

Certificat

Analyse Technico-économique de Projets d'Hydrogène



Certificat

Analyse Technico-économique de Projets d'Hydrogène

- » 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/analyse-technico-economique-projets-hydrogene

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

Actuellement, les initiatives en faveur de ce que l'on appelle l'"économie verte", axées principalement sur des actions productives qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre et promeuvent les énergies renouvelables, bénéficient d'un grand élan. Cette impulsion est palpable dans les grandes entreprises qui s'engagent dans l'utilisation et la création de projets liés à l'hydrogène, mais nécessite néanmoins une étude technico-économique préalable, indispensable pour déterminer leur viabilité. Pour cela, il est nécessaire que les professionnels disposent des connaissances nécessaires pour effectuer des analyses avec des résultats optimaux. Dans ce sens, TECH propose ce Certificat 100% en ligne, dans lequel le diplômé obtiendra un apprentissage avancé sur l'étude de la rentabilité de la production, du stockage, du transport, de la distribution et des utilisations finales de l'hydrogène. Pour ce faire, il sera doté d'un contenu multimédia de qualité, produit par un spécialiste de l'Ingénierie ayant une grande expérience dans le secteur.



“

Ce Certificat vous apportera les connaissances en analyse Technico-économique nécessaires à la réussite de votre projet hydrogène”

Les possibilités de l'hydrogène sont multiples et de nombreux secteurs tels que l'industrie et la mobilité profitent de ce vecteur énergétique pour développer des projets qui réduisent considérablement les émissions de CO2 dans l'atmosphère. Cette alternative "verte" est aujourd'hui une option idéale pour remplacer les combustibles fossiles ou les sources d'énergie traditionnelles.

Dans ce contexte d'innovation et d'étude, de grandes entreprises du monde entier investissent des millions dans le lancement de projets qui, à leur tour, stimulent le secteur de l'hydrogène. Toutefois, avant de franchir ce pas, il est essentiel de réaliser une étude précise sur la viabilité technique et économique de ces projets. C'est pourquoi les professionnels en Ingénierie qui désirent évoluer dans ce domaine doivent connaître les méthodes d'analyse de la rentabilité d'un projet de ce type. En réponse à ce besoin, TECH a conçu ce Certificat en Analyse Technico-économique de Projets d'Hydrogène, enseigné exclusivement en ligne, par un éminent expert en gestion et management ayant une grande expérience dans cette industrie.

Ce programme vous permettra de déterminer la structure la plus appropriée pour réaliser une analyse dans ce domaine, les différentes sources de financement et l'utilisation du financement de projet pour vérifier les résultats économiques. Tout cela sans ignorer les obstacles à la viabilité que ce type de projet peut rencontrer aujourd'hui et à l'avenir.

Pour ce faire, cette institution académique met à votre disposition des outils pédagogiques innovants qui vous permettront d'approfondir les revenus et les coûts du projet, le calcul des flux de trésorerie et les indicateurs de rentabilité. De plus, il s'agit d'une méthode du *Relearning*, vous réduirez les longues heures d'étude si fréquentes dans d'autres méthodes d'enseignement.

C'est une option académique idéale pour ceux recherchent un diplôme universitaire compatible avec leurs responsabilités professionnelles et de personnelles. Tout ce dont vous avez besoin, c'est un dispositif électronique doté d'une connexion internet pour consulter le contenu hébergé sur le campus virtuel. C'est une excellente opportunité pour les professionnels qui souhaitent développer leur carrière par le biais d'une formation de haut niveau.

Ce **Certificat en Analyse Technico-économique de Projets d'Hydrogène** 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 ingénierie
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels il est conçu, fournissent des informations pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Les méthodologies innovantes
- ◆ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une simple connexion à internet



Inscrivez-vous à un cours diplômant auquel vous pouvez accéder 24h/24 et 7j/7 à partir d'un appareil électronique doté d'une connexion internet"

“ *Ce programme vous permettra de déterminer la meilleure structure et la meilleure méthode de financement de votre projet dans un secteur de l'hydrogène en plein essor* ”

Le corps enseignant est composé de professionnels du domaine 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.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long de la formation. Pour ce faire, il sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

Une qualification 100% en ligne, qui vous offre la flexibilité nécessaire pour combiner vos responsabilités professionnelles avec un enseignement de qualité.

