

Certificat

Nouvelle Révolution Numérique
dans les Systèmes Ferroviaires
et Chemins de Fer





Certificat

Nouvelle Révolution Numérique dans les Systèmes Ferroviaires et Chemins de Fer

- » 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/nouvelle-revolution-numerique-systemes-ferroviaires-chemins-fer

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

La transformation numérique peut être abordée sous différents angles, du point de vue industriel vise à maximiser la durée d'une opération, c'est-à-dire à réduire le nombre d'arrêts et la durée dans les stations, ce qui peut améliorer le service et l'expérience des utilisateurs. À cet égard, le programme aborde la manière dont ce processus s'est déroulé et l'importance pour les ingénieurs de poursuivre cette ligne de recherche d'un point de vue stratégique, car ces nouvelles stratégies permettent une infinité d'améliorations du système.





“

Découvrez les dernières avancées en matière de transformation numérique du Système Ferroviaire auprès d'un groupe d'experts hautement qualifiés”

Les évolutions du secteur amènent les différentes entreprises et organisations qui le composent à exiger de leurs professionnels ces nouvelles exigences techniques. C'est le cas de connaître toutes les améliorations que le processus de transformation numérique a signifié pour le secteur ferroviaire. Le développement de ces nouveaux outils permet désormais de connaître en temps réel le comportement de l'ensemble du système ferroviaire, ainsi que les vitesses de circulation des trains. Cela représente également un avantage, si l'on tient compte de la facilité avec laquelle il est possible d'obtenir des milliers de données qui déterminent le comportement des trains, puis de les analyser de manière descriptive.

Conformément à ce qui précède, ce Certificat en Nouvelle Révolution Numérique dans les Systèmes Ferroviaires et Chemins de Fer aborde le processus de transformation numérique que connaît le secteur et la façon dont cela s'est produit dans d'autres secteurs industriels. Bien que, traditionnellement, les chemins de fer soient très numériques dans le domaine du contrôle, de la commande et de la signalisation et dans le matériel roulant, cela n'a pas été le cas dans d'autres aspects tels que l'énergie, les infrastructures, le fret, etc qui sont désormais les cibles de cette nouvelle transformation. Ce programme analyse toutes ces nouvelles transformations et les sujets d'un grand intérêt stratégique à l'heure actuelle

L'expérience du corps enseignant dans le domaine ferroviaire, dans différents domaines et approches tels que l'administration, l'industrie et l'entreprise d'ingénierie, a permis de développer un contenu pratique et complet orienté vers les nouveaux défis et besoins du secteur. Contrairement à d'autres programmes sur le marché, l'accent est mis sur l'international et pas seulement sur un type de pays et/ou de système.

Un Certificat 100% en ligne qui offre aux étudiants la facilité de pouvoir l'étudier confortablement, où et quand ils le souhaitent. Vous n'aurez besoin que d'un appareil avec accès à internet pour faire avancer votre carrière. Une modalité en phase avec l'actualité avec toutes les garanties pour positionner l'ingénieur dans un secteur très demandé.

Ce **Certificat en Nouvelle Révolution Numérique dans les Systèmes Ferroviaires et Chemins de Fer** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Avoir plus de compétences professionnelles dans le domaine ferroviaire
- ◆ Actualiser et orienter les stratégies de leurs entreprises dans ces termes
- ◆ Exiger de nouvelles exigences dans le processus d'acquisition des technologies
- ◆ Apporter une valeur ajoutée aux projets techniques qui seront développés par leurs entreprises et organisations
- ◆ 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
- ◆ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Boostez votre carrière avec un programme complet adapté aux besoins internationaux du système ferroviaire"

“

Il a l'avantage de pouvoir accéder à ce Certificat de n'importe où dans le monde grâce à son mode en ligne”

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 Certificat. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un nouveau système vidéo interactif réalisé par des experts de renom.

Réfléchir à l'évolution technologique et numérique dans un secteur aussi important que le secteur ferroviaire.

À l'aide d'études de cas, les nouvelles technologies applicables au Système Ferroviaire seront analysées.



