

Certificat Avancé

Développement Full Stack à partir de Zéro



Certificat Avancé Développement Full Stack à partir de Zéro

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 mois
- » Diplôme : TECH Global University
- » Accréditation : 18 ECTS
- » Horaire : à votre rythme
- » Examens : en ligne

Accès au site web : www.techtute.com/fr/informatique/diplome-universite/diplome-developpement-full-stack-a-partir-zero

Sommaire

01

Présentation u programme

Page 4

02

Pourquoi étudier à TECH ?

Page 8

03

Programme d'études

Page 12

04

Objectifs d'études

Page 18

05

Opportunités de carrière

Page 22

06

Méthodologie d'étude

Page 26

07

Corps Enseignant

Page 36

08

Diplôme

Page 40

01

Présentation du programme

Le développement *Full Stack* est devenu l'une des compétences les plus demandées dans le domaine technologique, car il permet aux professionnels de créer des applications web complètes, en gérant à la fois le côté client et le côté serveur. Selon un rapport de l'Université de Harvard, le développement *Full Stack* s'est avéré crucial pour les *start-ups* et les grandes entreprises, car il offre une approche holistique de la résolution de problèmes complexes dans la création d'applications web. Compte tenu des progrès de la programmation et des défis numériques d'aujourd'hui, TECH a mis au point ce cours de troisième cycle qui fournira les concepts les plus importants dans ce domaine. Grâce à une méthodologie 100 % en ligne, les spécialistes maîtriseront les fondamentaux des technologies les plus pertinentes.

“

Faites le premier pas vers une carrière technologique ! Avec ce programme, vous saurez comment créer des applications web complètes à partir de zéro. Formez-vous 100% en ligne, à votre rythme et avec la flexibilité dont vous avez besoin”

Le Développement *Full Stack* est l'une des compétences les plus recherchées dans le domaine de la technologie, car il permet aux professionnels de créer des applications web qui couvrent à la fois le *frontend*, et le *backend*. Pour cette raison, cette discipline est devenue un élément crucial du marché numérique, où la capacité à gérer toutes les couches d'une application facilite la création de solutions innovantes et évolutives. Ainsi, ceux qui souhaitent se lancer dans ce domaine auront l'occasion d'apprendre des bases aux aspects les plus avancés de ce domaine.

Compte tenu de cette prémisse, le programme en Développement Full Stack à partir de Zéro de TECH est présenté comme l'occasion idéale de répondre à ce besoin. Grâce à une approche innovante et orientée vers l'industrie, le programme abordera l'utilisation d'outils clés tels que *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, *Node.js*, *React*, et des bases de données telles que *MySQL* et *MongoDB*. En outre, le développement d'applications avec des *frameworks* modernes et la mise en œuvre des meilleures pratiques de programmation seront couverts en profondeur, permettant aux professionnels d'améliorer les compétences techniques et opérationnelles essentielles au développement web.

En acquérant ces compétences clés, les diplômés aspireront à un large éventail d'opportunités, car les entreprises de tous les secteurs sont à la recherche d'experts en Développement *Full Stack*. Les diplômés seront en mesure d'occuper des postes de développeurs web, d'ingénieurs de software ou d'architectes de systèmes, et de diriger des projets à partir de zéro. Dans le même temps, ils seront mieux positionnés pour accéder à des rôles à responsabilité dans le domaine technologique, caractérisé par son évolution rapide et sa demande constante.

Enfin, le mode 100% en ligne du programme permettra aux étudiants d'avancer à leur rythme sans interrompre leur vie personnelle ou professionnelle. Ils auront ainsi accès aux contenus 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Grâce à la méthodologie *Relearning* mise en œuvre, une compréhension profonde des concepts clés sera garantie, en les renforçant par la répétition.

Ce **Certificat Avancé en Développement Full Stack à partir de Zéro** contient le programme éducatif le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en programmation
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques de l'ouvrage fournissent des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes en Développement Full Stack à partir de Zéro
- ♦ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Devenez un expert Full Stack ! Des principes fondamentaux aux technologies les plus avancées, ce diplôme vous préparera à relever les défis du développement web. Inscrivez-vous dès maintenant et améliorez votre profil professionnel !”

“

Boostez votre carrière grâce à une préparation de pointe. Ce diplôme de troisième cycle est conçu pour vous guider pas à pas dans le monde du développement web. Vous vous formerez avec des enseignants experts et avec la meilleure modalité en ligne”

Son corps enseignant comprend des professionnels du domaine de la programmation, qui apportent leur expérience professionnelle à ce programme, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira un étude immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel l'étudiant doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme académique. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

Vous souhaitez construire des applications web du début à la fin ? Cette qualification vous propulsera vers vos objectifs, en maîtrisant des technologies telles que React, Node.js et les bases de données. Qu'attendez-vous pour vous inscrire ?

Maîtrisez le développement web complet ! Avec ce programme, vous apprendrez des bases aux techniques avancées du frontend et du backend. Profitez de la méthodologie en ligne et flexible.



02

Pourquoi étudier à TECH ?

TECH est la plus grande Université numérique du monde. Avec un catalogue impressionnant de plus de 14 000 programmes universitaires, disponibles en 11 langues, elle est leader en matière d'employabilité, avec un taux de placement de 99 %. Elle dispose également d'un vaste corps professoral composé de plus de 6 000 professeurs de renommée internationale.



“

Étudiez dans la plus grande université numérique du monde et assurez votre réussite professionnelle. L'avenir commence chez TECH”

La meilleure université en ligne du monde, selon FORBES

Le prestigieux magazine Forbes, spécialisé dans les affaires et la finance, a désigné TECH comme "la meilleure université en ligne du monde". C'est ce qu'ils ont récemment déclaré dans un article de leur édition numérique dans lequel ils se font l'écho de la réussite de cette institution, "grâce à l'offre académique qu'elle propose, à la sélection de son corps enseignant et à une méthode d'apprentissage innovante visant à former les professionnels du futur".

