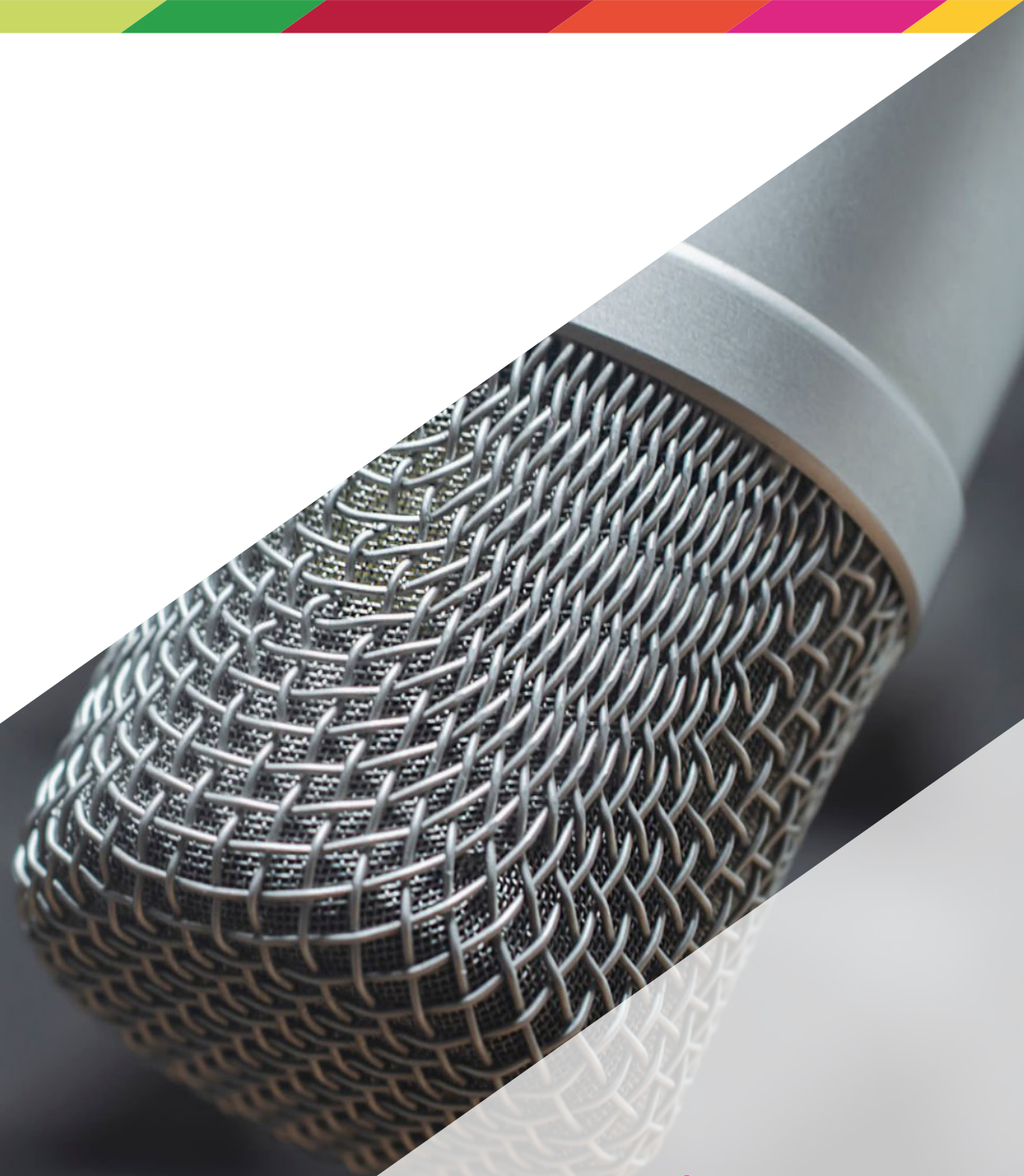


Formation Pratique

Ingénierie Acoustique





tech université
technologique

Formation Pratique
Ingénierie Acoustique

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 16

07

Diplôme

page 18

01

Introduction

L'urbanisme contemporain est confronté au défi crucial d'intégrer le confort acoustique à la durabilité environnementale. En ce sens, l'Ingénierie Acoustique joue un rôle fondamental en fournissant des outils et des méthodologies pour la conception de bâtiments qui minimisent l'impact du bruit et améliorent la qualité de vie de leurs occupants. Les professionnels doivent donc intégrer les techniques de simulation numérique et les matériaux acoustiques innovants dans leur pratique afin d'optimiser leurs conceptions. Pour les aider dans cette tâche, TECH crée une qualification révolutionnaire consistant en un séjour pratique de 3 semaines dans une institution de référence, où les professionnels seront mis au courant des dernières avancées en matière d'Ingénierie Acoustique.

