

Certificat Avancé

Ingénierie du Transport Aérien Durable



tech université
technologique



Certificat Avancé Ingénierie du Transport Aérien Durable

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ingenierie/diplome-universite/diplome-universite-ingenierie-transport-aerien-durable

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 22

06

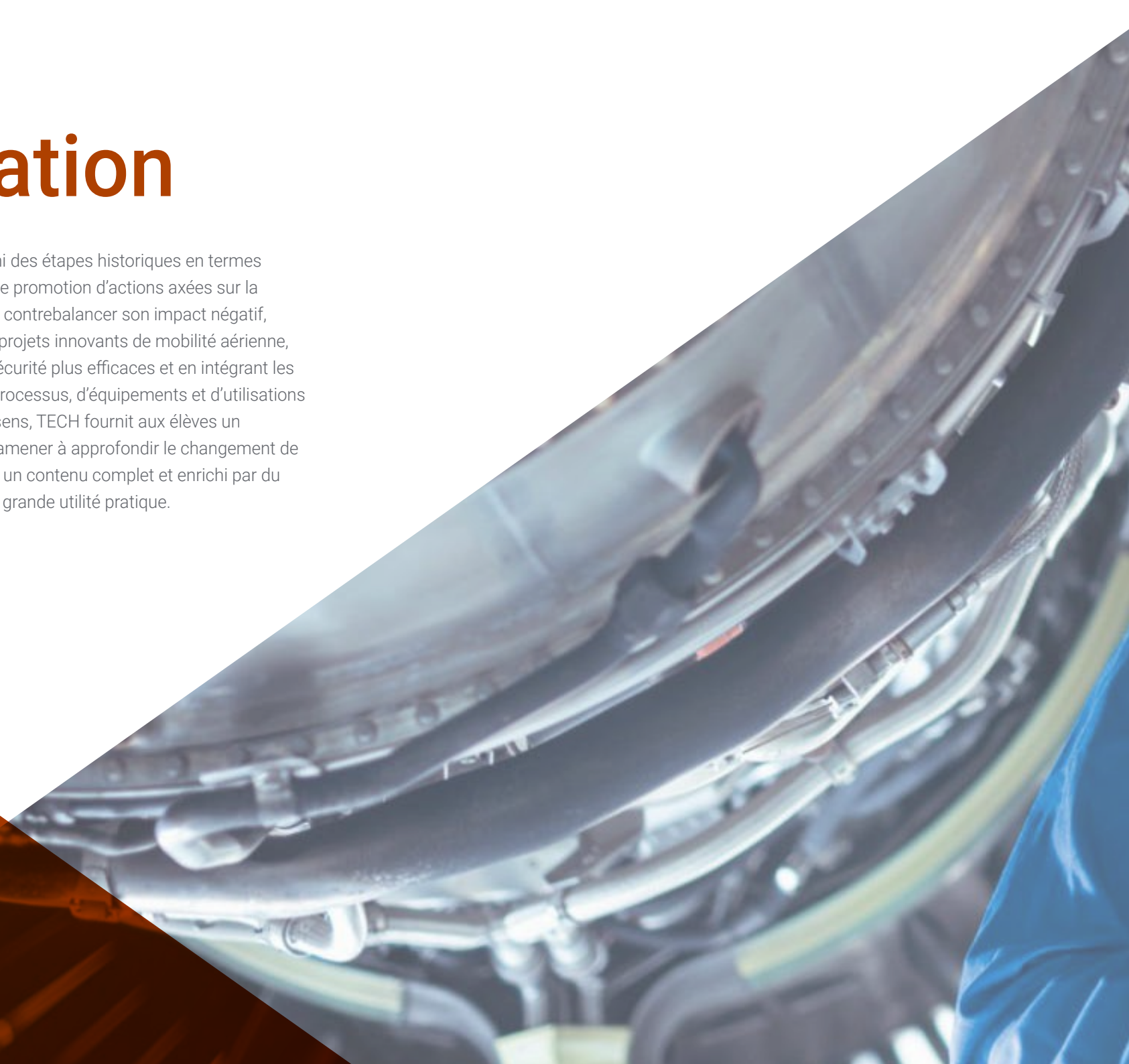
Diplôme

page 30

01

Présentation

Ces dernières années, l'aviation a franchi des étapes historiques en termes de réduction des émissions de CO2 et de promotion d'actions axées sur la durabilité. Ainsi, le secteur commence à contrebalancer son impact négatif, tout en favorisant le développement de projets innovants de mobilité aérienne, en mettant en place des systèmes de sécurité plus efficaces et en intégrant les progrès de l'IA dans l'amélioration des processus, d'équipements et d'utilisations d'infrastructures aéroportuaires. En ce sens, TECH fournit aux élèves un enseignement 100% en ligne qui va les amener à approfondir le changement de paradigme du transport aérien à travers un contenu complet et enrichi par du matériel didactique multimédia et d'une grande utilité pratique.





“

Un Certificat Avancé 100% en ligne qui vous permettra d'entrer dans les principales lignes d'innovation du secteur aéronautique"

Les principaux domaines d'innovation actuels dans le secteur aéronautique sont les drones, leur intégration sûre dans l'espace aérien, les véhicules d'assistance au sol autonomes ou les systèmes de contrôle du trafic. Un développement qui implique l'adoption et l'inclusion de mesures durables.

Face à cette réalité, le professionnel de l'ingénierie joue un rôle déterminant dans la promotion du secteur à travers l'intégration des avancées les plus notoires et la recherche de solutions aux nouveaux défis que pose la durabilité intégrale dans l'industrie. Dans cette ligne, TECH a conçu ce Certificat Avancé en Ingénierie du Transport Aérien Durable pour seulement 6 mois.

Il s'agit d'un programme complet et avancé qui regroupe 600 heures de cours, les informations les plus récentes sur la fabrication et la maintenance des aéronefs, les systèmes de navigation aérienne, ainsi que les progrès technologiques dans le secteur. Un contenu complet qui sera beaucoup plus facile à acquérir grâce aux ressources pédagogiques fournis par cet établissement.