Forbes

Meilleure université en ligne du monde

Plan

d'études le plus complet

Les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire

TECH offre les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire, avec des programmes qui couvrent les concepts fondamentaux et, en même temps, les principales avancées scientifiques dans leurs domaines scientifiques spécifiques. En outre, ces programmes sont continuellement mis à jour afin de garantir que les étudiants sont à la pointe du monde universitaire et qu'ils possèdent les compétences professionnelles les plus recherchées. De cette manière, les diplômés de l'université offrent à ses diplômés un avantage significatif pour propulser leur carrière vers le succès.

Le meilleur personnel enseignant top international

Le corps enseignant de TECH se compose de plus de 6 000 professeurs jouissant du plus grand prestige international. Des professeurs, des chercheurs et des hauts responsables de multinationales, parmi lesquels figurent Isaiah Covington, entraîneur des Boston Celtics, Magda Romanska, chercheuse principale au Harvard MetaLAB, Ignacio Wistumba, président du département de pathologie moléculaire translationnelle au MD Anderson Cancer Center, et D.W. Pine, directeur de la création du magazine TIME, entre autres.

Personnel enseignant
TOP
International

Une méthode d'apprentissage unique

TECH est la première université à utiliser *Relearning* dans tous ses formations. Il s'agit de la meilleure méthodologie d'apprentissage en ligne, accréditée par des certifications internationales de qualité de l'enseignement, fournies par des agences éducatives prestigieuses. En outre, ce modèle académique perturbateur est complété par la "Méthode des Cas", configurant ainsi une stratégie d'enseignement en ligne unique. Des ressources pédagogiques innovantes sont également mises en œuvre, notamment des vidéos détaillées, des infographies et des résumés interactifs.



La méthodologie la plus efficace

La plus grande université numérique du monde

TECH est la plus grande université numérique du monde. Nous sommes la plus grande institution éducative, avec le meilleur et le plus vaste catalogue éducatif numérique, cent pour cent en ligne et couvrant la grande majorité des domaines de la connaissance. Nous proposons le plus grand nombre de diplômes propres, de diplômes officiels de troisième cycle et de premier cycle au monde. Au total, plus de 14 000 diplômes universitaires, dans onze langues différentes, font de nous la plus grande institution éducative au monde.

N°1
Mondial

La plus grande université en ligne du monde

L'université en ligne officielle de la NBA

TECH est l'université en ligne officielle de la NBA. Grâce à un accord avec la grande ligue de basket-ball, elle offre à ses étudiants des programmes universitaires exclusifs ainsi qu'un large éventail de ressources pédagogiques axées sur les activités de la ligue et d'autres domaines de l'industrie du sport. Chaque programme est conçu de manière unique et comprend des conférenciers exceptionnels: des professionnels ayant un passé sportif distingué qui apporteront leur expertise sur les sujets les plus pertinents.

Leaders en matière d'employabilité

TECH a réussi à devenir l'université leader en matière d'employabilité. 99% de ses étudiants obtiennent un emploi dans le domaine qu'ils ont étudié dans l'année qui suit la fin de l'un des programmes de l'université. Un nombre similaire parvient à améliorer immédiatement sa carrière. Tout cela grâce à une méthodologie d'étude qui fonde son efficacité sur l'acquisition de compétences pratiques, absolument nécessaires au développement professionnel.



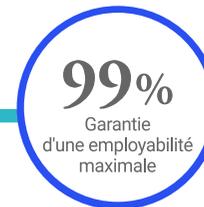
Google Partner Premier

Le géant américain de la technologie a décerné à TECH le badge Google Partner Premier. Ce prix, qui n'est décerné qu'à 3% des entreprises dans le monde, souligne l'expérience efficace, flexible et adaptée que cette université offre aux étudiants. Cette reconnaissance atteste non seulement de la rigueur, de la performance et de l'investissement maximaux dans les infrastructures numériques de TECH, mais positionne également TECH comme l'une des principales entreprises technologiques au monde.



L'université la mieux évaluée par ses étudiants

Les étudiants ont positionné TECH comme l'université la mieux évaluée du monde dans les principaux portails d'opinion, soulignant sa note la plus élevée de 4,9 sur 5, obtenue à partir de plus de 1 000 évaluations. Ces résultats consolident TECH en tant qu'institution universitaire de référence internationale, reflétant l'excellence et l'impact positif de son modèle éducatif.



03

Programme d'études

Ce diplôme a été conçu pour fournir une orientation détaillée et pratique, permettant aux professionnels d'acquérir les compétences nécessaires pour exceller dans ce domaine en constante évolution. Ainsi, le programme d'études abordera progressivement les étapes clés du Développement *Full Stack*, en commençant par les bases du *HTML*, *CSS* et *JavaScript*. Par la suite, il approfondira les frameworks avancés tels que *React* et *Angular*, qui optimisent l'expérience utilisateur. Il comprendra également des modules dédiés au backend, tels que *Node.js*, *Express* et les bases de données relationnelles et non relationnelles, outils cruciaux pour la logique et le stockage des données dans les applications modernes.