Vous pourrez approfondir les concepts de CAPEX et d'OPEX et leur pertinence dans les projets en électrolyse.

H2

02 Objectifs

Le secteur de l'hydrogène requiert des professionnels de l'Ingénierie hautement qualifiés qui maîtrisent non seulement les concepts techniques, mais qui sont également capables de diriger des projets majeurs dans ce secteur. C'est pourquoi ce diplôme propose un apprentissage intensif qui vous conduira à réaliser efficacement, avec les outils nécessaires, l'analyse technico-économique requise pour connaître la viabilité de toute initiative dans ce domaine.



“

*Les études de cas vous permettront
de maîtriser le Financement de Projet
et de développer avec succès toute
initiative dans le secteur de l'hydrogène"*



Objectifs généraux

- ◆ Approfondir la réalisation d'analyses technico-économiques
- ◆ Évaluer la faisabilité des projets relatifs à l'hydrogène
- ◆ Élaborer des analyses technico-économiques et de faisabilité des projets relatifs à l'hydrogène



Ce diplôme vous permettra d'étudier les possibilités de financement existantes, afin que votre projet hydrogène puisse être exécuté en toute solvabilité"





Objectifs spécifiques

- ◆ Développer une expertise en matière d'analyse technico-économique et de faisabilité des projets liés à l'hydrogène
- ◆ Déterminer la structuration et le financement des projets hydrogène
- ◆ Analyser les clés de l'approvisionnement en électricité pour la production d'hydrogène vert
- ◆ Permettre à l'étudiant de choisir l'outil de financement le plus adapté
- ◆ Approfondir les connaissances en matière de financement de projet axé sur le développement de projets hydrogène
- ◆ Caractériser et identifier les coûts et les revenus d'un projet, ainsi que les flux de trésorerie et les indicateurs de rentabilité
- ◆ Apprendre à développer une analyse de faisabilité et ses différents scénarios

03

Direction de la formation

Ce programme académique dispose du personnel enseignant le plus spécialisé sur le marché de l'éducation actuel. Il s'agit des spécialistes sélectionnés par TECH pour développer l'ensemble de l'itinéraire. Ainsi, sur la base de leur propre expérience et des données les plus récentes, ils ont conçu le contenu le plus actuel qui offre une garantie de qualité dans un sujet aussi pertinent.



“

TECH vous offre le personnel enseignant le plus spécialisé dans le domaine d'étude. Inscrivez-vous maintenant et profitez de la qualité que vous méritez”