En outre, avec la méthode *Relearning*, les étudiants n'auront pas à investir beaucoup d'heures de temps d'étude et de mémorisation, car ce système leur permettra de consolider facilement les concepts clés.

Une option académique idéale pour ceux qui cherchent à progresser grâce à un diplôme universitaire flexible, auquel ils pourront accéder facilement, quand et où ils le souhaitent. En effet, vous n'avez besoin que d'un appareil numérique avec connexion internet pour visualiser, à tout moment de la journée, le programme hébergé sur la plateforme virtuelle. Un enseignement de premier ordre, compatible avec les activités personnelles et professionnelles quotidiennes, offert uniquement par cette institution universitaire, la plus grande université numérique du monde.

Le **Certificat Avancé en Ingénierie du Transport Aérien Durable** 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 Aéronautique.
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Découvrez les avancées les plus pertinentes en matière de Navigabilité Continue et d'Opérations au sol"

“

TECH s'adapte à vous et a donc créé un diplôme universitaire entièrement flexible et dont le contenu est disponible 24 heures sur 24"

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 cursus académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Les pilules multimédia seront vos grands alliés dans ce processus d'apprentissage. Accédez au programme quand et où vous voulez.

Une option académique qui vous apporte les connaissances les plus avancées sur la phase de fabrication d'un avion, les essais en vol et la certification par l'Autorité.



02 Objectifs

L'objectif de ce Certificat Avancé est de fournir aux professionnels de l'Ingénierie les connaissances les plus avancées en matière de transport aérien durable afin de renforcer leurs compétences et aptitudes dans ce secteur. Pour atteindre cet objectif, le diplômé disposera de matériel didactique de pointe, y compris des études de cas, qui lui permettront d'expérimenter directement des situations très directement applicables à la conception d'aéronefs et d'infrastructures à faible impact sur l'environnement.