“

Grâce à cette Formation Pratique, vous réaliserez des modèles de phénomènes acoustiques pour prédire les performances acoustiques des systèmes”





L'Ingénierie Acoustique est un domaine multidisciplinaire qui traite du contrôle, de la mesure et de la gestion du son dans divers environnements. Avec la croissance urbaine et l'industrialisation, l'impact du bruit sur la qualité de vie s'est intensifié, suscitant des avancées significatives dans cette discipline. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, environ 80% des résidents urbains sont exposés à des niveaux de bruit qui dépassent les limites recommandées. Cela contribue à des problèmes de santé tels que le stress, l'insomnie et les maladies cardiovasculaires. Dans ce contexte, les ingénieurs sont tenus d'actualiser leurs connaissances afin de maîtriser les techniques de modélisation acoustique les plus innovantes et d'optimiser la qualité acoustique des bâtiments.

Dans ce cadre, TECH présente un programme innovant consistant en un séjour de 120 heures dans une entité de référence dans le domaine de l'Ingénierie Acoustique. Ainsi, sur une période de 3 semaines, les diplômés feront partie d'une équipe d'experts de haut niveau, avec lesquels ils travailleront activement. Grâce à cela, les ingénieurs pourront mettre à jour leurs connaissances tout en acquérant de nouvelles compétences afin d'optimiser considérablement leur pratique.

Il est à noter que, durant ce séjour, les étudiants bénéficieront de l'appui d'un tuteur assistant, qui veillera au respect de toutes les exigences pour lesquelles cette Formation Pratique a été conçue. Ainsi, les diplômés travailleront en toute garantie et sécurité dans le maniement des technologies les plus sophistiquées. Grâce à cela, les professionnels vivront une expérience enrichissante qui leur permettra d'améliorer considérablement leur carrière professionnelle.

02

Pourquoi suivre cette Formation Pratique?

Avec l'augmentation des réglementations en matière d'environnement et de sécurité dans le monde entier, les entreprises doivent respecter des normes strictes en matière de contrôle du bruit et des vibrations. Par conséquent, elles demandent constamment aux ingénieurs acousticiens de les aider à se conformer à ces réglementations et à atténuer les effets négatifs du bruit sur l'environnement et les communautés environnantes. Face à cet éventail d'opportunités, les professionnels doivent se tenir au courant des dernières innovations en matière d'Ingénierie Acoustique afin de fournir des services de haute qualité. C'est pour cette raison que TECH a conçu un produit académique unique et perturbateur dans le paysage éducatif actuel, qui permettra aux diplômés d'entrer dans un environnement de travail réel.



Vous serez hautement qualifiés pour gérer des projets acoustiques, de la conception à la mise en œuvre"

1. Actualisation des technologies les plus récentes

Les nouvelles technologies ont un impact significatif sur le domaine de l'Ingénierie Acoustique, offrant des outils plus avancés et plus précis pour l'analyse, la conception et le contrôle du son. Conscient de ce scénario, TECH développe une Formation Pratique qui permettra aux étudiants de manipuler les outils technologiques les plus sophistiqués pour leur pratique professionnelle.

2. Exploiter l'expertise des meilleurs spécialistes

Tout au long de cette Formation Pratique, les étudiants seront intégrés dans une équipe de travail composée des meilleurs professionnels de l'Ingénierie Acoustique, ce qui garantit la haute qualité du programme. Grâce aux conseils du tuteur qui les accompagnera pendant leur séjour sur place, les ingénieurs vivront un saut qualitatif dans leur carrière professionnelle.

3. Accéder dans des environnements professionnels de premier ordre

TECH sélectionne soigneusement tous les centres disponibles pour ses Formations Pratiques. Grâce à cet effort, les diplômés ont la garantie d'accéder à un environnement prestigieux dans le domaine de l'Ingénierie Acoustique. Ils pourront ainsi faire l'expérience du travail quotidien dans un domaine exigeant, rigoureux et exhaustif, en appliquant toujours les postulats scientifiques les plus récents dans leur méthodologie de travail.



