

Formation Pratique

Construction, Entretien et Exploitation des Routes





tech université
technologique

Formation Pratique
Construction, Entretien et
Exploitation des Routes

Sommaire

01

Introduction

page 4

02

Pourquoi suivre cette
Formation Pratique?

page 6

03

Objectifs

page 8

04

Plan d'étude

page 12

05

Où puis-je effectuer mon
Stage Pratique?

page 14

06

Conditions générales

page 18

07

Diplôme

page 20

01 Introduction

L'exploitation efficace des routes est essentielle pour assurer la fluidité du trafic et la sécurité des usagers. Compte tenu de la croissance du parc automobile et de la complexité des réseaux routiers, il est essentiel que les professionnels de l'ingénierie mettent en œuvre des technologies avancées et des stratégies de gestion efficaces dans leur pratique quotidienne. Ils utiliseront ainsi des outils tels que les systèmes de transport intelligents ou l'automatisation du trafic pour réduire les accidents et améliorer l'expérience des conducteurs. Pour faciliter cette tâche, TECH présente une qualification révolutionnaire consistant en un séjour pratique de trois semaines dans une institution de référence, où les ingénieurs apprendront en profondeur les dernières avancées apparues dans ce domaine et acquerront les compétences nécessaires pour les gérer efficacement.



Grâce à cette Formation Pratique, vous serez hautement qualifié pour concevoir, analyser et évaluer des projets Routiers"





Selon un récent rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé, environ 1,35 million de personnes meurent chaque année dans des accidents de la route. Dans ce contexte, les ingénieurs ont la responsabilité de mettre en œuvre des stratégies de gestion efficaces qui optimisent la sécurité routière. Pour ce faire, les professionnels doivent avoir une solide connaissance des techniques les plus innovantes pour la conception et l'entretien d'infrastructures résilientes et sûres.

Compte tenu de ce scénario, TECH a créé un programme pratique d'avant-garde qui consiste en un séjour de 120 heures dans une entité de référence dans le domaine de la Construction, de l'Entretien et de l'Exploitation des Routes. Ainsi, pendant 3 semaines, les diplômés feront partie d'une équipe d'experts de haut niveau, avec lesquels ils travailleront activement à des tâches telles que l'exécution de chaussées, des actions sur le revêtement routier ou des installations de circulation, entre autres. Grâce à cela, les étudiants pourront mettre à jour leurs connaissances tout en acquérant de nouvelles compétences afin d'optimiser considérablement leur pratique.

De plus, lors de ce séjour pratique, les diplômés bénéficieront de l'appui d'un tuteur assistant, chargé de veiller à ce que toutes les exigences établies pour cette Formation Pratique soient respectées. Ainsi, les diplômés pourront travailler en toute garantie et sécurité dans l'utilisation des technologies les plus avancées. Cela leur permettra de vivre une expérience enrichissante qui se traduira par une amélioration significative de leurs performances professionnelles.

02

Pourquoi suivre cette Formation Pratique?

La Construction, l'Entretien et l'Exploitation des Routes est devenu un domaine très demandé par les entreprises. En effet, ces infrastructures constituent l'épine dorsale du transport terrestre, car elles facilitent la circulation des personnes et des marchandises. Dans ce contexte, il est essentiel pour les ingénieurs de se tenir au courant de toutes les avancées dans ce domaine afin de fournir des services de haute qualité qui améliorent la qualité de vie des communautés. C'est pourquoi TECH a conçu un produit académique unique et perturbateur dans le paysage éducatif actuel, qui permettra aux ingénieurs d'entrer dans un environnement de travail réel où ils pourront mettre en pratique les procédures les plus récentes dans ce domaine.



Vous gérerez des programmes de maintenance préventive et corrective afin de prolonger la durée de vie utile d'infrastructures viables"

1. Actualisation des technologies les plus récentes

Les nouvelles technologies transforment considérablement la construction, l'entretien et l'exploitation des routes. Ces innovations améliorent l'efficacité, la sécurité et la durabilité des projets routiers. Dans cette optique, TECH élabore un programme de Formation Pratique qui permettra aux diplômés de manipuler les outils technologiques les plus sophistiqués dans le cadre de leur pratique professionnelle.