“

Les énergies renouvelables dans les aéroports, les propulseurs à émissions Zéro etc, accéder aux informations les plus avancées en Ingénierie du transport aérien grâce à TECH”



Objectifs généraux

- ◆ Fournir au professionnel les connaissances spécifiques et nécessaires pour intervenir, avec un avis critique et informé, dans n'importe quelle phase de planification, de conception, de fabrication, de construction ou d'exploitation dans les différentes entreprises du secteur de l'aviation
- ◆ Identifier les problèmes dans les conceptions et les projets aéronautiques afin de pouvoir proposer des solutions globales efficaces, viables et durables
- ◆ Acquérir les connaissances fondamentales des technologies existantes et des innovations en cours de développement dans les systèmes de transport, afin de pouvoir diriger des études de recherche, de développement et d'innovation dans les entreprises aéronautiques et les centres technologiques
- ◆ Analyser les principaux facteurs de conditionnement de l'activité aéronautique et savoir appliquer efficacement les techniques les plus récentes utilisées aujourd'hui dans le secteur de l'aviation
- ◆ Acquérir une approche spécialisée et être en mesure de contrôler la gestion de n'importe quel département aéronautique, ainsi que d'assurer la gestion générale et la gestion technique des conceptions et des projets
- ◆ Approfondir la connaissance des différents domaines critiques de l'aéronautique en fonction des différents acteurs concernés, et acquérir la connaissance, la compréhension et la capacité d'appliquer la législation et les réglementations aéronautiques ou non aéronautiques applicables





Objectifs spécifiques

Module 1 Durabilité intégrée de l'aviation

- ♦ Examiner l'implication des parties prenantes de l'aviation dans la durabilité holistique
- ♦ Identifier les contenus pertinents des trois piliers de la durabilité de l'aviation
- ♦ Définir les éléments clés de la durabilité économique et technique des aéroports, de la durabilité sociale des aéroports et de la durabilité environnementale des aéroports.
- ♦ Concrétiser les grandes lignes de la durabilité aéroportuaire intégrée en tant que modèle pour les autres parties prenantes de l'aviation
- ♦ Proposer et appliquer des solutions intégrées pour l'aviation et développer un cas d'application pour la sécurité et la sûreté

Module 2 Constructeurs d'aéronefs et maintenance

- ♦ Fournir une base pour les concepts propres au secteur appliqués à ces processus.
- ♦ Établir une chronologie des événements et des décisions.
- ♦ Justifier les actions et les décisions prises à chaque étape du processus de production.
- ♦ Compiler les données d'intérêt et les particularités survenant tout au long du processus.
- ♦ Identifier les risques et les incertitudes qui surviennent dans les différents processus de prise de décision.
- ♦ Proposer à l'apprenant d'essayer de modéliser des actions alternatives pour évaluer les résultats possibles.
- ♦ Analyser s'il est possible d'améliorer substantiellement les phases présentées.

Module 3 Systèmes de navigation aérienne

- ♦ Analyser l'évolution des différentes technologies dans le domaine de la navigation.
- ♦ Préciser l'applicabilité des outils de surveillance du trafic aérien.
- ♦ Justifier les avantages des ressources et des procédures de navigation aérienne.
- ♦ Déterminer l'impact significatif de la fourniture de services ATS sur la sécurité et l'efficacité.
- ♦ Évaluer les avantages de la gestion de l'espace aérien grâce à de nouveaux modèles.
- ♦ Compiler les méthodes de gestion dans la maintenance des systèmes
- ♦ Examiner l'importance du partage d'informations entre les usagers de l'aviation
- ♦ Identifier les tendances et les impacts des nouveaux systèmes de navigation aérienne

Module 4 Innovations technologiques et opérations aéronautiques

- ♦ Examiner les différents acteurs impliqués dans le développement des technologies aéronautiques
- ♦ Identifier les principaux développements technologiques permettant d'améliorer la durabilité du secteur aéronautique
- ♦ Définir les nouveaux matériaux et les nouveaux éléments qui contribuent à l'innovation technologique dans le secteur.
- ♦ Expliquer comment les processus de numérisation et l'intelligence artificielle peuvent contribuer à l'amélioration des systèmes aéronautiques.
- ♦ Analyser le développement et les utilités de la mobilité aérienne dans nos villes
- ♦ Déterminer les différentes utilisations qui peuvent être faites des infrastructures aéroportuaires
- ♦ Proposer des solutions associées au secteur qui peuvent s'appliquer à l'amélioration de la vie des citoyens.