“

Grâce à un contenu actualisé et à une approche pratique, vous serez prêt à assumer des rôles de leadership dans des projets numériques, consolidant ainsi votre place dans l'un des domaines les plus prometteurs du secteur technologique”

Module 1. Programmation et Développement de Software à partir de Zéro

- 1.1. Software et Hardware. Relations et Différences
 - 1.1.1. Logiciel
 - 1.1.2. Différences entre Software et Hardware
 - 1.1.3. Relation entre Software, Hardware et Programmation
- 1.2. Programmation. Aspects clés
 - 1.2.1. La Programmation
 - 1.2.2. Objectifs et Applications
 - 1.2.3. Programmes, Code Source, Compilation et Exécution
 - 1.2.4. Erreurs : Erreurs de Syntaxe, d'Exécution, Logiques.
- 1.3. Programmation à partir de Zéro
 - 1.3.1. Structure d'un Programme
 - 1.3.2. Algorithmes : Structure et Exemples
 - 1.3.3. Relation entre algorithmes et programmes
 - 1.3.4. Résolution de problèmes par des algorithmes
- 1.4. Paradigmes et Types de Langages de Programmation
 - 1.4.1. Paradigmes de programmation
 - 1.4.1.1. Paradigme impératif,
 - 1.4.1.2. Paradigme orientée vers les objets
 - 1.4.1.3. Paradigme fonctionnel
 - 1.4.1.4. Paradigme déclaratif
 - 1.4.2. Langages de bas niveau et de haut niveau
 - 1.4.3. Langages compilés et interprétés
- 1.5. Traduction des Langages de Programmation
 - 1.5.1. Le Compilateur. Processus de compilation
 - 1.5.2. L'Interprète : Processus d'interprétation
 - 1.5.3. Différences entre la compilation et l'interprétation
- 1.6. Bits, Opérations Binaires et Portes Logiques
 - 1.6.1. Bit. Représentation binaire
 - 1.6.2. Opérations de base avec les bits : AND, OR, XOR, NOT
 - 1.6.3. Conversion entre binaire et décimal
 - 1.6.4. Portes logiques : OR, AND, XOR, NOT, NOR et NAND

- 1.7. Conception d'Algorithmes à partir de Zéro
 - 1.7.1. Conception d'un algorithme à partir de Zéro
 - 1.7.2. Algorithmes séquentiels, conditionnels et répétitifs
 - 1.7.3. Algorithmes récursifs et leur comparaison avec les algorithmes itératifs
- 1.8. Éléments du Programme : Composants et Structure
 - 1.8.1. Entrée et sortie de données
 - 1.8.2. Variables et constantes : Utilisation
 - 1.8.3. Traitement des données et leur manipulation
 - 1.8.4. Fonctions et procédures de base avec organigrammes
- 1.9. Structures de Contrôle des Organigrammes
 - 1.9.1. Structures de contrôle. Rôle dans la programmation
 - 1.9.2. Structures conditionnelles : Exemples à l'aide d'organigrammes
 - 1.9.3. Structures répétitives : Exemples à l'aide d'organigrammes
- 1.10. Cycle de Vie et Modèles de Développement de Software
 - 1.10.1. Cycle de Vie du Software. Phases
 - 1.10.2. Modèles de développement : Cascade, itératif et agile
 - 1.10.3. Testing et maintenance dans le développement de software

Module 2. Développement Backend I : Python à partir de Zéro

- 2.1. Python à partir de Zéro. Installation
 - 2.1.1. Langage Python. Caractéristiques
 - 2.1.2. Installation de Python dans Windows, macOS et Linux
 - 2.1.3. Configuration de l'environnement de développement : IDEs et éditeurs de codage
 - 2.1.4. Premier programme dans Python : "Bonjour le Monde"
- 2.2. Syntaxe et Variables dans Python
 - 2.2.1. Structures de codage dans Python : Identité
 - 2.2.2. Commentaires dans Python
 - 2.2.3. Variables et types de données dans Python
 - 2.2.4. Opérations arithmétiques et logiques dans Python
- 2.3. Contrôle de Flux : Facultatifs
 - 2.3.1. Structures de contrôle
 - 2.3.2. Facultatifs : if, elif, else
 - 2.3.3. Facultatif ternaire



- 2.4. Boucles dans Python
 - 2.4.1. Utilisation des boucles en Programmation
 - 2.4.2. Boucles "for" et "while"
 - 2.4.3. Contrôle de flux dans les boucles : break et continue
 - 2.4.4. Boucles imbriquées
- 2.5. Fonctions dans Python
 - 2.5.1. Fonctions dans Python. Utilité
 - 2.5.2. Paramètres et arguments des Fonctions
 - 2.5.3. Valeurs de retour
 - 2.5.4. Fonctions prédéfinies et fonctions créées par l'utilisateur
- 2.6. Listes et Tuples dans Python
 - 2.6.1. Créer et utiliser des listes dans Python
 - 2.6.2. Opérations courantes avec les listes : Ajouter, supprimer, modifier
 - 2.6.3. Tuples : Différences avec les listes
 - 2.6.4. Itération sur les listes et les tuples
- 2.7. Dictionnaires et Sets dans Python
 - 2.7.1. Dictionnaires : Clé-valeur
 - 2.7.2. Méthodes de manipulation des dictionnaires
 - 2.7.3. Sets : Utilisation
 - 2.7.4. Comparaison des dictionnaires et des sets
- 2.8. Manipulation de Fichiers dans Python à partir de Zéro
 - 2.8.1. Ouvrir et fermer des fichiers
 - 2.8.2. Modes d'ouverture : Lire, écrire et ajouter
 - 2.8.3. Lecture et écriture de fichiers texte
- 2.9. Gestion des Erreurs et des Exceptions
 - 2.9.1. Types d'Exceptions
 - 2.9.2. Utilisation de Try, Except pour la gestion des erreurs
 - 2.9.3. Création d'exceptions personnalisées
- 2.10. Bonnes Pratiques et Débogage dans Python
 - 2.10.1. Debugging : Objectif
 - 2.10.2. Techniques de débogage : Utilisation de print et de breakpoints
 - 2.10.3. Bonnes Pratiques dans l'Écriture du Code

