérience dans ce domaine, qui offrira les meilleurs outils à l'étudiant dans le développement de ses compétences pendant le Certificat. Ainsi, les étudiants ont les garanties nécessaires pour se spécialiser à un niveau international dans un secteur en plein essor qui les catapultera vers la réussite professionnelle.





“

*Apprendre aux côtés des meilleurs professionnels du secteur vous offre des garanties inestimables”*

## Direction



### **M. Ortiz Gómez, Manuel**

- ♦ Adjoint au chef du département de Traitement des Eaux de la FACSA
- ♦ Responsable de la Maintenance chez TAGUS, concessionnaire des services d'eau et d'assainissement de Tolède
- ♦ Ingénieur Industriel Université Jaume I
- ♦ Diplôme en Innovation dans la Gestion des Entreprises de l'Institut de Technologie de Valence
- ♦ Programme Executive MBA de l'EDEM
- ♦ Auteur de plusieurs articles et présentations lors de conférences de l'Association Espagnole de Dessalement et de Réutilisation et de l'Association Espagnole d'Approvisionnement en eau et d'Assainissement



## Professeurs

### M. Sánchez Cabanillas, Marciano

- ◆ Directeur-Coordinateur du Cours avancé pour les Techniciens de Laboratoire dans les Stations d'Épuration des Eaux Eées Gouvernement régional de Castilla-La Mancha
- ◆ PDG de PECICAMAN (Projets d'Économie Circulaire de Castilla La Mancha)
- ◆ Ingénieur Technique en Chimie Industrielle CGLU
- ◆ Master en Ingénierie et Gestion de l'Environnement E.O.I. Madrid
- ◆ Master Administration et Direction d'Entreprise CEREM
- ◆ Enseignant Expert dans le cadre du Master en Ingénierie et Gestion de l'Environnement à ITQUIMA-UCLM
- ◆ Travaux de recherche sur la réutilisation des boues issues du lavage chimique des chaudières d'acide nitrique et sur les produits nanoparticulés pour le traitement de l'eau avec de nouvelles technologies
- ◆ Conférencier lors de conférences nationales et internationales sur l'Eau, l'Agriculture et la Durabilité

# 04

## Structure et contenu

Afin d'offrir aux étudiants des compétences de haut niveau, et dans le but de qualifier les meilleurs ingénieurs du secteur, un groupe de professionnels très prestigieux a été chargé de concevoir et d'élaborer le contenu et le programme de ce Certificat complet. Tout cela repose sur une structure confortable et appropriée pour favoriser l'acquisition de compétences professionnelles d'une manière non seulement théorique, mais aussi pratique. Cela permettra au professionnel de disposer non seulement de la base théorique nécessaire, mais aussi de savoir comment appliquer ce qu'il a appris à sa pratique professionnelle.





“

*Cette Université vous fournit les contenus les plus complets et les plus récents du marché”*

