



Certificat Avancé Nouvelles Technologies

» Modalité: en ligne

» Durée: 6 mois

» Qualification: TECH Université Technologique

» Intensité: 16h/semaine

» Horaire: à votre rythme

» Examens: en ligne

Sommaire

O1

Présentation

Objectifs

Page 4

Page 8

03 04 05
Direction de la formation Structure et contenu Méthodologie

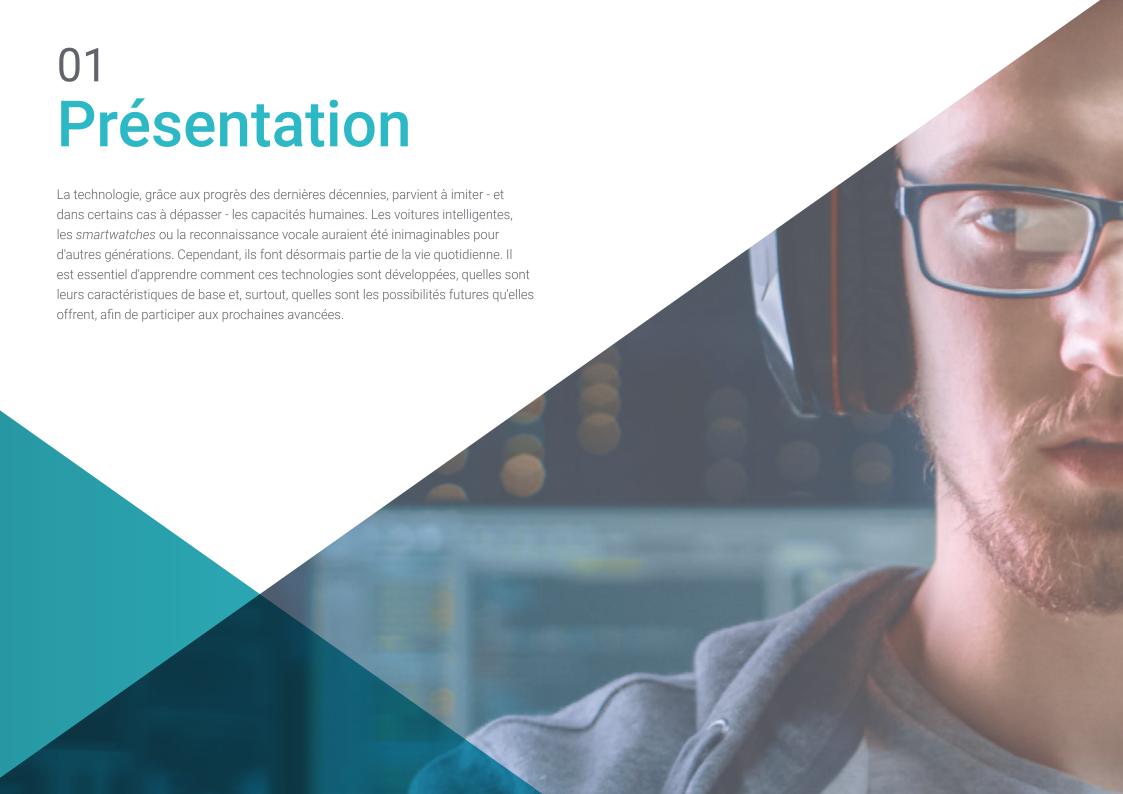
page 12 page 16

page 20

06

Diplôme

page 28





tech 06 | Présentation

L'Internet of Things est l'une des principales tendances technologiques de notre siècle. Les multinationales de tous les secteurs investissent massivement dans ce domaine. Cela ne fait que souligner le besoin de profils qualifiés, qui sont actuellement en nombre insuffisant. Par conséquent, dans ce Certificat Avancé en Nouvelles Technologies, vous apprendrez les caractéristiques, les avantages, les défis et les solutions présentés par le paradigme actuel de l'IdO.