02

Objectifs

Le Système Ferroviaire est l'un des plus demandés dans le domaine de l'ingénierie. Se spécialiser dans ce domaine, c'est améliorer sa présence sur le marché du travail dans n'importe quelle partie du monde. Pour cette raison, et en tenant compte de tous les aspects clés dont les professionnels ont besoin pour progresser dans leur carrière, les principaux aspects des nouvelles révolutions numériques dans les Systèmes Ferroviaires et les chemins de fer ont été identifiés, en mettant l'accent sur ceux qui se traduisent par une amélioration pour le système. Par conséquent, cela renforcera les facultés de l'étudiant qui cherche à atteindre.

un objectif éminemment technologique, ayant une connaissance actualisée des tendances ferroviaires. Pour cette raison, TECH établit les objectifs Généraux et Spécifiques suivants pour garantir la satisfaction du futur diplômé:



“

Élargissez votre domaine de spécialisation en complétant les objectifs de ce Certificat qui aborde les principales tendances de la transformation numérique”



Objectifs généraux

- ◆ Approfondir les différents concepts techniques du chemin de fer dans ses différents domaines
- ◆ Connaître les avancées technologiques que connaît le secteur ferroviaire, principalement grâce à la nouvelle révolution numérique, est la base de cet apprentissage, mais sans oublier les approches traditionnelles sur lesquelles repose ce mode de transport
- ◆ Connaître les changements dans le secteur qui ont déclenché la demande de nouvelles exigences techniques
- ◆ Mettre en œuvre des stratégies fondées sur les changements technologiques survenus dans le secteur
- ◆ Actualiser les connaissances sur tous les aspects et tendances du secteur ferroviaire

“

Découvrez les nouvelles technologies ferroviaires, appliquez-les dans votre secteur d'activité et augmentez votre valeur en tant qu'ingénieur qualifié dans la révolution numérique”





Objectifs spécifiques

- ◆ Réfléchir à l'évolution technologique du chemin de fer, y compris la nouvelle révolution numérique qui connaît actuellement
- ◆ Analyser les différentes technologies numériques applicables au secteur ferroviaire, en détaillant spécifiquement les plus stratégiques
- ◆ Maîtriser l'application des nouvelles technologies numériques dans différents domaines du rail, en identifiant les améliorations associées: énergie de traction, gares de voyageurs, logistique ferroviaire, entretien et gestion du trafic
- ◆ Réfléchir à l'importance de la cyber sécurité dans le secteur ferroviaire
- ◆ Analyser les programmes et stratégies de numérisation dans les différents chemins de fer mondiaux

03

Direction de la formation

Dans sa maxime d'offrir une éducation d'élite pour tous, TECH compte sur des professionnels de renom pour que l'étudiant acquière des connaissances solides dans la spécialité de ce Certificat en Nouvelle Révolution Numérique dans les Systèmes Ferroviaires et Chemins de Fer. C'est pourquoi ce Certificat dispose d'une équipe hautement qualifiée et dotée d'une grande expérience dans le secteur, qui offrira les meilleurs outils aux étudiants pour le développement de leurs compétences pendant le Programme. 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





“

Acquérir les connaissances nécessaires pour se spécialiser dans un secteur en pleine croissance grâce à l'expansion des nouvelles technologies et à la révolution numérique"

Direction



M. Martínez Acevedo, José Conrado

- ♦ Expérience dans le secteur public ferroviaire, occupant divers postes dans les activités de construction, d'exploitation et de développement technologique des réseaux ferroviaires à grande vitesse et conventionnel espagnols
- ♦ Responsable du domaine des projets de Recherche, Développement et Innovation au sein du Gestionnaire des Infrastructures Ferroviaires (Adif), entreprise d'État rattachée au Ministère des Transports, de la Mobilité et de l'Agenda Urbain (MITMA) d'Espagne
- ♦ Coordinateur de plus de 90 projets et initiatives technologiques dans tous les domaines du secteur ferroviaire
- ♦ Ingénieur industriel et titulaire d'un Master de Spécialisation en Technologies Ferroviaires et en Construction et Maintenance des Infrastructures Ferroviaires
- ♦ Chargé de cours dans le cadre du Master en chemins de fer de l'Université Pontificia de Comillas (ICAI) et de l'Université de Cantabrie
- ♦ Membre de l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) et membre du Comité de Rédaction du Magazine Électrification de la même institution (magazine spécialisé dans l'électrification des transports)
- ♦ Membre du groupe AENOR CTN 166 "Activités de Recherche, de Développement Technologique et d'Innovation (R&D&I)"
- ♦ Représentant de l'Adif dans les groupes de travail MITMA R&D&I et EGNSS (Galileo)
- ♦ Intervenant dans plus de 40 Conférences et Séminaires