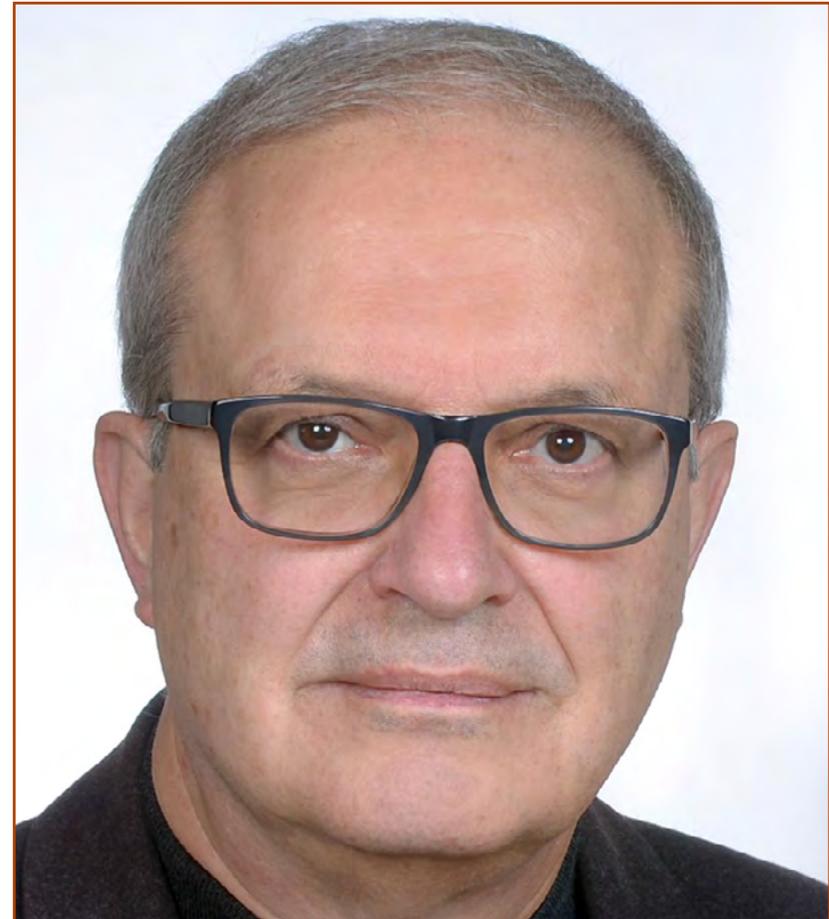
Directeur Invité International

Fort d'une longue expérience professionnelle dans le secteur de l'énergie, Adam Peter est un **Ingénieur Électricien** prestigieux qui se distingue par son engagement en faveur de l'utilisation de **technologies propres**. De même, sa vision stratégique a conduit à des projets innovants qui ont transformé l'industrie vers des modèles plus efficaces et plus respectueux de l'environnement.

Il a ainsi travaillé dans des entreprises internationales de premier plan telles que **Siemens Energy** à Munich. Il a occupé des postes de **Direction allant de la Gestion des Ventes** et de la **Stratégie d'Entreprise au Développement du Marché**. Parmi ses principales réalisations, il a dirigé la **Transformation Numérique** des organisations afin d'améliorer leurs flux opérationnels et de maintenir leur compétitivité sur le marché à long terme. Par exemple, il a mis en œuvre l'Intelligence Artificielle pour automatiser des tâches complexes telles que la **surveillance prédictive** des équipements industriels ou l'optimisation des **systèmes de gestion de l'énergie**.

À cet égard, il a créé de multiples **stratégies innovantes** basées sur une **analyse avancée des données** afin d'identifier à la fois les modèles et les **tendances** de la consommation d'électricité. En conséquence, les entreprises ont optimisé leur prise de décision en temps réel et ont pu réduire leurs coûts de production de manière significative. En retour, cela a contribué à la capacité des entreprises à s'adapter avec agilité aux fluctuations du marché et à répondre immédiatement aux nouveaux besoins opérationnels, garantissant ainsi une plus grande résilience dans un environnement de travail dynamique.

Il a également dirigé de nombreux projets axés sur l'adoption de **sources d'énergie renouvelables** telles que les turbines éoliennes, les systèmes photovoltaïques et les solutions de pointe en matière de stockage de l'énergie. Ces initiatives ont permis aux institutions d'optimiser efficacement leurs ressources, de garantir un approvisionnement durable et de se conformer aux réglementations environnementales en vigueur. Ces initiatives ont permis aux institutions d'optimiser efficacement leurs ressources, de garantir un approvisionnement durable et de se conformer aux **réglementations environnementales** en vigueur.



M. Peter, Adam

- Chef du Développement Commercial de l'Hydrogène chez Siemens Energy, Munich, Allemagne
- Directeur des Ventes chez Siemens Industry, Munich
- Président de l'Équipement Rotatif pour le Pétrole et le Gaz en Upstream/Midstream
- Spécialiste du Développement des Marchés chez Siemens Oil & Gas, Munich
- Ingénieur Électricien chez Siemens AG, Berlin
- Diplôme en Ingénierie Électrique à l'Université des Sciences Appliquées de Dieburg

“

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

04

Structure et contenu

Ce plan d'étude, développé par un professionnel ayant de l'expérience dans la gestion de projets d'hydrogène, vous permettra ainsi d'acquérir une connaissance avancée et intensive de l'Analyse Technico-économique de Projets d'Hydrogène. À cette fin, TECH fournit un programme d'études au contenu théorique et dynamique, grâce à des ressources multimédias. Par ailleurs, pour offrir aux étudiants un enseignement directement applicable dans leur travail quotidien, ce programme comprend des études de cas qui leur montreront les outils et les méthodes les plus efficaces pour procéder à une évaluation indispensable pour déterminer la rentabilité des projets.