2. Exploiter l'expertise des meilleurs spécialistes

Au cours de cette Formation Pratique, les diplômés rejoindront une équipe composée de professionnels exceptionnels de la Construction, de l'Entretien et de l'Exploitation des Routes, garantissant ainsi la haute qualité du programme. Grâce aux conseils du tuteur qui les accompagnera pendant leur séjour sur place, les diplômés bénéficieront d'une amélioration significative de leur carrière professionnelle en tant qu'ingénieurs.

3. Accéder dans des environnements professionnels de premier ordre

TECH choisit méticuleusement tous les centres disponibles pour sa Formation Pratique. Grâce à cela, les diplômés auront la garantie d'accéder à un environnement prestigieux dans le domaine de la Construction, l'Entretien et l'Exploitation des Routes. Les ingénieurs pourront ainsi faire l'expérience directe de la routine d'un domaine de travail exigeant, rigoureux et détaillé, en appliquant toujours les dernières avancées scientifiques à leurs méthodes de travail.



4. Mettre en pratique au quotidien ce que vous apprenez dès le départ

Dans le monde académique, il y a un manque évident de programmes universitaires qui permettent le développement de connaissances pratiques. Pour répondre à ce besoin, TECH a créé un modèle d'enseignement innovant qui permettra aux ingénieurs d'accéder à un environnement de travail réel pendant trois semaines, ce qui améliorera considérablement leurs compétences en matière de Construction, Entretien et Exploitation des Routes.

5. Élargir les frontières de la connaissance

TECH offre aux ingénieurs la possibilité de suivre cette Formation Pratique dans des organisations de renommée internationale. Les diplômés pourront ainsi mettre à jour leurs connaissances en collaborant avec des professionnels très expérimentés dans le domaine de la Construction, de l'Entretien et de l'Exploitation des Routes.

“

*Vous serez en immersion totale
dans le centre de votre choix”*

03

Objectifs

Grâce à ce programme, les ingénieurs acquerront une compréhension globale de la conception, de la construction et de l'entretien des routes. En ce sens, les diplômés développeront des compétences en gestion de projet dans ce domaine, couvrant des aspects tels que la planification, la programmation, le contrôle de la qualité et la gestion des risques. En même temps, les professionnels seront capables d'évaluer les sols et de choisir les techniques appropriées de fondation et de stabilisation des sols.



Objectifs généraux

- ♦ Maîtriser les différentes phases de la vie d'une route, ainsi que les contrats et procédures administratives associés, au niveau international
- ♦ Acquérir une connaissance détaillée de la manière dont une entreprise est gérée et des principaux systèmes de gestion
- ♦ Analyser les différentes phases de la construction d'une route et les différents types d'enrobés bitumineux
- ♦ Acquérir une connaissance détaillée des facteurs affectant la sécurité et le confort routiers, des paramètres qui les mesurent et des actions possibles pour les corriger
- ♦ Approfondir les différentes méthodes de construction des tunnels, les pathologies les plus fréquentes, et comment établir leur plan d'entretien
- ♦ Analyser les singularités de chaque type de structure, et comment optimiser son inspection et sa maintenance





- ◆ Approfondir les différentes installations électromécaniques et de circulation dans les tunnels, leur fonction et leur fonctionnement, ainsi et l'importance de la maintenance préventive et corrective
- ◆ Analyser les actifs composant une route, les facteurs à prendre en compte lors des inspections, et les actions associées à chacun d'eux
- ◆ Comprendre précisément le cycle de vie de la route et des actifs associés
- ◆ Une répartition détaillée des facteurs ayant un impact sur la prévention des risques professionnels
- ◆ Comprendre comment un modèle prédictif de trafic est réalisé et ses applications
- ◆ Maîtriser les facteurs fondamentaux de la Sécurité Routière
- ◆ Comprendre précisément comment l'entretien hivernal est organisé et géré
- ◆ Analyser le fonctionnement du Centre de Contrôle d'un Tunnel et la manière dont les différents incidents sont gérés
- ◆ Avoir une connaissance détaillée de la structure du Manuel d'Exploitation , et des acteurs impliqués dans l'exploitation du tunnel
- ◆ Décortiquer les conditions permettant de définir les conditions minimales d'exploitation d'un tunnel, et comment établir la méthodologie associée pour la résolution des pannes
- ◆ Comprendre en profondeur la méthodologie BIM et comment l'appliquer à chaque phase: conception, construction, maintenance et exploitation