Dans le domaine de l'intelligence artificielle, vous découvrirez les systèmes d'IA les plus avancés qui existent actuellement. Les étudiants acquerront également un ensemble large et complexe de compétences requises dans ce domaine. Mais, surtout, ils seront formés aux dernières techniques de développement de l'IA afin de rester à la pointe des avancées du secteur.

Le troisième axe autour duquel tournera l'agenda est le *Big Data*. Les diplômés analyseront en profondeur les opportunités qu'elle offre, les besoins qu'elle couvre, les applications pratiques qu'elle a dans le monde réel et comment maintenir l'intégrité des données. Une section a également été réservée à la visualisation et à l'analytique, deux éléments étroitement liés à la prise de décision dans une entreprise.

Le diplôme sera enseigné à 100% en ligne et sans horaires. Il sera accessible depuis n'importe quel appareil doté d'une connexion Internet. En outre, le programme de cours sera disponible dans son intégralité dès le premier jour. L'intention derrière cette méthodologie est que l'étudiant soit celui qui fixe son propre emploi du temps, facilitant ainsi la conciliation entre vie personnelle et professionnelle.

Ce **Certificat Avancé en Nouvelles Technologies** 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 nouvelles technologies
- Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- Des exercices où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé pour améliorer l'apprentissage
- Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Comment fonctionne Siri? Est-il possible de développer une voiture intelligente? C'est à ces questions et à bien d'autres que répond ce Certificat Avancé en Nouvelles Technologies"



Travailler avec de grandes bases de données peut être fastidieux. À TECH, nous vous offrons les bons outils pour effectuer des analyses de données de manière confortable et efficace"

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'entrainer 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 pratique professionnelle qui se présentent tout au long du cours académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Les entreprises exigent de plus en plus de profils capables de travailler avec de grandes bases de données et de les interpréter. À TECH, nous vous apprenons comment.







tech 10 | Objectifs



Objectifs généraux

- Développer un cas d'utilisation associé à l'IoT
- Définir l'architecture de haut niveau d'un cas d'utilisation IoT
- Évaluer la pertinence de l'utilisation des solutions IoT
- Démontrer une compréhension des solutions IoT sur le marché et de la manière dont elles sont construites
- Générer une connaissance spécialisée de l'application et des techniques avancées des systèmes intelligents et de leur application pratique
- Formaliser et concevoir des systèmes de raisonnement automatique
- Mettre en œuvre et appliquer les techniques d'apprentissage automatique aux problèmes de prédiction
- Identifier les avantages de l'analyse et de l'exploitation des données pour la prise de décision
- Analyser le parcours des données de leur origine à leur exploitation
- Définir les différentes formes de stockage dans lesquelles les informations peuvent être conservées, en tenant compte de la manière dont elles seront exploitées par la suite
- Évaluer l'importance de l'analyse des données, ainsi que la génération de modèles prédictifs qui fournissent des résultats efficaces
- Établir les exigences minimales en matière de respect de la vie privée qui sont nécessaires dans le domaine de l'accès et de l'utilisation des informations
- Identifier les différents éléments qui composent l'architecture de la plate-forme et l'interaction nécessaire entre eux





Objectifs spécifiques

Module 1. Architecture des Technologies IoT

- Générer une expertise IoT
- Définir les critères d'élaboration d'une solution IoT
- Développer des compétences consultatives dans l'application des cas d'utilisation de IoT
- Analyser une architecture IoT de base
- Déterminer le modèle d'exploitation d'une solution IoT
- Justifier l'importance de la technologie IoT dans la société et dans les années à venir
- Évaluer les solutions du marché et leur application appropriée pour chaque cas d'utilisation

Module 2. Intelligence Artificielle dans l'ingénierie des systèmes et l'informatique

- Générer des connaissances spécialisées sur l'Intelligence artificielle
- Identifier le type d'apprentissage (supervisé ou non supervisé) le plus approprié pour un problème donné
- Identifier les caractéristiques d'un système ou d'un agent intelligent