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

Le marché académique regorge de programmes d'enseignement mal adaptés au travail quotidien du spécialiste, et qui nécessitent en outre de longues heures de cours. En réponse à cela, TECH a créé un modèle d'enseignement innovant qui permettra aux étudiants d'accéder à un environnement de travail réel pendant 3 semaines afin d'élargir considérablement leurs compétences.

5. Élargir les frontières de la connaissance

TECH offre l'opportunité aux étudiants de réaliser cette Formation Pratique dans des entités de référence internationale. Ainsi, les ingénieurs pourront mettre à jour leurs connaissances avec des professionnels de pointe, dotés d'une grande expérience professionnelle dans le domaine de l'Ingénierie Acoustique.



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

03

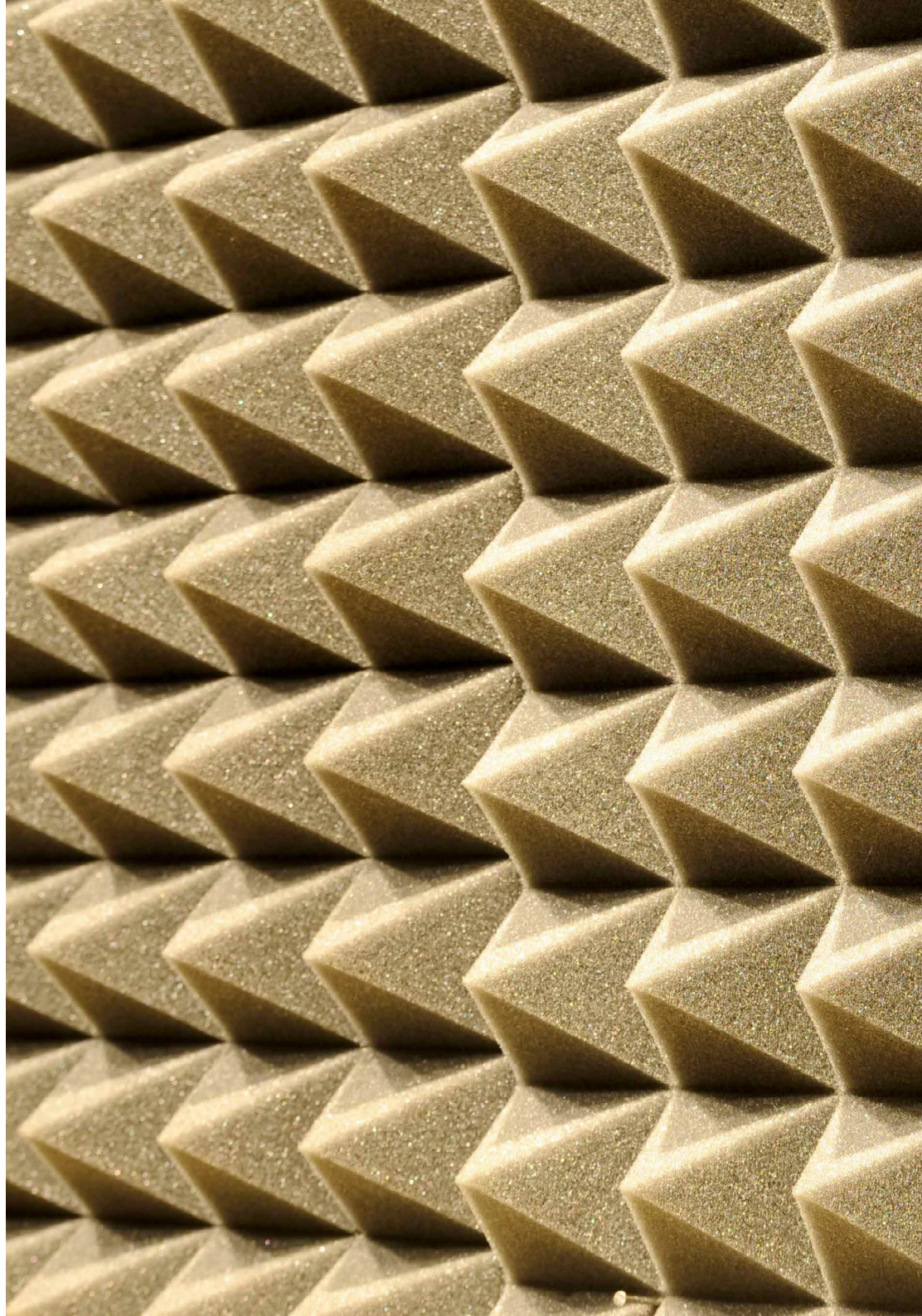
Objectifs

Grâce à cette Formation Pratique complète, les ingénieurs auront une connaissance approfondie des principes de l'acoustique, notamment de la propagation du son, des vibrations et de l'acoustique des salles. En ce sens, les diplômés acquerront des compétences en matière de modélisation et de simulation numérique des phénomènes acoustiques afin d'optimiser les performances acoustiques des structures et des systèmes. En même temps, les professionnels seront hautement qualifiés pour effectuer des mesures acoustiques précises, interpréter les résultats et évaluer la conformité avec les réglementations ou les normes acoustiques.