Objectifs spécifiques

- ♦ Analyser les différents systèmes de gestion utilisés pour la gestion des différents actifs: chaussées, structures, installations électriques et de trafic et autres éléments de la voie et les indicateurs les plus pertinents
- ♦ Approfondir la structure contractuelle liée aux routes
- ♦ Acquérir des connaissances approfondies dans la conception et le tracé des routes, en comprenant l'importance des différentes phases et étapes de leur réalisation
- ♦ Approfondir le travail quotidien de mise en œuvre des mélanges bitumineux, en identifiant les aspects essentiels et les difficultés les plus courantes dans les opérations de transport, de pose et de compactage
- ♦ Maîtriser les méthodes d'inspection, approfondir la collecte de données par des techniques destructives et non destructives, et savoir réaliser l'évaluation de l'état
- ♦ Faire une analyse exhaustive des différents types d'entretien structurel des tunnels: ordinaire, extraordinaire, rénovations, réhabilitations et renforcements, et comment chacun d'entre eux est géré
- ♦ Analyser comment le cycle de vie des structures est géré par des systèmes de gestion des structures
- ♦ Comprendre en détail les différents types d'inspection des structures, quels acteurs sont impliqués, quelles méthodes sont utilisées et comment l'indice de gravité est évalué
- ♦ Décrire en profondeur le fonctionnement et la fonction des différentes installations impliquées dans l'exploitation des tunnels: alimentation électrique, ventilation, stations de pompage, systèmes PCI
- ♦ Réaliser une maintenance efficace des installations basée sur une combinaison de maintenance corrective et préventive, en mettant l'accent sur la maintenance prédictive





- ♦ Établir les différents systèmes de détection d'incidents dans les tunnels
- ♦ Savoir précisément les systèmes impliqués dans la signalisation des incidents
- ♦ Étudier en profondeur les éléments de signalisation, de balisage et de confinement existant sur la route, les typologies existantes et la manière dont leur inspection et leur maintenance sont effectuées
- ♦ Décomposer les différents éléments de l'enceinte et leurs composants, ainsi que la manière dont leur inspection et leur maintenance sont effectuées
- ♦ Maîtriser les restrictions de circulation et savoir gérer les transports spéciaux ou les événements sportifs
- ♦ Approfondir la compréhension du concept BIM et le distinguer de la simple décision du choix du logiciel commercial à utiliser
- ♦ Approfondir la compréhension des différents niveaux de mise en œuvre
- ♦ Comprendre précisément comment les mesures d'équité sociale augmentent la compétitivité
- ♦ Se préparer au changement de direction auquel le professionnel de la route est confronté dans un avenir immédiat

04

Plan d'étude

La Formation Pratique de ce programme universitaire en Construction, Entretien et Exploitation des Routes consiste en un stage pratique dans une organisation distinguée, d'une durée de 3 semaines, du lundi au vendredi, avec 8 heures consécutives de formation pratique avec un assistant spécialiste. Au cours de ce stage, les diplômés auront l'occasion de travailler dans un environnement de travail très exigeant, en rejoignant une équipe de professionnels spécialisés dans ce domaine qui leur feront découvrir les innovations les plus récentes dans ce domaine.

Dans cette proposition de formation, de nature totalement pratique, les activités visent à développer et à perfectionner les compétences nécessaires à la prestation de services de Construction, d'Entretien et d'Exploitation des Routes, et sont orientées vers une formation spécifique à l'exercice de l'activité.

Les professionnels de l'ingénierie ont ainsi une occasion idéale de mettre à jour leurs connaissances tout en travaillant avec une équipe de professionnels dans ce domaine. Les diplômés acquièrent ainsi les connaissances et les compétences nécessaires pour optimiser de manière significative leur pratique et faire un saut qualitatif dans leur carrière professionnelle.