Module 3. Big Data dans l'ingénierie des systèmes et l'informatique

- Analyser les différentes sources de données qui peuvent être des sources d'information pour le processus
- Définir les différentes formes de stockage dans lesquelles les informations peuvent être conservées, en tenant compte de la manière dont elles seront exploitées par la suite
- Évaluer l'importance de l'analyse des données, ainsi que la génération de modèles prédictifs qui fournissent des résultats efficaces
- Établir les exigences minimales en matière de respect de la vie privée qui sont nécessaires dans le domaine de l'accès et de l'utilisation des informations
- Identifier les différents éléments qui composent l'architecture de la plate-forme et l'interaction nécessaire entre eux
- Développer les différences entre les différentes possibilités d'analyse de l'information en fonction du résultat à obtenir
- Identifier la traçabilité des données afin d'analyser leur exploitabilité dans les domaines où elles sont présentes





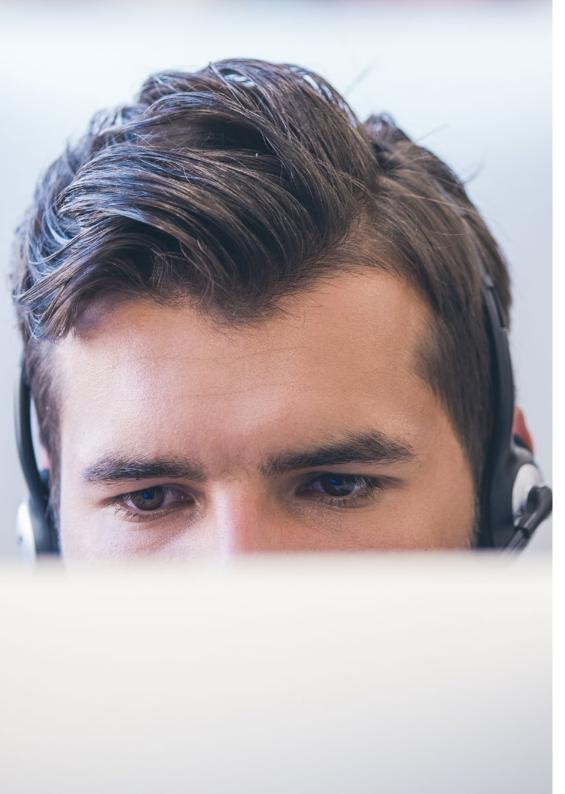
tech 14 | Direction de la formation

Direction



M. Olalla Bonal, Martín

- Spécialiste technique client Blockchain chez IBM
- Directeur de l'architecture Blockchain Hyperledger et Ethereum chez Blocknitive
- Directeur du secteur Blockchain chez PSS Information Technologies
- Chef de l'information chez ePETID Santé Animale Mondiale
- Architecte d'Infrastructure IT chez Bankia wdoIT (IBM Bankia Join Venture)
- Directeur et destionnaire de proiets chez Davnet servicios integrales
- Directeur de la technologie chez Wiron Construcciones Modulares
- Chef du département informatique de Dayfisa
- Responsable du département informatique chez Dell Computer, Majsa et Hippo Viajes
- Technicien en électronique à l'IPFP Juan de la Cierva



Direction de la formation | 15 tech

Professeurs

M. Nogales Avila, Javier

- Enterprise Cloud and sourcing senior consultant. Quint
- Cloud and Technology Consultant. Indra
- Associate Technology Consultant. Accenture
- Diplômé de l'Université de Jaén et de l'Université de Technologie et d'Économie de Budapest (BME)
- Diplôme d'ingénieur en Gestion Industrielle

Mme Gomez-Choco Gonzalez, Rocio

- Ingénieur Data au sein du département d'architecture informatique d'Orange Bank
- Consultant analytique au sein du département d'analyse et d'analytique chez Ernest and Young
- Diplômée en Ingénierie des Systèmes de Communication à Université Carlos III
- Diplôme de troisième cycle en Big Data & Analytics à l'Université Carlos III
- Master en architecture Big Data à l'école Datahack