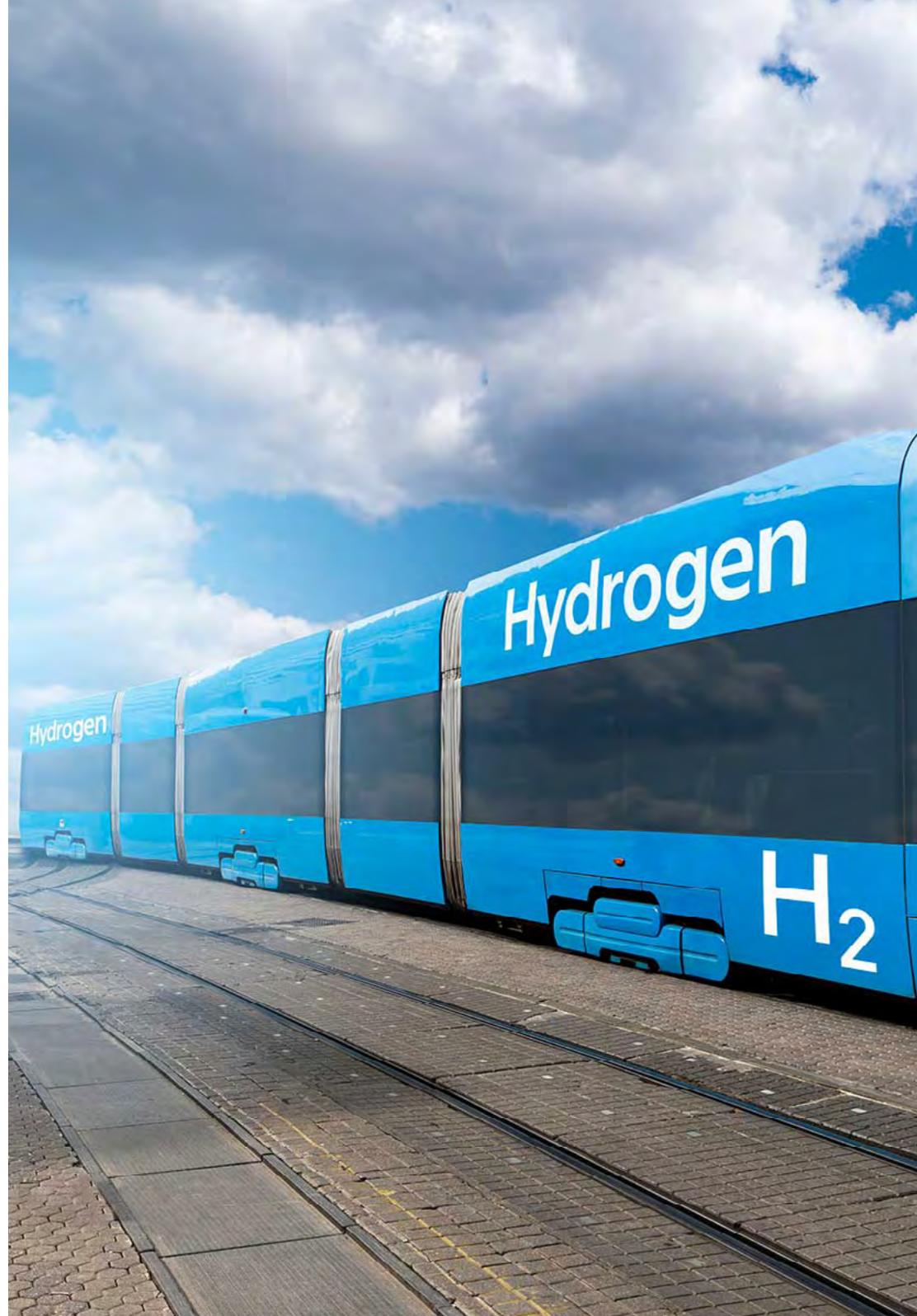


“

Un plan d'études doté d'une vision théorique et pratique, qui vous permettra d'analyser rigoureusement la viabilité des projets liés à l'hydrogène"