Module 3. Frontend III - React.js à partir de Zéro

- 3.1. React.js à partir de Zéro
 - 3.1.1. React JS en tant que bibliothèque pour le développement d'applications web
 - 3.1.2. Composants et Virtual DOM dans React JS : Architecture et fonctionnement
 - 3.1.3. Installation et configuration avec les frameworks NextJS
 - 3.1.4. Premier composant dans React : "Bonjour le Monde"
- 3.2. JavaScript XML ou JSX, et composants dans React
 - 3.2.1. JSX : Syntaxe et caractéristiques
 - 3.2.2. Créer des composants fonctionnels dans React.js
 - 3.2.3. Utiliser les props pour transmettre des données entre composants
 - 3.2.4. Composants fonctionnels vs. composants de classe pour le développement de React.js
- 3.3. État et Événements dans React.js
 - 3.3.1. État des composants dans React
 - 3.3.2. Utiliser useState pour la gestion de l'état
 - 3.3.3. Gérer les événements dans React.js : onClick, onChange, entre autres
 - 3.3.4. Exemples de Gestion d'états et d'événements dans React.js
- 3.4. Cycle de Vie des Composants et Effets dans React
 - 3.4.1. Cycle de vie des composants dans React
 - 3.4.2. Utiliser useEffect pour gérer les effets dans React
 - 3.4.3. Composants avec assemblage, mise à jour et désassemblage dans React
- 3.5. Routage avec React Router
 - 3.5.1. SPA (Single Page Applications) et routage dans les applications web
 - 3.5.2. Installation et configuration de React Router
 - 3.5.3. Créer des routes et naviguer entre les pages avec React Router
- 3.6. Formulaires et Validation dans React
 - 3.6.1. Créer des formulaires interactifs dans React
 - 3.6.2. Gérer les entrées de l'utilisateur et la soumission de données dans React
 - 3.6.3. Validation de formulaires en temps réel dans React
- 3.7. Consommation d'API dans React
 - 3.7.1. Consommation d'API avec fetch et axios dans React
 - 3.7.2. Gérer les états de charge, de succès et d'erreur dans React
 - 3.7.3. Mise à jour des composants basée sur les données de l'API dans React

- 3.8. Composants Réutilisables et Bibliothèques Externes dans React
 - 3.8.1. Composants réutilisables dans React
 - 3.8.2. Créer des composants réutilisables dans React
 - 3.8.3. Utiliser des bibliothèques externes telles que Material UI et Bootstrap dans React
- 3.9. Gestion Globale de l'État dans React
 - 3.9.1. Gestion globale de l'état avec des options natives : Context API et Hooks personnalisés
 - 3.9.2. Bibliothèques externes pour la gestion des données
 - 3.9.3. Comparaison des approches de la gestion globale de l'état. Exemples
- 3.10. Déployer et optimiser les Applications React
 - 3.10.1. Préparer une application React pour la production
 - 3.10.2. Déployer sur des plateformes telles que Netlify et Vercel
 - 3.10.3. Optimisation des performances : Lazy Loading, memoisation, server components et code splitting
 - 3.10.4. Suivi et maintenance des applications React en production. Outils et analyse de rendement

Module 4. Gestion et Optimisation des Bases de Données à partir de Zéro

- 4.1. Base de Données à partir de Zéro
 - 4.1.1. Bases de données : Types
 - 4.1.2. Bases de données relationnelles et non relationnelles
 - 4.1.3. Langages de Programmation SQL et NoSQL
- 4.2. Modélisation des Données Relationnelles
 - 4.2.1. Modèle relationnel de Base de Données
 - 4.2.2. Tables, lignes et colonnes dans une base de données relationnelle
 - 4.2.3. Clés primaires et étrangères : Relations entre les tables
 - 4.2.4. Normalisation : 1NF, 2NF, 3NF
- 4.3. Langage SQL : DML et DDL
 - 4.3.1. SQL : Langage de requête structurée
 - 4.3.2. Créer et supprimer des requêtes : CREATE, DROP
 - 4.3.3. Requêtes SELECT, INSERT, UPDATE et DELETE
 - 4.3.4. Filtrer et trier des données avec SQL



- 4.4. Requêtes SQL Avancées
 - 4.4.1. Joins : INNER JOIN et OUTER JOIN
 - 4.4.2. Sous-requêtes et requêtes imbriquées
 - 4.4.3. Fonctions d'agrégation SQL : SUM, AVG, COUNT
- 4.5. Bases de Données NoSQL et MongoDB
 - 4.5.1. Bases de Données NoSQL
 - 4.5.2. Comparaison entre SQL et NoSQL
 - 4.5.3. MongoDB : Bases de données de documents
 - 4.5.4. Schémas flexibles dans NoSQL
- 4.6. Optimisation des Bases de Données
 - 4.6.1. Importance de l'optimisation des requêtes
 - 4.6.2. Utilisation des index dans les bases de données relationnelles
 - 4.6.3. Optimisation des bases de données NoSQL
- 4.7. Sécurité dans les Bases de Données
 - 4.7.1. Sécurité dans les bases de données
 - 4.7.2. Cryptage des données sensibles
 - 4.7.3. Gestion des utilisateurs et autorisations dans les bases de données
 - 4.7.4. Stratégies de protection des bases de données contre les attaques
- 4.8. Évolutivité des Bases de Données
 - 4.8.1. Évolutivité dans les bases de données
 - 4.8.2. Partitionnement horizontal et vertical
 - 4.8.3. Réplication et clustering des bases de données
- 4.9. Backup et Récupération des Données
 - 4.9.1. Importance du backup dans les bases de données
 - 4.9.2. Techniques de backup automatique et manuel
 - 4.9.3. Récupération des données dans les bases de données relationnelles et NoSQL
- 4.10. Mise en œuvre des Bases de Données dans les Projets
 - 4.10.1. Conception d'une base de données pour un projet réel
 - 4.10.2. Intégration des bases de données avec les applications backend

04

Objectifs pédagogiques

L'objectif principal de ce programme est de former des professionnels à la conception, au développement et à la mise en œuvre de solutions technologiques complètes qui répondent aux exigences actuelles du marché numérique. Ainsi, le programme a été soigneusement structuré pour fournir des connaissances complètes, allant des fondamentaux du développement web à la gestion des technologies avancées, préparant ainsi des experts hautement qualifiés et compétitifs. Ils maîtriseront à la fois le *frontend*, et le *backend* d'une application, assurant ainsi un équilibre parfait entre la créativité visuelle et l'efficacité technique.