Dr Ceballos van Grieken, Angel

- Conseiller en matière de transformation numérique et de e-learning pour PDVSA
- Docteur en éducation et technologie de l'Université de Los Andes (Venezuela)
- Professeur d'informatique, Université Pédagogique Expérimental Libertador, Caracas (Venezuela)
- Professeur du Plan de Formation Numérique de la Communauté de Madrid
- Chercheur récompensé par des distinctions du ministère de la Science et de la Technologie de Venezuela et de l'Université Simon Bolivar et Université de Los Andes





tech 18 | Structure et contenu

Module 1. Architecture des Technologies IoT

- 1.1. L'art de l'internet des objets (IoT)
 - 1.1.1. L'internet des objets IoT
 - 1.1.2. Technologies IoT
 - 1.1.3. Internet des objets. Concepts avancés
- 1.2. Architectures des solutions de IoT
 - 1.2.1. Architecture des Solutions IoT
 - 1.2.2. Conception d'une architecture IoT
 - 1.2.3. Fonctionnement et gestion des données d'une solution IoT
- 1.3. IoT et autres tendances technologiques
 - 1.3.1. Cloud computing
 - 1.3.2. Machine/Deep Learning
 - 1.3.3. Intelligence artificielle
- 1.4. Plateformes des solutions de IoT
 - 1.4.1. Plateformes de développement
 - 1.4.2. Solutions IoT
 - 1.4.3. Plateformes des solutions de IoT. Concepts avancés
- 1.5. Smart things
 - 1.5.1. Smartbuildings
 - 1.5.2. Smartcities
 - 1.5.3. Réseaux intelligents
- 1.6. Durabilité et loT
 - 1.6.1. Durabilité et technologies émergentes
 - 1.6.2. Durabilité dans l'IoT
 - 1.6.3 Cas d'utilisation durable de l'IoT
- 1.7. IoT. Cas d'utilisation
 - 1.7.1 Cas Utilisation dans le secteur sanitaire
 - 1.7.2. Cas de l' Utilisation dans les environnements industriels
 - 1.7.3. Cas Utilisation dans le secteur logistique
 - 1.7.4. Cas d'utilisation dans le secteur de l'agriculture et de l'élevage
 - 1.7.5. Autre cas d'utilisation
- 1.8. Écosystème commercial de l'IoT
 - 1.8.1. Fournisseurs de solutions
 - 1.8.2. Consommateurs IoT
 - 1.8.3. Ecosystème IoT

- 1.9. Le rôle de l'ingénieur loT
 - 1.9.1. Rôle de l'ingénieur IoT. Compétences
 - 1.9.2. Le rôle de l' spécialistes de l'IoT dans les entreprises
 - 1.9.3. Certifications reconnues sur le marché
- 1.10. Défis de l'IoT
 - 1.10.1. Objectifs d'adoption de l'IoT
 - 1.10.2. Principaux obstacles à l'adoption
 - 1.10.3. Applications IoT. Futur de l'IoT

Module 2. Intelligence artificielle dans l'Ingénierie des Systèmes et l'Informatique

- 2.1. Intelligence artificielle
 - 2.1.1. L'intelligence dans l'Ingénierie du Systèmes
 - 2.1.2. L'Intelligence artificielle
 - 2.1.3. L'intelligence artificielle. Concepts avancés
- 2.2. importance des données
 - 2.2.1. Ingestion de données
 - 2.2.2. Analyse et profilage
 - 2.2.3. Affinement des données
- 2.3. Machine Learning dans l'intelligence artificielle
 - 2.3.1. Machine learning
 - 2.3.2. Apprentissage supervisé:
 - 2.3.3. Apprentissage non supervisé
- 2.4. Deep Learning dans l'intelligence artificielle
 - 2.4.1. Deep Learning vs. Machine learning
 - 2.4.2 Réseaux Neuronaux
- 2.5. Robotic Process Automation (RPA) dans l'intelligence artificielle
 - 2.5.1. RPA dans l'Intelligence artificielle
 - 2.5.2. Automatisation des processus. Bonnes pratiques
 - 2.5.3. Automatización de procesos. Automatisation des processus. Amélioration continue
- 2.6. Natural Language (NLP) dans l'intelligence artificielle
 - 2.6.1. NLP dans l'Intelligence artificielle
 - 2.6.2. NPL appliquée au software
 - 2.6.3. NLP. Application