Enseignement pratique se fera avec la participation active de l'étudiant qui réalisera les activités et les procédures de chaque domaine de compétence (apprendre à apprendre et apprendre à faire), avec l'accompagnement et l'orientation des enseignants et des autres collègues formateurs qui facilitent le travail en équipe et l'intégration multidisciplinaire en tant que compétences transversales pour la pratique de Construction, Entretien et Exploitation des Routes (apprendre à être et apprendre à être en relation).



Les procédures décrites ci-dessous constitueront la base de la partie pratique de la formation et leur mise en œuvre sera fonction de la disponibilité et de la charge de travail du centre, les activités proposées étant les suivantes:

Module	Activité pratique
Gestion d'entreprise	Rédiger des contrats de construction pour s'assurer que toutes les spécifications techniques, juridiques et financières sont bien définies
	Préparer des offres et des propositions compétitives pour des projets de construction, en veillant à ce qu'elles soient conformes aux exigences du client et aux réglementations en vigueur
	Réaliser des études de marché afin d'identifier de nouvelles opportunités commerciales et des domaines d'expansion
	Élaborer et gérer les budgets des projets, en assurant le suivi des coûts et le contrôle financier
Procédures de Tracé, de Nivellement et de Mise en place des Chaussées	Effectuer des relevés topographiques détaillés pour comprendre les caractéristiques du terrain et planifier le tracé des autoroutes, des routes et d'autres infrastructures
	Évaluer les différentes possibilités de tracé en tenant compte de facteurs tels que l'impact sur l'environnement, les coûts de construction et la faisabilité technique
	Utiliser des logiciels spécialisés pour créer des plans et des modèles du tracé proposé, en facilitant la visualisation et les ajustements nécessaires
	Superviser le marquage du tracé sur le terrain, en veillant à ce que les lignes et les niveaux conçus soient respectés
Canalisations souterraines	Réaliser des études géotechniques pour évaluer les caractéristiques du sol et de la roche, déterminer la stabilité et les conditions d'excavation du tunnel
	Choisir les méthodes d'excavation les plus appropriées, telles que le forage, l'abattage à l'explosif et le tunnelier
	Surveiller et contrôler les vibrations et les tassements induits par l'excavation afin de protéger les structures avoisinantes
	Mettre en place des systèmes de drainage pour gérer l'infiltration de l'eau et maintenir la stabilité du tunnel
Infrastructure du Trafic	Utiliser des logiciels de simulation du trafic pour modéliser le comportement du trafic et planifier des solutions efficaces
	Concevoir l'emplacement des signaux de circulation, du marquage routier, des feux de circulation et d'autres signaux de contrôle
	Planifier les intersections, les ronds-points et les passages pour piétons qui améliorent à la fois la fluidité du trafic et la sécurité
	Coordonner l'installation de capteurs, de caméras de surveillance et de systèmes de contrôle pour une gestion intelligente du trafic