“

Avec une approche actualisée, vous ne vous conformerez pas seulement aux normes actuelles de l'industrie, mais vous serez également à l'avant-garde de la transformation numérique”

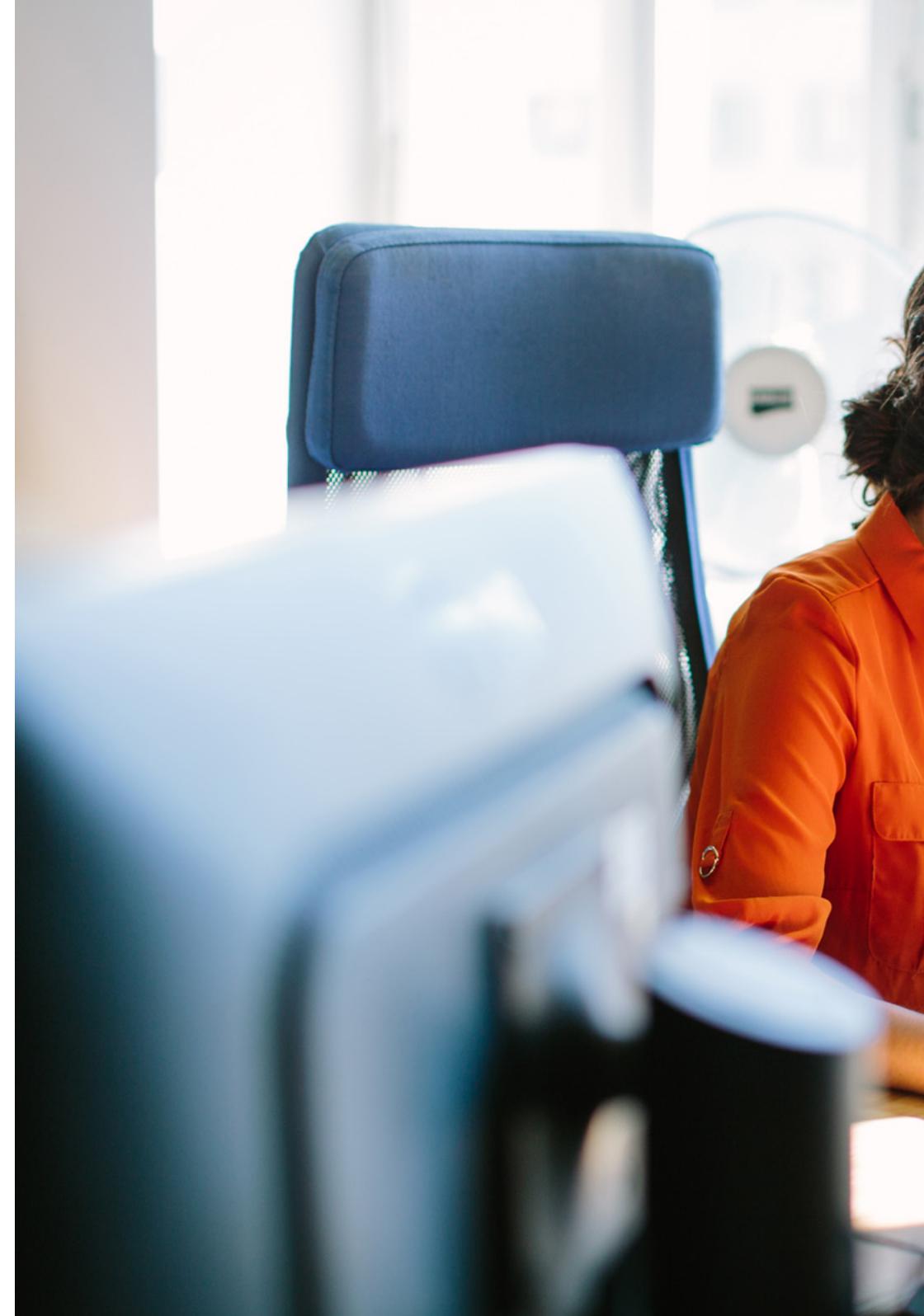


Objectifs généraux

- ♦ Maîtriser les fondamentaux de la programmation et du développement web pour créer des applications complètes
- ♦ Concevoir des interfaces utilisateur attrayantes et fonctionnelles à l'aide de technologies frontend
- ♦ Mettre en œuvre des solutions backend robustes avec des bases de données et des serveurs évolutifs
- ♦ Créer et gérer efficacement des bases de données relationnelles et non relationnelles
- ♦ Intégrer des API et des services externes dans les applications web afin d'étendre les fonctionnalités
- ♦ Optimiser les performances des applications web pour améliorer l'expérience des utilisateurs
- ♦ Appliquer des pratiques de sécurité dans le développement d'applications Full Stack
- ♦ Utiliser des outils de contrôle de version pour gérer des projets collaboratifs
- ♦ Développer des applications évolutives en utilisant des frameworks et des technologies modernes
- ♦ Résoudre des problèmes complexes en mettant en œuvre des solutions innovantes



Les conférenciers, des professionnels renommés, vous guideront tout au long de ce parcours académique, en vous fournissant des outils pratiques pour aborder des cas réels. Faites un pas de plus dans votre carrière avec nous !”