Module 1. Analyse Technico-économique et de Viabilité de Projets d'Hydrogène

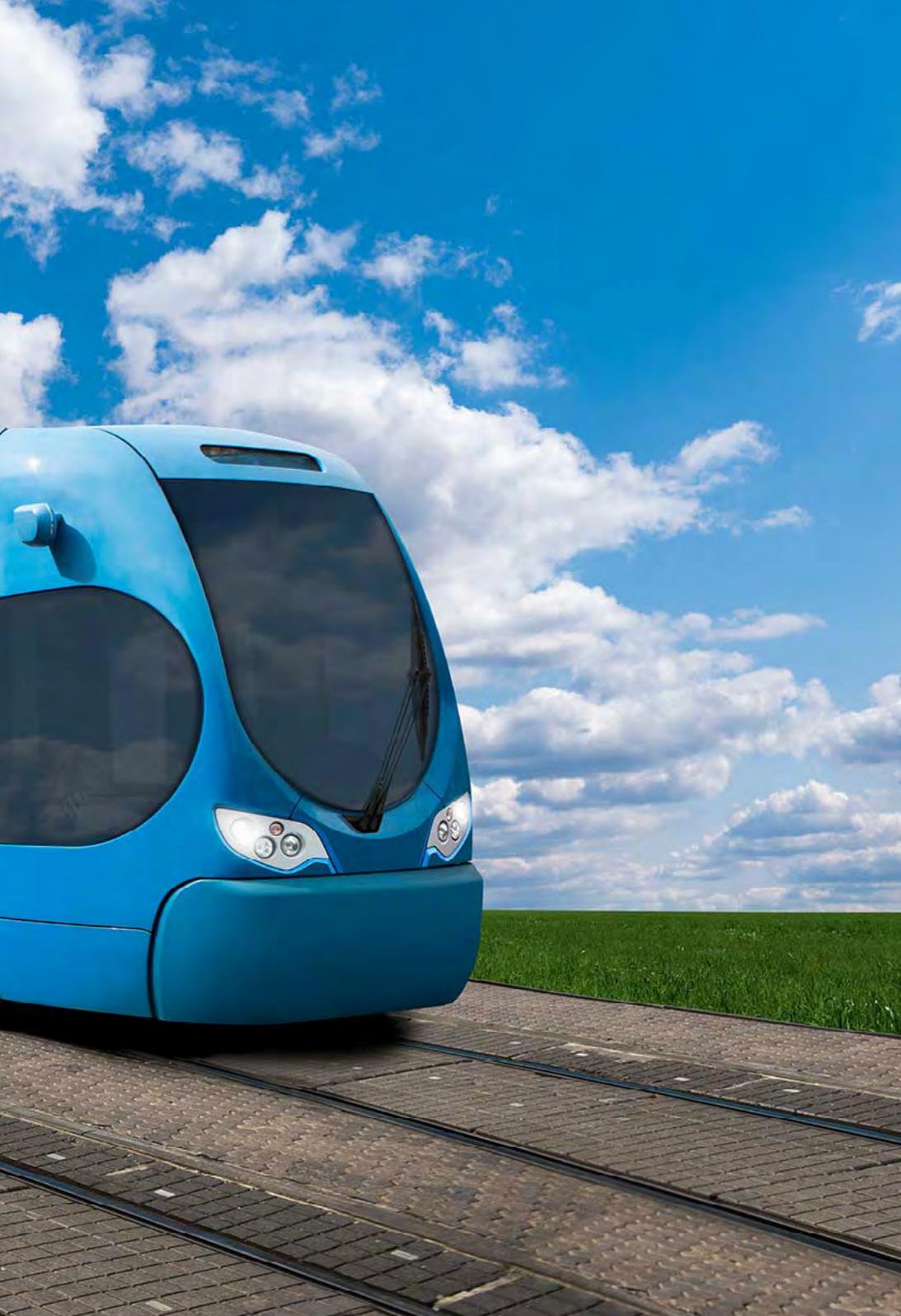
- 1.1. Tion électrique à l'hydrogène vert
 - 1.1.1. Les clés des PPA (*Power Purchase Agreement*)
 - 1.1.2. Autoconsommation d'hydrogène vert
 - 1.1.3. Production d'hydrogène dans une configuration hors réseau (*Offgrid*)
- 1.2. Modélisation technique et économique des usines d'électrolyse
 - 1.2.1. Définition des besoins de l'usine de production
 - 1.2.2. CAPEX (*Capital Expenditure* ou Dépenses de Capital)
 - 1.2.3. OPEX (*Operational Expenditure* ou dépenses opérationnelles)
- 1.3. Modélisation technico-économique des installations de stockage selon les formats (GH2, LH2, ammoniac vert, méthanol, LOHC)
 - 1.3.1. Évaluation technique des différentes installations de stockage
 - 1.3.2. Analyse des coûts
 - 1.3.3. Critères de sélection
- 1.4. Modélisation Technique et Économique des Actifs de Transport, Distribution et Utilisation Finale de l'Hydrogène
 - 1.4.1. Évaluation des coûts de transport et distribution
 - 1.4.2. Limites techniques des méthodes actuelles de transport et de distribution de l'hydrogène
 - 1.4.3. Critères de sélection
- 1.5. Structuration des Projets Relatifs à l'Hydrogène Alternatives de financement
 - 1.5.1. Les clés du choix du financement
 - 1.5.2. Fncement par capitaux propres
 - 1.5.3. Financement public
- 1.6. Identification et caractérisation des revenus et des coûts du projet
 - 1.6.1. Revenus
 - 1.6.2. Coûts
 - 1.6.3. Évaluation conjointe