Objectifs généraux

- ♦ Développer les lois de l'acoustique physique qui expliquent le comportement des ondes sonores, telles que l'équation des ondes acoustiques
- ♦ Fournir les connaissances nécessaires sur les concepts essentiels de la génération et de la propagation du son dans les milieux fluides et les modèles qui décrivent le comportement des ondes sonores dans ces milieux, tant dans leur propagation libre que dans leur interaction avec la matière d'un point de vue formel et mathématique
- ♦ Déterminer la nature et les particularités des éléments acoustiques d'un système
- ♦ Familiariser l'étudiant avec la terminologie et les méthodes analytiques pour résoudre les problèmes acoustiques
- ♦ Analyser la nature des sources sonores et la perception humaine
- ♦ Conceptualiser le bruit et le son dans la réception sonore



- ♦ Distinguer les particularités qui affectent la perception psychoacoustique des sons
- ♦ Identifier et spécifier les indices et les unités de mesure nécessaires pour quantifier le son et ses effets sur la propagation du son
- ♦ Compiler les différents systèmes de mesure acoustique et leurs caractéristiques de fonctionnement
- ♦ Fournir une justification de l'utilisation correcte des instruments appropriés pour une mesure spécifique
- ♦ Approfondir les méthodes et les outils de traitement numérique pour obtenir des paramètres acoustiques
- ♦ Évaluer les différents paramètres acoustiques à l'aide de systèmes de traitement numérique des signaux
- ♦ Établir les critères corrects pour l'acquisition de données acoustiques par la quantification et l'échantillonnage
- ♦ Fournir une solide compréhension des principes fondamentaux et des concepts clés liés à l'enregistrement audio et à l'instrumentation utilisée dans les studios d'enregistrement
- ♦ Promouvoir une connaissance actualisée de la technologie en constante évolution dans le domaine de l'enregistrement audio et de l'instrumentation associée
- ♦ Déterminer les protocoles de manipulation des équipements d'enregistrement avancés et leur application dans des situations pratiques d'ingénierie acoustique
- ♦ Analyser et classer les principales sources de bruit dans l'environnement et leurs conséquences
- ♦ Mesurer le bruit dans l'environnement à l'aide d'indicateurs acoustiques appropriés



Objectifs spécifiques

- ◆ Préciser les concepts liés à la propagation des ondes sonores tels que les résonances ou la vitesse du son dans les fluides
- ◆ Appliquer les principes de propagation du bruit à l'extérieur et dans les éléments architecturaux tels que les plaques, les membranes, les tuyaux et les cavités, etc
- ◆ Développer la notion de bruit et les caractéristiques de la propagation du son
- ◆ Préciser comment effectuer des additions et des soustractions de sons complexes et comment évaluer le bruit de fond
- ◆ Analyser les différents descripteurs de bruit et leur mesure
- ◆ Évaluer le comportement des pondérations temporelles et fréquentielles dans les mesures
- ◆ Développer le processus de quantification et d'échantillonnage nécessaire à l'acquisition de données discrètes et aux erreurs d'acquisition telles que le *jitter*, le *aliasing* ou l'erreur de quantification
- ◆ Synthétiser la conversion analogique-numérique et les différents problèmes liés à la discrétisation des signaux, ainsi que l'analyse des fonctions périodiques dans le domaine complexe
- ◆ Approfondir les effets de la puissance sur les niveaux de puissance et l'intensité sonore
- ◆ Analyser la construction des enceintes acoustiques et des transducteurs à rayonnement direct et indirect
- ◆ Étudier en profondeur la typologie du bruit et ses différents traitements
- ◆ Analyser et évaluer le bruit de transmission des machines et des équipements dans les installations