Objectifs spécifiques

Module 1. Programmation et Développement de Software à partir de Zéro

- ◆ Définir et différencier le software et le hardware
- ◆ Justifier les concepts essentiels de la programmation
- ◆ Comprendre la structure de base d'un programme
- ◆ Explorer et analyser les différents paradigmes de programmation

Module 2. Développement Backend I : Python à partir de Zéro

- ◆ Maîtriser les fonctionnalités de Python
- ◆ Comprendre la structure et la syntaxe de base de Python
- ◆ Développer des compétences en contrôle de flux à l'aide de conditionnelles
- ◆ Appliquer des boucles pour créer des cycles répétitifs en Python

Module 3. Frontend III - React.js à partir de Zéro

- ◆ Comprendre l'utilisation de JSX pour créer des interfaces déclaratives
- ◆ Apprendre à travailler avec des composants fonctionnels, des props et des cycles de vie
- ◆ Gérer l'état local et global en utilisant des outils modernes tels que Context API et Redux Toolkit
- ◆ Mettre en œuvre le routage pour construire des applications à page unique (SPA)

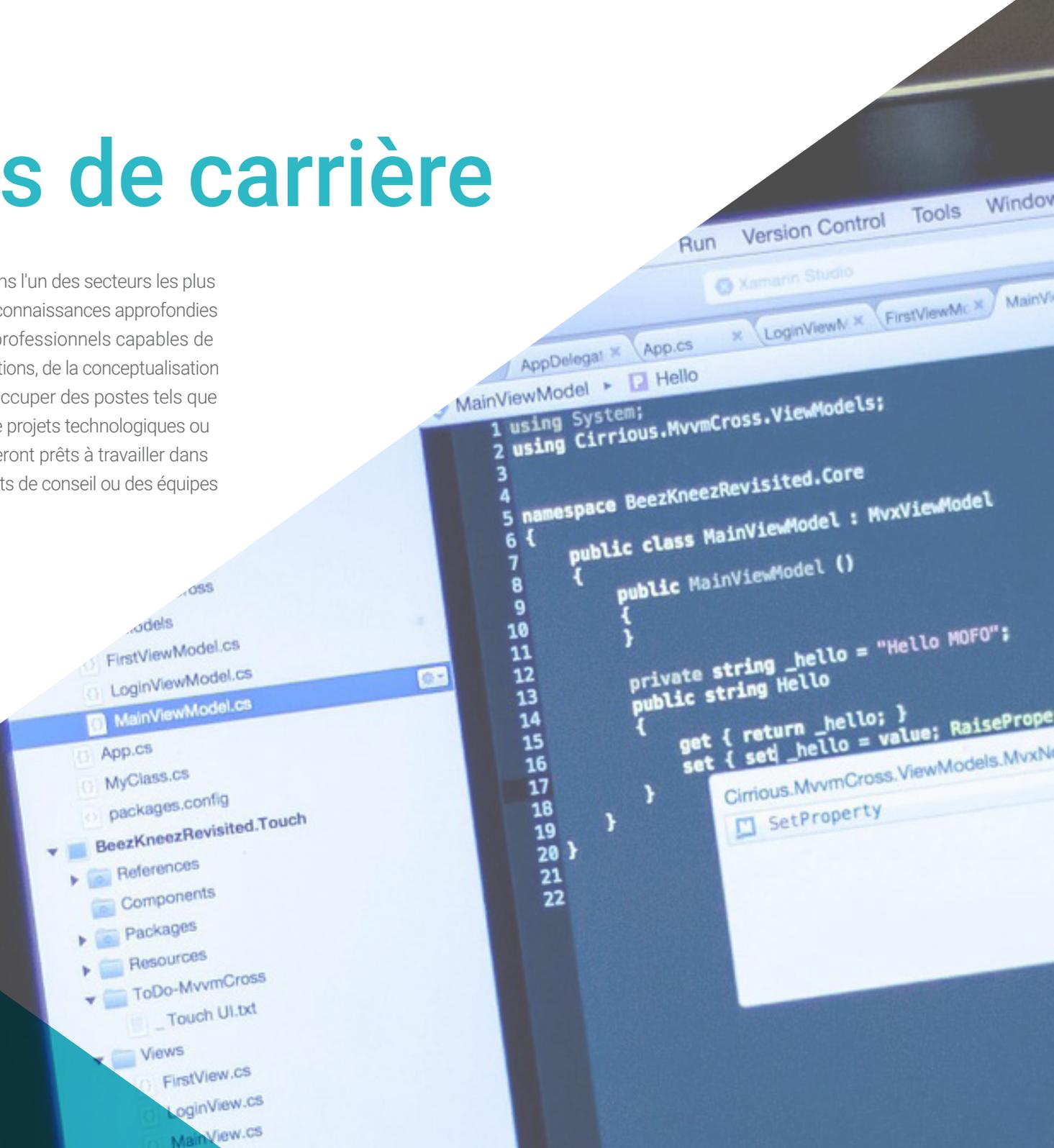
Module 4. Gestion et Optimisation des Bases de Données à partir de Zéro