03

Direction de la formation

Les étudiants de ce diplôme universitaire ont devant eux un excellent programme élaboré par une équipe de professionnels ayant accumulé une expérience dans le secteur aéronautique. Leur connaissance approfondie de la construction aéronautique, de la maintenance des flottes et de la sécurité se traduit par un programme axé sur les progrès dans ce domaine et sur la durabilité. De plus, grâce à la disponibilité du corps enseignants vous pourrez résoudre tous les doutes qui peuvent surgir sur le contenu de cet enseignement.





“

Des professionnels de l'aéronautique confirmés ont élaboré un excellent programme qui vous fera grandir en tant qu'ingénieur dans cette industrie florissante"

Direction



M. Torrejón Plaza, Pablo

- ♦ Technicien en Ingénierie chez ENAIRE
- ♦ Chef de l'Unité de Réglementation de l'Organisme Autonome National des Aéroports
- ♦ Chef de la section d'analyse de l'organisme autonome national des aéroports Bureau du directeur général
- ♦ Chef de la section des opérations, chef du bureau de sécurité de l'aéroport et chef de service à l'aéroport de Tenerife Sur
- ♦ Chef de la section des procédures et de l'organisation au sein du bureau du directeur général des aéroports d'Aena
- ♦ Chef du département de programmation et du cabinet de la présidence d'Aena
- ♦ Chef de la division de la coordination institutionnelle et des affaires parlementaires
- ♦ Professeur associé et collaborateur du diplôme de gestion aéronautique de l'Université Autonome de Madrid
- ♦ Chef de l'Unité de Réglementation de l'Organisme Autonome National des Aéroports
- ♦ Chef de la section d'analyse de l'organisme autonome national des aéroports Bureau du directeur général
- ♦ Chef de la section des opérations, chef du bureau de sécurité de l'aéroport et chef de service à l'aéroport de Tenerife Sur
- ♦ Master en Systèmes Aéroportuaires de l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Maîtrise en gestion organisationnelle dans l'économie de la connaissance de l'Universitat Oberta de Catalunya
- ♦ Maîtrise en Executive MBA de l'Instituto de Empresa de Madrid
- ♦ Ingénieur en aérospatiale de l'Université de León
- ♦ Ingénieur technique en aéronautique de l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Gestionnaire aéronautique de l'université Autonome de Madrid
- ♦ Décoration honorifique "Alférez Policía Nacional del Perú Mariano Santos Mateos gran General de la Policía Nacional del Perú" pour services exceptionnels en matière de conseil et de formation aéronautiques

Professeurs

M. Fernández Domínguez, Manuel

- ◆ Technicien dans ENAIRE E.P.E. dans le domaine de la sécurité opérationnelle CNS/ATM. ACC MADRID Direction régionale du Centre de navigation aérienne-Nord
- ◆ Technicien dans le domaine de la maintenance de la flotte court/moyen et long-courrier et dans le domaine de l'assistance aux avions pour Iberia à l'aéroport Adolfo Suarez Madrid-Barajas
- ◆ Technicien dans le domaine des opérations à l'aéroport de Palma de Majorque et à l'aéroport Josep Tarradellas de Barcelone-El Prat
- ◆ Chargé de cours dans le cadre du diplôme de gestion aéronautique à l'université autonome de Madrid
- ◆ Instructeur AVSAF certifié par l'AESA
- ◆ Diplômé en tourisme de l'université autonome de Madrid
- ◆ Maîtrise en gestion aéronautique de l'université autonome de Barcelone