- 2.7. Reconnaissance d'images en intelligence artificielle
 - 2.7.1. Modèles
 - 2.7.2. Algorithmes
 - 2.7.3. Applications
- 2.8. Réseaux Neuronaux dans l'intelligence artificielle
 - 2.8.1. Modèles
 - 2.8.2. Algorithmes d'apprentissage
 - 2.8.3. Applications des réseaux neuronaux en intelligence artificielle
- 2.9. Cycle de vie des modèles d'intelligence artificielle (IA)
 - 2.9.1. Développement de modèles d'intelligence artificielle
 - 2.9.2. Entrainement
 - 2.9.3. Mise en production
- 2.10. Nouvelles Application de l'Intelligence artificielle
 - 2.10.1. Éthique des systèmes d' IA
 - 2.10.2. Détection de biais
 - 2.10.3. Nouvelles Application de Intelligence artificielle

Module 3. Big Data dans l'ingénierie des systèmes et l'informatique

- 3.1. Big Data appliqué au IT
 - 3.1.1. Big Data appliqué au IT
 - 3.1.2. Big Data. Opportunités
 - 3.1.3. Big Data. Application
- 3.2 L'Informations et données.
 - 3.2.1. Sources d'information
 - 3.2.2. Oualité
 - 3.2.3. Transformation
- 3.3. Traitement Big Data
 - 3.3.1. Traitement Big Data. Hadoop
 - 3.3.2. Traitement Big Data. Spark
 - 3.3.3. Traitement en streaming

- 3.4. Entreposage de données
 - 3.4.1. Entreposage de données. Bases de données
 - 3.4.2. Entreposage de données. Le cloud
 - 3.4.3. Entreposage de données. Exploitation de l'information
- 3.5. Architecture Big Data
 - 3.5.1. Architecture Big Data. Data Lake
 - 3.5.2. Architecture Big Data. Suivi du processus
 - 3.5.3. Architecture Big Data. Cloud Computing
- 3.6. Analyse des données
 - 3.6.1. Analyse des données. Modélisation prédictive
 - 3.6.2. Analyse des données. Machine learning
 - 3.6.3. Analyse des données. Deep Learning
- 3.7. Visualisation des données
 - 3.7.1. Types
 - 3.7.2. Outils de visualisation
 - 3.7.3. Outils de reporting
- 3.8. Interprétation de l'information
 - 3.8.1. Business Intelligence
 - 3.8.2. Business Analytics
 - 3.8.3. Data Science
- 3.9. Confidentialité et protection des données
 - 3.9.1. Données sensibles
 - 3.9.2. Consentement
 - 3.9.3. Anonymisation
- 3.10. Gouvernance des données
 - 3.10.1. La Gouvernance des données
 - 3.10.2. Data Lineage
 - 3.10.3. Catalogue de données





tech 22 | Méthodologie

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 est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures écoles d'informatique du monde depuis qu'elles existent. 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 différents éléments didactiques 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 apprendrez 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.



Méthodologie | 25 tech

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.



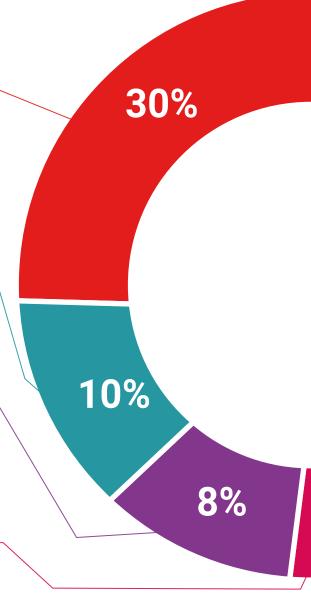
Pratiques en compétences et aptitudes

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'autoévaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.





20%





tech 30 | Diplôme

Ce **Certificat Avancé en Nouvelles Technologies** 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 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 Nouvelles Technologies

N.º d'heures officielles: 450 h.



technologique

Certificat Avancé Nouvelles Technologies

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