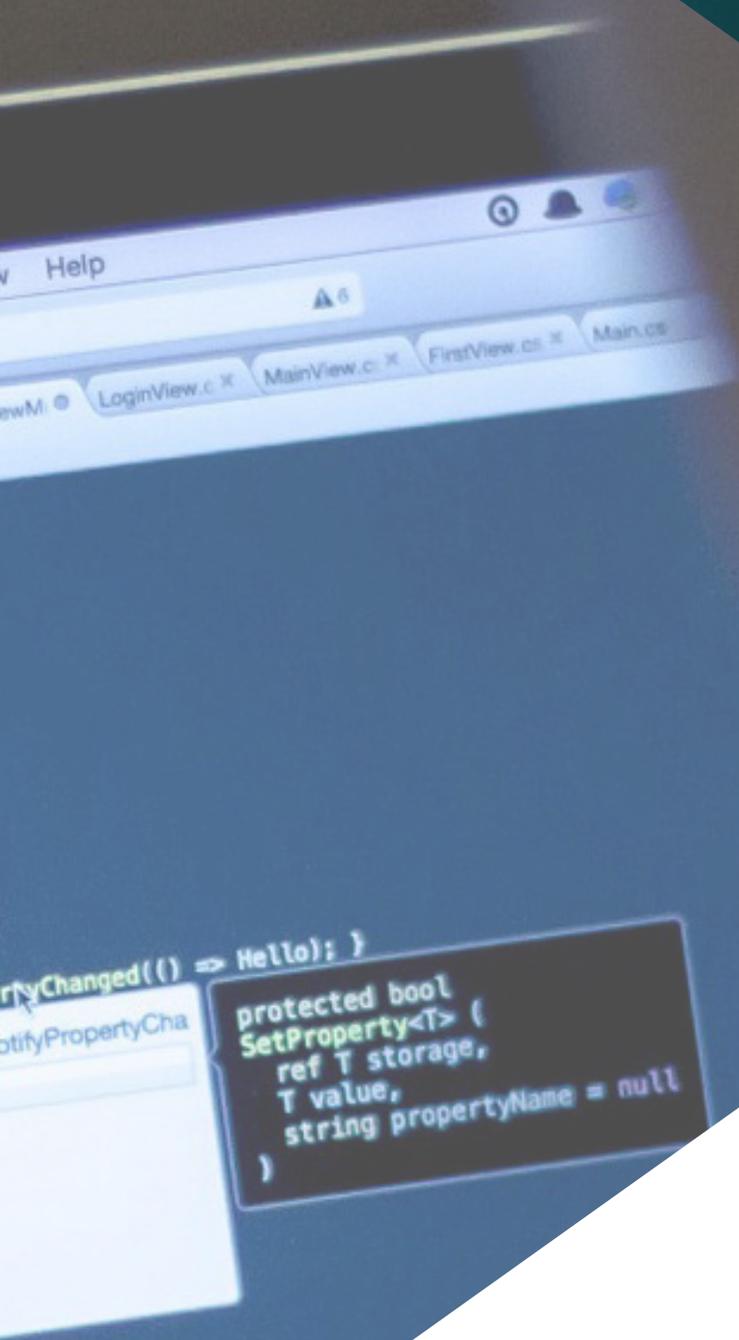
- ◆ Reconnaître les types de bases de données et leurs caractéristiques
- ◆ Comprendre et appliquer le modèle de données relationnel
- ◆ Développer des compétences SQL dans la gestion des bases de données
- ◆ Utiliser des requêtes avancées dans SQL

05

Opportunités de carrière

Ce programme ouvrira un éventail de possibilités d'emploi dans l'un des secteurs les plus demandés sur le marché actuel de la technologie. Grâce aux connaissances approfondies qu'il offre, les diplômés pourront se distinguer en tant que professionnels capables de diriger des projets de développement de sites web et d'applications, de la conceptualisation à la mise en œuvre finale. En outre, ils seront en mesure d'occuper des postes tels que développeur *Full Stack*, ingénieur de software, gestionnaire de projets technologiques ou même de créer leur propre entreprise numérique. Enfin, ils seront prêts à travailler dans des start-ups, des multinationales technologiques, des cabinets de conseil ou des équipes d'innovation au sein de n'importe quelle organisation.





“

Prêt à réussir dans un secteur riche en possibilités et en constante évolution ? Rejoignez ce programme dès maintenant et renforcez vos connaissances pour évoluer professionnellement”

Profil des diplômés

Les diplômés seront consolidés en tant que professionnels polyvalents, hautement qualifiés pour relever les défis du secteur technologique. Avec un profil multidisciplinaire, ils seront préparés à concevoir, développer et mettre en œuvre des solutions numériques complètes, de la structure du *backend*, à l'interface utilisateur, en utilisant les technologies les plus demandées sur le marché actuel. Grâce à leur maîtrise des langages de programmation, des *frameworks* et des méthodologies agiles, ils se distingueront par leur capacité à travailler sur des projets dynamiques et à fort impact. En outre, ils acquerront une approche analytique et de résolution de problèmes qui leur permettra d'optimiser les processus de développement et de mener des initiatives technologiques au sein d'équipes pluridisciplinaires.

Avec le soutien de TECH, vous serez prêt à vous démarquer en tant que leader dans le développement de solutions numériques innovantes et de qualité. Vous pourrez faire la différence dans un secteur hautement compétitif.

- ♦ **Capacité à résoudre des problèmes complexes** : Analyser les défis technologiques sous plusieurs angles, concevoir et mettre en œuvre des solutions innovantes et efficaces pour divers environnements numériques
- ♦ **Travail d'équipe et communication efficace** : Travailler avec des méthodologies agiles, développer des compétences pour collaborer au sein d'équipes multidisciplinaires, favoriser la coordination, l'échange d'idées et une communication claire dans les projets de développement Full Stack
- ♦ **Adaptabilité aux changements technologiques** : Gérer efficacement les nouvelles technologies et tendances dans un secteur en constante évolution
- ♦ **Gestion du temps et planification stratégique** : Optimiser le temps dans les projets de développement et garantir la livraison de résultats de haute qualité dans les délais fixés



À l'issue du programme diplômant, vous serez en mesure d'appliquer vos connaissances et vos compétences aux postes suivants :