04

Structure et contenu

Le programme suivant répond aux exigences actuelles indispensables pour se spécialiser dans le domaine des Nouvelle Révolution Numérique dans les Systèmes Ferroviaires et Chemins de Fer. De plus, il bénéficie essayer propositions de l'équipe pédagogique, ce qui se traduit par un programme d'études comportant les thèmes nécessaires pour offrir une large perspective de ce domaine de l'ingénierie. Pour l'étudiant, cela se traduit par une excellente opportunité de catapulter sa carrière à un niveau international, en analysant les différentes technologies numériques qui peuvent être appliquées à ce secteur. Dès le premier module, les étudiants verront leurs connaissances élargies, ce qui leur permettra de se développer professionnellement, sachant qu'ils peuvent compter sur le soutien d'une équipe d'experts.



“

Appliquez une méthodologie basée sur la résolution de problèmes et vous apprendrez à partir d'une approche pratique tout ce qui concerne la révolution numérique et son application au système Ferroviaire”

Module 1. La nouvelle révolution numérique dans le secteur ferroviaire

- 1.1. La quatrième révolution ferroviaire
 - 1.1.1. Évolution technologique
 - 1.1.2. Les technologies numériques appliquées au rail
 - 1.1.3. Les technologies numériques appliquées au ferroviaire
- 1.2. Domaines d'application dans le contexte actuel
 - 1.2.1. *Big Data*
 - 1.2.2. *Cloud computing*
 - 1.2.3. Intelligence artificielle
 - 1.2.4. Intelligence artificielle
 - 1.2.5. DAS
- 1.3. Application au réseau électrique ferroviaire
 - 1.3.1. Objectif
 - 1.3.2. Fonctionnalité
 - 1.3.3. Mise en œuvre
- 1.4. Application à la maintenance
 - 1.4.1. Objectif
 - 1.4.2. Fonctionnalité
 - 1.4.3. Mise en œuvre
- 1.5. Application à la gare de voyageurs
 - 1.5.1. Objectif
 - 1.5.2. Fonctionnalité
 - 1.5.3. Mise en œuvre
- 1.6. Application au gestion logistique ferroviaire
 - 1.6.1. Objectif
 - 1.6.2. Fonctionnalité
 - 1.6.3. Mise en œuvre
- 1.7. Application au gestion trafic ferroviaire
 - 1.7.1. Objectif
 - 1.7.2. Fonctionnalité
 - 1.7.3. Mise en œuvre





- 1.8. La cyber sécurité dans les chemins de fer
 - 1.8.1. Objectif
 - 1.8.2. Fonctionnalité
 - 1.8.3. Mise en œuvre
- 1.9. Expérience de l'utilisateur
 - 1.9.1. Objectif
 - 1.9.2. Fonctionnalité
 - 1.9.3. Mise en œuvre
- 1.10. Stratégies de numérisation dans certains chemins de fer
 - 1.10.1. Chemins de fer allemands
 - 1.10.2. Chemins de fer français
 - 1.10.3. Chemins de fer japonais
 - 1.10.4. Autres chemins de fer

“

Planifier de nouvelles stratégies numériques et les mettre en œuvre dans le Système Ferroviaire afin d'améliorer ses performances et le service aux usagers”

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 Nouvelle Révolution Numérique dans les Systèmes Ferroviaires et Chemins de Fer, 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 Nouvelle Révolution Numérique dans les Systèmes Ferroviaires et Chemins de Fer** 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 Nouvelle Révolution Numérique dans les Systèmes Ferroviaires et Chemins de Fer**

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 engager
service personnalisé innovation
connaissance présent qualité
en ligne formation
développement institutions
classe virtuelle langues

tech université
technologique

Certificat

Nouvelle Révolution
Numérique dans les
Systèmes Ferroviaires
et Chemins de Fer

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

Certificat

Nouvelle Révolution
Numérique dans les Systèmes
Ferroviaires et Chemins de Fer