- 1.7. Calcul des Flux de Trésorerie et des Indicateurs de Rentabilité du Projet (IRR, NPV, autres)
 - 1.7.1. Flux de trésorerie
 - 1.7.2. Indicateurs de rentabilité
 - 1.7.3. Étude de cas
- 1.8. Analyse de Faisabilité et de Scénario
 - 1.8.1. Conception du scénario
 - 1.8.2. Analyse des scénarios
 - 1.8.3. Évaluation des scénarios
- 1.9. Cas d'utilisation basé sur le Project Finance
 - 1.9.1. Chiffres relatifs du SPV (*Special Purpose Vehicle*)
 - 1.9.2. Processus de développement
 - 1.9.3. Conclusions
- 1.10. Évaluation des Obstacles à la Viabilité des Projets et Perspectives d'Avenir
 - 1.10.1. Obstacles existants à la faisabilité des projets liés à l'hydrogène
 - 1.10.2. Évaluation de la situation actuelle
 - 1.10.3. Perspectives d'avenir



Ce Certificat vous permettra de comprendre le LCOH, un concept essentiel pour analyser la rentabilité des projets d'hydrogène"



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 Analyse Technico-économique de Projets d'Hydrogène 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.



“

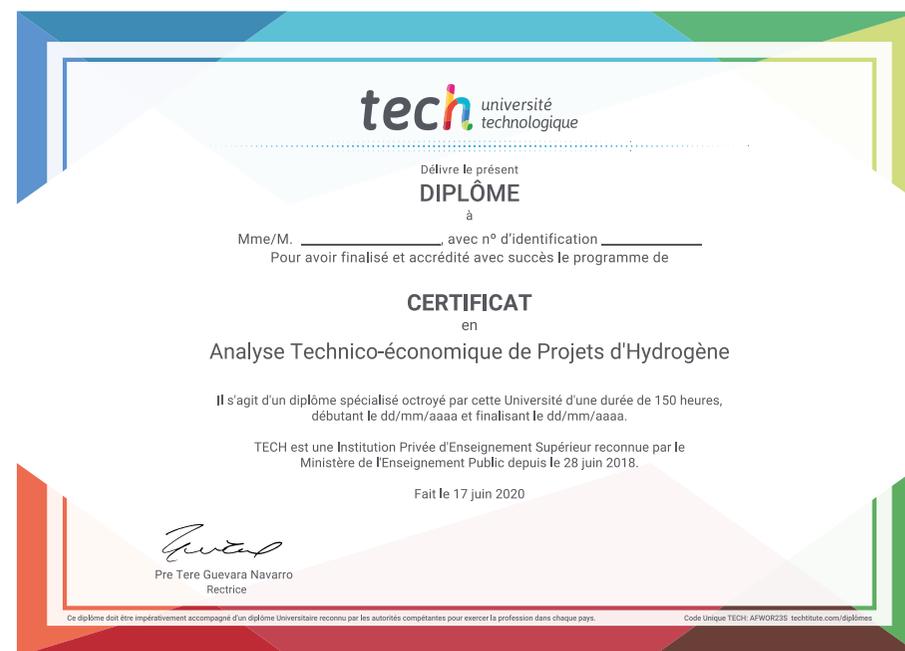
Finalisez cette formation avec succès et recevez votre diplôme universitaire sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”

Ce **Certificat en Analyse Technico-économique de Projets d'Hydrogène** 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 Analyse Technico-économique de Projets d'Hydrogène**
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.



Certificat

Analyse Technico-économique
de Projets d'Hydrogène

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

Certificat

Analyse Technico-économique de Projets d'Hydrogène