M. Torres Pinilla, Eduardo

- ◆ Responsable des travaux d'infrastructures aéroportuaires au sein des installations du réseau Aena
- ◆ Inspecteur avec le grade de chef d'équipe, affecté à l'Agence nationale de la sécurité aérienne (AESA), à la division des inspections aéroportuaires (DIA)
- ◆ Ingénieur à la Section des projets et constructions (SEPCO) de la Direction du génie et des infrastructures (DIN) de l'Armée de l'Air
- ◆ Chef de département au secrétariat technique général de la zone de développement urbain de la mairie de Madrid
- ◆ Professeur associé au département d'organisation des entreprises de l'université autonome de Madrid
- ◆ Ingénieur en aérospatiale de l'université de León
- ◆ Ingénieur technique aéronautique en aéroports de l'Université polytechnique de Madrid.
- ◆ Licence de pilote avancé d'aéronef sans pilote CNT/RPA/P/33-16
- ◆ Agence nationale pour la sécurité aérienne Autorisation d'inspection des aéroports

M. Morante Argibay, Antonio

- ◆ Technicien des services aéroportuaires à l'aéroport de Madrid Barajas
- ◆ Responsable des opérations et de la maintenance des passerelles à doigts télescopiques à l'aéroport de Madrid Barajas
- ◆ Responsable de la production de maintenance d'aéronefs civils complexes pour les colis aériens : Avions / Boeing, Convair, Embarer, Cessna, Fairchild
- ◆ Responsable de la maintenance des aéronefs civils. Avions à turbine, à turbopropulseur et à moteur à combustion interne à hélice. Hélicoptères multi-turbines à turbine et à moteur à combustion interne. Avions / Cessna, Piper, Bell, Aeroespaciales (aujourd'hui Airbus), Robinson
- ◆ Responsable de l'entretien et de la réparation des intérieurs d'aéronefs
- ◆ Responsable du maintien de la navigabilité (CAMO) des aéronefs civils (avions et hélicoptères)
- ◆ Commissaire de projet pour l'acquisition et la maintenance d'hélicoptères de combat pour l'armée espagnole (FAMET)
- ◆ Responsable de la révision des trains d'atterrissage pour les avions civils d'Airbus. Trains : Airbus A320 (famille) et flottes Airbus A330 / A340
- ◆ Ingénieur de fabrication pour les avions militaires de ravitaillement en carburant et les avions multirôles
- ◆ Chargé de cours dans le cadre du Master en sécurité aérienne et maintenance des aéronefs du Colegio de Ingenieros Técnicos Aeronáuticos de España
- ◆ Diplômé en ingénierie technique aéronautique de l'université polytechnique de Madrid
- ◆ Diplômé en ingénierie aérospatiale de l'université polytechnique de León

04

Structure et contenu

À une époque marquée par la durabilité, le secteur progresse dans ce sens en mettant en œuvre les dernières technologies pour réduire les émissions tant dans les avions que dans les équipements d'assistance en escale et les infrastructures aéroportuaires. Un vaste champ d'action qui se reflète dans ce programme avancé auquel les élèves auront facilement accès, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. De plus, grâce à la méthode *Relearning*, vous progresserez naturellement sur l'agenda, en consolidant les nouveaux concepts et en diminuant les heures d'étude.





“

La méthode Relearning vous permettra d'acquérir un apprentissage intensif sur le Transport aérien durable de manière beaucoup plus agile"