## Module 1. Eau et durabilité dans le cycle de l'eau en milieu urbain

- 1.1. Engagement social pour la réduction de la consommation d'eau dans le cycle urbain de l'eau
  - 1.1.1. Empreinte de l'eau
  - 1.1.2. Importance de notre empreinte sur l'eau
  - 1.1.3. Production de biens
  - 1.1.4. Génération de services
  - 1.1.5. Engagement social en faveur de la réduction de la consommation
  - 1.1.6. L'engagement des citoyens
  - 1.1.7. Engagement des administrations publiques
  - 1.1.8. L'engagement des entreprises. R.S.C.
- 1.2. Les problèmes d'eau dans les villes. Analyse de l'utilisation durable
  - 1.2.1. Le stress hydrique dans les villes d'aujourd'hui
  - 1.2.2. Le stress hydrique
  - 1.2.3. Causes et conséquences du stress hydrique
  - 1.2.4. L'environnement durable
  - 1.2.5. Le cycle de l'eau en milieu urbain comme vecteur de durabilité
  - 1.2.6. Faire face à la pénurie d'eau. Options de réponse
- 1.3. Politiques de durabilité dans la gestion du cycle de l'eau en milieu urbain
  - 1.3.1. Contrôle des ressources en eau
  - 1.3.2. Le triangle de la gestion durable: société, environnement, efficacité
  - 1.3.3. La gestion intégrée de l'eau comme soutien à la durabilité
  - 1.3.4. Attentes et engagements en matière de gestion durable
- 1.4. Indicateurs de durabilité. L'eau éco-sociale
  - 1.4.1. Triangle de l'hydro-soutenabilité
  - 1.4.2. Société - Économie - Écologie
  - 1.4.3. L'eau éco-sociale. Marchandise rare
  - 1.4.4. Hétérogénéité et innovation comme défi dans la lutte contre la mauvaise répartition de l'eau
- 1.5. Acteurs impliqués dans la gestion de l'eau. Le rôle des gestionnaires
  - 1.5.1. Acteurs impliqués dans l'action ou la situation du milieu hydrique
  - 1.5.2. Acteurs impliqués dans les devoirs et les droits
  - 1.5.3. Acteurs qui peuvent être affectés et/ou bénéficier de l'action ou de la situation de l'environnement de l'eau
  - 1.5.4. Rôle des gestionnaires dans le cycle de l'eau en milieu urbain





- 1.6. Utilisation de l'Eau. Formation et bonnes pratiques
  - 1.6.1. L'eau comme source d'approvisionnement
  - 1.6.2. L'eau comme moyen de transport
  - 1.6.3. L'eau en tant que milieu récepteur pour d'autres flux d'eau
  - 1.6.4. L'eau en tant que source et support de réception de l'énergie
  - 1.6.5. Les bonnes pratiques en matière d'utilisation de l'eau. Formation et information
- 1.7. Économie circulaire de l'eau
  - 1.7.1. Indicateurs pour mesurer la circularité de l'eau
  - 1.7.2. Le bassin versant et ses indicateurs
  - 1.7.3. L'offre et ses indicateurs
  - 1.7.4. L'assainissement et ses indicateurs
  - 1.7.5. La réutilisation et ses indicateurs
  - 1.7.6. Utilisations de l'eau
  - 1.7.7. Propositions d'action pour la réutilisation de l'eau
- 1.8. Analyse du cycle intégral de l'eau en milieu urbain
  - 1.8.1. Approvisionnement en amont. Captation
  - 1.8.2. Approvisionnement en aval. Distribution
  - 1.8.3. Drainage. Collecte des eaux de pluie
  - 1.8.4. Traitement des eaux usées
  - 1.8.5. Régénération des eaux usées. Réutilisation
- 1.9. L'avenir des utilisations de l'eau
  - 1.9.1. Eau dans l'Agenda 2030
  - 1.9.2. Assurer la disponibilité, la gestion et l'assainissement de l'eau pour tous les peuples
  - 1.9.3. Ressources utilisées/ressources totales disponibles à court, moyen et long terme
  - 1.9.4. Participation généralisée des communautés locales à l'amélioration de la gestion
- 1.10.1. Nouvelles villes. Une gestion plus durable
  - 1.10.1. Ressources technologiques et numérisation
  - 1.10.2. La résilience urbaine. Collaboration avec les parties prenantes
  - 1.10.3. Facteurs permettant d'être une population résiliente
  - 1.10.4. Liens entre les zones urbaines, péri-urbaines et rurales

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 Eau et Durabilité dans le Cycle de l'Eau en Milieu Urbain 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.



“

*Finalisez cette formation avec succès et recevez votre Certificat avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”*

Ce **Certificat en Eau et Durabilité dans le Cycle de l'Eau en Milieu Urbain** 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 Eau et Durabilité dans le Cycle de l'Eau en Milieu Urbain**

N° 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

**tech** université  
technologique

service personnalisé innovation

connaissance présent qualité

en ligne formation

développement institutions

classe virtuelle langues

## Certificat

Eau et Durabilité dans  
le Cycle de l'Eau en  
Milieu Urbain

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

# Certificat

Eau et Durabilité dans le Cycle  
de l'Eau en Milieu Urbain