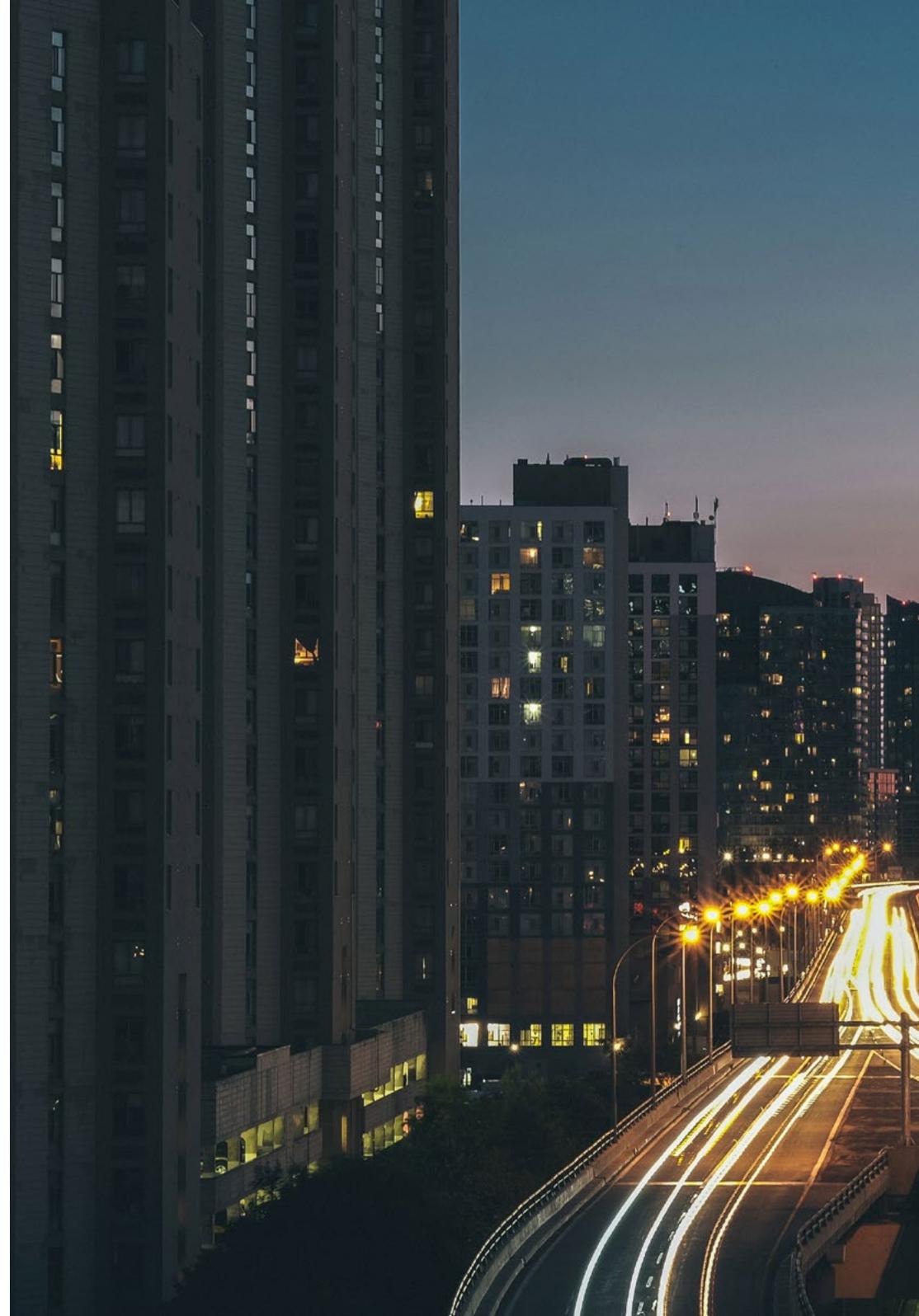
05

Où puis-je effectuer mon Stage Pratique?

Soucieuse d'offrir des programmes de haute qualité, TECH procède à une sélection rigoureuse des établissements disponibles pour la Formation Pratique de ses étudiants. Ce processus minutieux a permis de choisir des établissements de renommée internationale. Ainsi, les ingénieurs auront l'occasion d'effectuer leur formation sur le terrain dans des installations de premier ordre, avec le soutien d'une équipe de travail composée de véritables experts dans le domaine de la Construction, de l'Entretien et de l'Exploitation des Routes.

“

Vous effectuerez votre Formation Pratique dans une institution de référence en matière de Construction, d'Entretien et d'Exploitation des Routes”





Construction, Entretien et | 15 **tech** Exploitation des Routes

L'étudiant pourra suivre cette formation dans les centres suivants:



Ingénierie.

Cones

Pays
Espagne

Ville
Madrid

Adresse: Calle Zinc, 3, Humanes de Madrid,
28970. Madrid

Une entreprise de construction prestigieuse hautement spécialisée dans le contrôle de la qualité des matériaux et les études géotechniques.