Module 1. Durabilité Intégrale de l'Aviation

- 1.1. La vocation transfrontalière de l'aviation dans son développement
 - 1.1.1. Développement et évolution de l'aviation civile
 - 1.1.2. Internationalisation des acteurs réglementaires de l'OACI
 - 1.1.3. L'IATA, acteur de la coordination des compagnies aériennes
- 1.2. Transporteurs aériens et conventions de transport aérien entre pays
 - 1.2.1. De l'aviation sportive et générale aux opérateurs stratégiques nationaux
 - 1.2.2. Accords intentionnels entre pays pour le transport aérien commercial
 - 1.2.3. Les libertés de l'air
- 1.3. 20ème siècle: Avions propres, occidentaux ou orientaux
 - 1.3.1. Des constructeurs nationaux à deux duopoles et quelques géants d'État
 - 1.3.2. Le plus rapide ou le plus gros
 - 1.3.3. De nouveaux modèles de gestion : fabricant, mainteneur et financier
- 1.4. Alliances aériennes, EUROCONTROL, AIRBUS et concessions aéroportuaires internationales
 - 1.4.1. Compagnies aériennes : du partage de routes convenu à la concurrence et/ou à l'intégration
 - 1.4.2. Les alliances dans l'aviation européenne favorisées par l'intégration supranationale
 - 1.4.3. Des réseaux nationaux d'aéroports aux groupes bénéficiant de concessions internationales
- 1.5. La mondialisation physique: Naviguer en mer et en virtuel, naviguer en réseau
 - 1.5.1. L'aventure de la navigation terrestre dans les « deux » sens
 - 1.5.2. Magellan et El Cano
 - 1.5.3. Le « village planétaire »
- 1.6. Du développement vert au développement durable intégral
 - 1.6.1. L'écologisation
 - 1.6.2. Développement durable intégral
 - 1.6.3. ODD et Agenda 2030
- 1.7. Aviation mondiale et durable dans une perspective holistique
 - 1.7.1. Organismes multinationaux et mondiaux de l'aviation
 - 1.7.2. Incidences positives et négatives de l'aviation et sur l'aviation
 - 1.7.3. L'aéroport en tant que plaque tournante pour tous les acteurs de l'aviation

- 1.8. Durabilité économique et technique de l'aviation
 - 1.8.1. Nous sommes tous "low cost", certains sont "low cost".
 - 1.8.2. Revenu économique pour tous et revenu social pour le "public"
 - 1.8.3. Générateur de normes techniques mondiales
- 1.9. Durabilité sociale de l'aviation
 - 1.9.1. Générateur de connectivité, de richesse et d'emploi
 - 1.9.2. De l'accès au tourisme à l'aide d'urgence
 - 1.9.3. Diffusion publique des impacts positifs inconnus de la société
- 1.10. Durabilité environnementale de l'aviation
 - 1.10.1. Efficacité de la consommation de carburant et réduction du bruit et des émissions gazeuses
 - 1.10.2. Suppression, atténuation et compensation des incidences négatives
 - 1.10.3. Engagement et participation de l'aviation à la réduction de l'empreinte carbone

Module 2. Constructeurs et Maintenance d'Aéronefs

- 2.1. Analyse du marché et conditions de la clientèle
 - 2.1.1. Demande d'informations (RFI)
 - 2.1.2. Analyse des fabricants
 - 2.1.3. Demande de bon de commande (RFP)
- 2.2. Organisation du Design
 - 2.2.1. Structure d'une organisation de production.
 - 2.2.2. Phases de la conception et spécifications de certification
 - 2.2.3. Analyse des systèmes
- 2.3. Concurrence des systèmes
 - 2.3.1. Moteurs et unité de puissance autonome
 - 2.3.2. Train d'atterrissage
 - 2.3.3. Autres systèmes embarqués



- 2.4. L'industrialisation
 - 2.4.1. Structure d'une organisation de production
 - 2.4.2. Phases de production
 - 2.4.2.1. Plans et instructions de montage
 - 2.4.2.2. Installation et montage sur les aéronefs
 - 2.4.2.3. Essais fonctionnels au sol
 - 2.4.2.4. Essais en vol
 - 2.4.3. Phase de certification avec l'Autorité
 - 2.4.3.1. Présentation de la documentation et des révisions
 - 2.4.3.2. Essais au sol
 - 2.4.3.3. Essais en vol et vols de certification
 - 2.4.3.4. Délivrance du Certificat de Type (CT) de l'aéronef
 - 2.4.4. Phase de livraison au client et (ToT)
 - 2.4.5. Design des supports et sous-traitance
- 2.5. Maintien de la navigabilité et de l'exploitation
 - 2.5.1. Maintien de la navigabilité
 - 2.5.2. Manuels et services d'assistance
 - 2.5.3. Opération
 - 2.5.2.1. Opérations en vol
 - 2.5.2.2. Opérations au sol. *Handling*
- 2.6. Organisation du maintien de la navigabilité continue
 - 2.6.1. Opérateurs aériens (AOC)
 - 2.6.2. Organismes de maintien de la navigabilité continue (CAMO)
 - 2.6.2.1. Structure et législation
 - 2.6.2.2. Responsabilités et programmes
 - 2.6.3. Contrats de maintenance
- 2.7. Programme d'entretien des aéronefs
 - 2.7.1. Base documentaire
 - 2.7.2. Approbation et mise à jour du programme
 - 2.7.3. Adéquation aux agréments d'opérations aériennes spécifiques