- Calculer les modes axial, tangentiel et oblique d'une pièce rectangulaire et leur influence sur la fréquence de Schroeder
- Choisir les dimensions d'un local en fonction des différents critères de répartition modale et calculer leur optimisation
- Évaluer le terme d'adaptation spectrale C et Ctr dans les rapports et essais acoustiques
- Distinguer la planification des différents essais de bruit selon qu'il s'agit de transmission aérienne ou structurelle dans divers éléments de construction ou environnements (façades, impact, etc.) pour le choix de l'équipement de mesure et de l'installation d'essai
- Identifier et utiliser efficacement le matériel d'enregistrement, les câbles, les connecteurs et autres dispositifs essentiels utilisés dans les studios d'enregistrement
- Développer des techniques spécifiques de prise de son et de positionnement des microphones pour capturer un son de haute qualité dans une variété de situations, telles que les enregistrements vocaux, instrumentaux et de groupes
- Analyser les indicateurs de bruit dans l'environnement Lden et Ldn et définir des normes, des protocoles et des procédures pour la mesure du bruit dans l'environnement
- Développer d'autres indicateurs tels que le bruit du trafic TNI ou l'exposition sonore SEL

04

Plan d'étude

La Formation Pratique, ce programme universitaire en Ingénierie Acoustique consiste en un stage pratique dans une organisation prestigieuse, d'une durée de 3 semaines, du lundi au vendredi, avec 8 heures consécutives d'enseignement pratique aux côtés d'un spécialiste associé. Tout au long de la formation, les diplômés pourront travailler dans un environnement professionnel très exigeant et intégrer une équipe de professionnels qui leur transmettra les dernières avancées 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 l'Ingénierie Acoustique, et sont orientées vers la formation spécifique pour l'exercice de l'activité. Il s'agit sans aucun doute d'une occasion idéale pour les diplômés d'élargir leurs connaissances tout en travaillant dans un secteur à fort potentiel, qui nécessite une mise à jour continue afin d'offrir des services de haute qualité.

L'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 l'Ingénierie Acoustique (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
Acoustique Technique	Développer des systèmes pour la génération, la transmission et la réception du son, en garantissant des performances optimales
	Effectuer des mesures du son et des vibrations dans divers environnements, en utilisant des équipements de mesure spécialisés pour évaluer les niveaux de bruit, la qualité acoustique et les vibrations structurelles
	Utiliser des logiciels de simulation pour prévoir le comportement acoustique des structures, des espaces architecturaux et des dispositifs acoustiques
	Mettre en œuvre des solutions pour améliorer l'acoustique dans les espaces intérieurs (tels que les salles de concert, les studios d'enregistrement et les bureaux) en utilisant des matériaux absorbants, des diffuseurs et des isolateurs acoustiques
Stations de pompage	Effectuer des mesures détaillées du niveau de bruit dans différentes zones de la station de pompage à l'aide d'équipements spécialisés
	Identifier et évaluer les principales sources de bruit dans la station de pompage (pompes, moteurs, ventilateurs ou autres équipements mécaniques)
	Proposer des solutions de Design pour réduire le bruit généré, telles que l'installation de matériaux absorbant le son ou de barrières acoustiques
	Mettre en œuvre des mesures pour atténuer les vibrations qui peuvent contribuer au niveau de bruit perçu, telles que l'utilisation d'amortisseurs de vibrations et d'isolateurs de vibrations
Traitement Audio	Construire des systèmes audio pour des applications spécifiques, y compris des salles de concert, des studios d'enregistrement, etc
	Utiliser des logiciels pour modéliser et simuler la propagation du son dans différents environnements, ce qui permet d'optimiser la conception acoustique des espaces et des appareils
	Développer des algorithmes pour le traitement des signaux audio (annulation du bruit, amélioration de la qualité du son, compréhension du son, etc.)
	Effectuer l'étalonnage et le réglage des équipements audio afin de s'assurer qu'ils fonctionnent correctement
Gestion du bruit ambiant et stratégies de contrôle	Effectuer des mesures précises du niveau de pression acoustique dans différents environnements à l'aide d'équipements de mesure spécialisés
	Évaluer l'impact du bruit généré par différentes sources sur le milieu environnant
	Utiliser des logiciels de modélisation pour prédire et simuler la façon dont le bruit se propagera dans une zone donnée
	Concevoir des stratégies visant à réduire les effets du bruit sur l'environnement (telles que la mise en place de murs antibruit ou la modification de l'aménagement urbain)