Formations pratiques connexes:

- Géotechnique et Fondations
- Ingénierie Acoustique



“

*Vous découvrirez de première main la
réalité du travail dans ce domaine, dans
un environnement exigeant et gratifiant”*

06

Conditions générales

Assurance responsabilité civile

La principale préoccupation de cette institution est de garantir la sécurité des stagiaires et des autres collaborateurs nécessaires aux processus de formation pratique dans l'entreprise. Parmi les mesures destinées à atteindre cet objectif figure la réponse à tout incident pouvant survenir au cours de la formation d'apprentissage.

Pour ce faire, cette université s'engage à souscrire une assurance Responsabilité Civile pour couvrir toute éventualité pouvant survenir pendant le séjour au centre de stage.

Cette police d'assurance couvrant la Responsabilité Civile des stagiaires doit être complète et doit être souscrite avant le début de la période de Formation Pratique. Ainsi, le professionnel n'a pas à se préoccuper des imprévus et bénéficiera d'une couverture jusqu'à la fin du stage pratique dans le centre.



Conditions Générales de la Formation Pratique

Les conditions générales de la convention de stage pour le programme sont les suivantes:

1. TUTEUR: Pendant la Formation Pratique, l'étudiant se verra attribuer deux tuteurs qui l'accompagneront tout au long du processus, en résolvant tous les doutes et toutes les questions qui peuvent se poser. D'une part, il y aura un tuteur professionnel appartenant au centre de placement qui aura pour mission de guider et de soutenir l'étudiant à tout moment. D'autre part, un tuteur académique sera également assigné à l'étudiant, et aura pour mission de coordonner et d'aider l'étudiant tout au long du processus, en résolvant ses doutes et en lui facilitant tout ce dont il peut avoir besoin. De cette manière, le professionnel sera accompagné à tout moment et pourra consulter les doutes qui pourraient surgir, tant sur le plan pratique que sur le plan académique.

2. DURÉE: le programme de formation pratique se déroulera sur trois semaines continues, réparties en journées de 8 heures, cinq jours par semaine. Les jours de présence et l'emploi du temps relèvent de la responsabilité du centre, qui en informe dûment et préalablement le professionnel, et suffisamment à l'avance pour faciliter son organisation.

3. ABSENCE: En cas de non présentation à la date de début de la Formation Pratique, l'étudiant perdra le droit au stage sans possibilité de remboursement ou de changement de dates. Une absence de plus de deux jours au stage, sans raison médicale justifiée, entraînera l'annulation du stage et, par conséquent, la résiliation automatique de la formation. Tout problème survenant au cours du séjour doit être signalé d'urgence au tuteur académique.

4. CERTIFICATION: l'étudiant qui réussit la Formation Pratique recevra un certificat accréditant le séjour dans le centre en question.

5. RELATION DE TRAVAIL: La formation pratique ne constitue pas une relation de travail de quelque nature que ce soit.

6. ÉTUDES PRÉALABLES: certains centres peuvent exiger un certificat d'études préalables pour effectuer la Formation Pratique. Dans ce cas, il sera nécessaire de le présenter au département de formations pratiques de TECH afin de confirmer l'affectation du centre choisi.

7. NON INCLUS: La Formation Pratique ne comprend aucun élément non décrit dans les présentes conditions. Par conséquent, il ne comprend pas l'hébergement, le transport vers la ville où le stage a lieu, les visas ou tout autre avantage non décrit.

Toutefois, les étudiants peuvent consulter leur tuteur académique en cas de doutes ou de recommandations à cet égard. Ce dernier lui fournira toutes les informations nécessaires pour faciliter les démarches.

07 Diplôme

Ce diplôme de **Formation Pratique en Construction, Entretien et Exploitation des Routes** contient le programme le plus complet et le plus à jour sur la scène professionnelle et académique.

Une fois que l'étudiant aura réussi les évaluations, il recevra par courrier, avec accusé de réception, le diplôme correspondant de la Formation Pratique délivré par TECH.

Le certificat délivré par TECH mentionne la note obtenue lors de l'évaluation.

Diplôme: **Formation Pratique en Construction, Entretien et Exploitation des Routes**

Durée: **3 semaines**

Modalité: **du lundi au vendredi, durant 8 heures consécutives**



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

Formation Pratique
Construction, Entretien et
Exploitation des Routes

Formation Pratique

Construction, Entretien et Exploitation des Routes