- 2.8. Organismes de maintenance d'aéronefs
 - 2.8.1. Structure et législation
 - 2.8.2. Capacités techniques et agréments
 - 2.8.3. Capacités et désignations
 - 2.8.3.1. Inspections boroscopiques
 - 2.8.3.2. Essais non destructifs des matériaux et des structures
- 2.9. Tâches critiques
 - 2.9.1. Maintenance programmée
 - 2.9.2. Approbations spéciales
 - 2.9.3. Objets indésirables (FO) ET (FOD)
- 2.10. Maintenance des systèmes et des composants
 - 2.10.1. Vérification au banc de l'équipement
 - 2.10.2. Révision
 - 2.10.2.1. Sections chaudes du moteur
 - 2.10.2.2. Spectrométrie d'huiles
 - 2.10.2.3. Analyse de la contamination du carburant
 - 2.10.3. Flottes civiles et flottes militaires - Maintenance différenciée

Module 3 : Systèmes de Navigation Aérienne

- 3.1. Systèmes de navigation aérienne
 - 3.1.1. La navigation aérienne. Concepts clés
 - 3.1.2. Système CNS/ATM. Concepts clés
 - 3.1.3. Services de navigation aérienne
- 3.2. Systèmes de communications aéronautiques : De la mer à l'air
 - 3.2.1. Systèmes et services de communication
 - 3.2.2. Service fixe aéronautique
 - 3.2.3. Service mobile aéronautique
 - 3.2.4. Avenir des communications aériennes
- 3.3. Systèmes de navigation : Précision
 - 3.3.1. Systèmes autonomes
 - 3.3.2. Systèmes non autonomes
 - 3.3.3. Systèmes d'augmentation

- 3.4. Les Systèmes de Surveillance. Outil de suivi du trafic
 - 3.4.1. Fonctions et systèmes de surveillance
 - 3.4.2. Contribution du radar au développement de l'aviation
 - 3.4.3. Surveillance dépendante (ADS) : Raison d'être et application
 - 3.4.4. Multilatération : Avantages et applications
- 3.5. Extension des trajectoires de vol par la navigation de surface
 - 3.5.1. Le concept PBN
 - 3.5.2. Relation RNAV/RNP
 - 3.5.3. Avantages du concept PBN
- 3.6. Gestion AFTM
 - 3.6.1. Principes de l'AFTM en Europe
 - 3.6.2. Gestion des flux de trafic: besoin de centralisation et objectifs
 - 3.6.3. Systèmes ATFCM-CFMU et leurs phases
- 3.7. Service ASM - Gestion de l'espace aérien
 - 3.7.1. Service ASM : le concept FUA (flexibilité de l'espace aérien)
 - 3.7.2. Niveaux de gestion de l'espace aérien et structure de l'espace aérien
 - 3.7.3. Outils de gestion de l'espace aérien
- 3.8. Services ATS : Sécurité et efficacité du trafic aérien
 - 3.8.1. Contexte du contrôle du trafic aérien
 - 3.8.2. Service de contrôle du trafic aérien
 - 3.8.3. Service d'information FIS/AFIS
 - 3.8.4. Jeton de progression des vols : De Token Bay à OSF
- 3.9. Autres services ATS : MET et AIS
 - 3.9.1. Le service météorologique : Produits et leur distribution
 - 3.9.2. Service AIS
 - 3.9.3. Messages du service ATS : Formats et transmission
- 3.10. Situation actuelle et future. Impact des nouveaux systèmes CNS/ATM
 - 3.10.1. Nouveaux systèmes SNC
 - 3.10.2. Avantages et mise en œuvre
 - 3.10.3. Orientation prévisible des systèmes de navigation aérienne