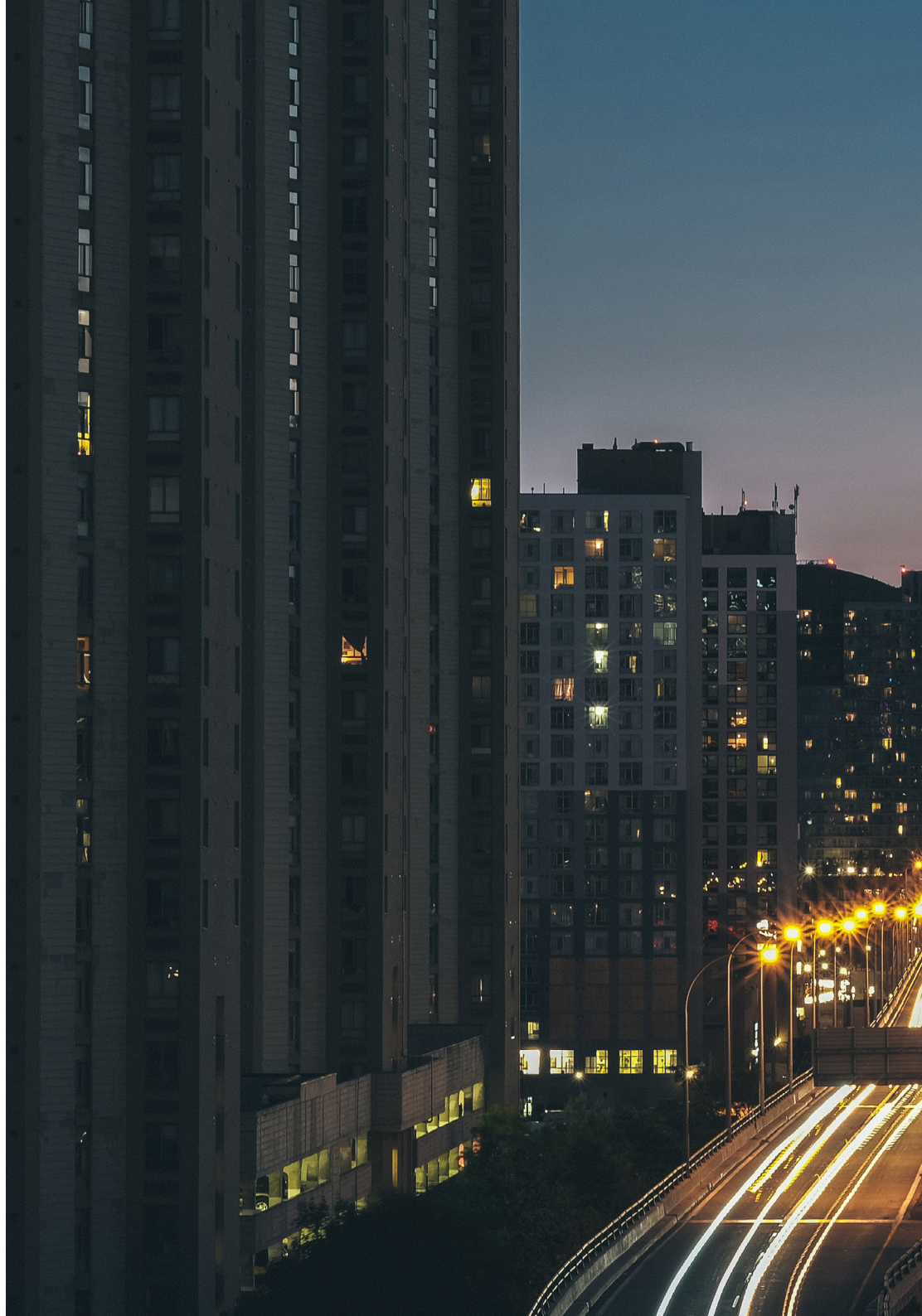
05

Où puis-je effectuer mon Stage Pratique?

Dans sa maxime d'offrir des programmes académiques de haute qualité, TECH choisit rigoureusement les institutions pour la Formation Pratique. Ce processus méticuleux a permis de sélectionner des entreprises internationalement reconnues, garantissant que les diplômés effectuent leur séjour sur place dans un environnement de haut niveau. Ainsi, vous aurez l'opportunité d'intégrer une équipe de travail pluridisciplinaire, composée de véritables experts en Ingénierie Acoustique.

“

Vous effectuerez votre Formation Pratique dans une entreprise de renom, où vous bénéficierez du soutien des meilleurs professionnels de l'Ingénierie Acoustique”





Ingénierie Acoustique | 15 tech

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

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 Ingénierie Acoustique** 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 Ingénierie Acoustique**

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
Ingénierie Acoustique

Formation Pratique Ingénierie Acoustique