Module 4. Consultation technologiques et opérations aéronautiques

- 4.1. Systèmes d'aéronefs sans pilote (UAS)
 - 4.1.1. Développement historique des aéronefs sans pilote
 - 4.1.2. Typologie des aéronefs sans pilote
 - 4.1.3. Industrie des aéronefs sans pilote et principaux fabricants d'aéronefs sans pilote
- 4.2. Mobilité aérienne urbaine (UAM)
 - 4.2.1. La mobilité du futur dans les villes
 - 4.2.2. Intégration des aéronefs sans pilote dans l'espace aérien conventionnel
 - 4.2.3. Projets innovants de mobilité aérienne urbaine
- 4.3. Infrastructures innovantes pour les aéronefs sans pilote
 - 4.3.1. Infrastructures d'exploitation. Vertiports
 - 4.3.2. Centres de contrôle pour les aéronefs sans pilote
 - 4.3.3. Systèmes de lutte contre le piégeage des aéronefs sans pilote
- 4.4. Nouveaux systèmes de contrôle du trafic aérien
 - 4.4.1. Technologie des tours de contrôle à distance
 - 4.4.2. Principaux développeurs de technologies de tours de contrôle à distance
 - 4.4.3. Fournisseurs de services NA pionniers dans l'utilisation des tours de contrôle à distance
- 4.5. Nouvelles sources de propulsion des avions
 - 4.5.1. Systèmes de propulsion électrique
 - 4.5.2. Systèmes de propulsion à l'hydrogène
 - 4.5.3. Systèmes de propulsion à PAS
- 4.6. Innovation dans les procédures opérationnelles
 - 4.6.1. Procédures d'approche classiques
 - 4.6.2. Procédures d'approche au trombone
 - 4.6.3. Procédures d'approche de *Point Merge System*
- 4.7. Technologies de sûreté aéroportuaire
 - 4.7.1. Postes de contrôle frontalier automatisés (ABC)
 - 4.7.2. Mise en œuvre de systèmes biométriques
 - 4.7.3. Plateformes de gestion des informations de sécurité (MISP)
- 4.8. Innovations en matière d'équipements d'assistance en escale
 - 4.8.1. Services aux aéronefs par des tunnels avec prises d'air rétractables sur l'aire de trafic
 - 4.8.2. Véhicules de *handling* à propulsion zéro émission
 - 4.8.3. Intelligence artificielle dans l'amélioration des processus d'assistance aux passagers et aux avions
- 4.9. Aéroports et énergies renouvelables
 - 4.9.1. Énergies renouvelables applicables aux infrastructures aéroportuaires
 - 4.9.2. Gestion durable des aéroports (Net-Zero 2050)
 - 4.9.3. Les aéroports en tant que solution énergétique pour leur environnement
- 4.10. Innovations dans l'utilisation des infrastructures aéroportuaires
 - 4.10.1. Les aéroports comme aire de stationnement des avions
 - 4.10.2. Aéroports pour la maintenance et le recyclage des aéronefs
 - 4.10.3. Aéroports comme base de lancement pour les lancements spatiaux



Une option académique qui met l'accent sur les innovations d'utilisation des infrastructures aéroportuaires et la durabilité"

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 Avancé en Ingénierie du Transport Aérien Durable vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à remplir des formalités administratives”

Ce **Certificat Avancé en Ingénierie du Transport Aérien Durable** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat Avancé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat Avancé en Ingénierie du Transport Aérien Durable**

N° d'heures officielles: **600 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 Avancé
Ingénierie du Transport
Aérien Durable

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

Certificat Avancé

Ingénierie du Transport Aérien Durable



tech université
technologique