- 1. Développeur Full Stack:** Concepteur et programmeur d'applications du web front-end et back-end, garantissant la fonctionnalité et l'expérience de l'utilisateur dans divers environnements numériques.
- 2. Développeur Front-End:** Responsable des interfaces visuelles, il crée des expériences interactives et attrayantes pour les utilisateurs à l'aide de technologies telles que HTML, CSS et JavaScript.
- 3. Développeur Back-End:** Responsable de la logique du serveur, des bases de données et des systèmes afin d'assurer un fonctionnement efficace et sécurisé des applications numériques.
- 4. Ingénieur de Software :** Responsable des étapes du cycle de vie des logiciels, de la conception et du développement à la mise en œuvre et à la maintenance des solutions technologiques.
- 5. Consultant en Développement Web :** Conseiller stratégique pour la création de plateformes web, l'optimisation des ressources et la garantie du succès des projets numériques.
- 6. Administrateur de Bases de Données :** Gestionnaire de systèmes de base de données pour assurer l'accessibilité, l'intégrité et la sécurité des informations commerciales.
- 7. Spécialiste en DevOps:** Chargé d'intégrer les processus de développement et d'exploitation afin d'améliorer la collaboration entre les équipes, d'automatiser les tâches et d'assurer des déploiements continus.
- 8. Freelance en Développement Web :** Développeur de solutions personnalisées pour des clients indépendants, travaillant sur des projets spécifiques allant des sites web d'entreprise aux applications web complexes.

06

Méthodologie d'étude

TECH est la première université numérique qui combine la méthodologie des **case studies** avec le **Relearning**, un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition dirigée.

Cette stratégie d'enseignement disruptive a été conçue pour offrir aux professionnels la possibilité de mettre à jour leurs connaissances et de développer leurs compétences d'une manière intensive et rigoureuse. Un modèle d'apprentissage qui place l'étudiant au centre du processus académique et lui donne le rôle principal, en s'adaptant à ses besoins et en laissant de côté les méthodologies plus conventionnelles.



“

TECH vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière”

L'étudiant: la priorité de tous les programmes de TECH

Dans la méthodologie d'étude de TECH, l'étudiant est le protagoniste absolu. Les outils pédagogiques de chaque programme ont été sélectionnés en tenant compte des exigences de temps, de disponibilité et de rigueur académique que demandent les étudiants d'aujourd'hui et les emplois les plus compétitifs du marché.

Avec le modèle éducatif asynchrone de TECH, c'est l'étudiant qui choisit le temps qu'il consacre à l'étude, la manière dont il décide d'établir ses routines et tout cela dans le confort de l'appareil électronique de son choix. L'étudiant n'a pas besoin d'assister à des cours en direct, auxquels il ne peut souvent pas assister. Les activités d'apprentissage se dérouleront à votre convenance. Vous pouvez toujours décider quand et où étudier.

“

À TECH, vous n'aurez PAS de cours en direct (auxquelles vous ne pourrez jamais assister)”



Les programmes d'études les plus complets au niveau international

TECH se caractérise par l'offre des itinéraires académiques les plus complets dans l'environnement universitaire. Cette exhaustivité est obtenue grâce à la création de programmes d'études qui couvrent non seulement les connaissances essentielles, mais aussi les dernières innovations dans chaque domaine.

Grâce à une mise à jour constante, ces programmes permettent aux étudiants de suivre les évolutions du marché et d'acquérir les compétences les plus appréciées par les employeurs. Ainsi, les diplômés de TECH reçoivent une préparation complète qui leur donne un avantage concurrentiel significatif pour progresser dans leur carrière.

De plus, ils peuvent le faire à partir de n'importe quel appareil, PC, tablette ou smartphone.

“

Le modèle de TECH est asynchrone, de sorte que vous pouvez étudier sur votre PC, votre tablette ou votre smartphone où vous voulez, quand vous voulez et aussi longtemps que vous le voulez”

Case studies ou Méthode des cas

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures écoles de commerce du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, sa fonction était également de leur présenter des situations réelles et complexes. De cette manière, ils pouvaient prendre des décisions en connaissance de cause et porter des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Avec ce modèle d'enseignement, ce sont les étudiants eux-mêmes qui construisent leurs compétences professionnelles grâce à des stratégies telles que *Learning by doing* ou le *Design Thinking*, utilisées par d'autres institutions renommées telles que Yale ou Stanford.

Cette méthode orientée vers l'action sera appliquée tout au long du parcours académique de l'étudiant avec TECH. Vous serez ainsi confronté à de multiples situations de la vie réelle et devrez intégrer des connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions. Il s'agissait de répondre à la question de savoir comment ils agiraient lorsqu'ils seraient confrontés à des événements spécifiques complexes dans le cadre de leur travail quotidien.



Méthode Relearning

Chez TECH, les *case studies* sont complétées par la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le *Relearning*.

Cette méthode s'écarte des techniques d'enseignement traditionnelles pour placer l'apprenant au centre de l'équation, en lui fournissant le meilleur contenu sous différents formats. De cette façon, il est en mesure de revoir et de répéter les concepts clés de chaque matière et d'apprendre à les appliquer dans un environnement réel.

Dans le même ordre d'idées, et selon de multiples recherches scientifiques, la répétition est le meilleur moyen d'apprendre. C'est pourquoi TECH propose entre 8 et 16 répétitions de chaque concept clé au sein d'une même leçon, présentées d'une manière différente, afin de garantir que les connaissances sont pleinement intégrées au cours du processus d'étude.

Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.



Un Campus Virtuel 100% en ligne avec les meilleures ressources didactiques

Pour appliquer efficacement sa méthodologie, TECH se concentre à fournir aux diplômés du matériel pédagogique sous différents formats: textes, vidéos interactives, illustrations et cartes de connaissances, entre autres. Tous ces supports sont conçus par des enseignants qualifiés qui axent leur travail sur la combinaison de cas réels avec la résolution de situations complexes par la simulation, l'étude de contextes appliqués à chaque carrière professionnelle et l'apprentissage basé sur la répétition, par le biais d'audios, de présentations, d'animations, d'images, etc.

Les dernières données scientifiques dans le domaine des Neurosciences soulignent l'importance de prendre en compte le lieu et le contexte d'accès au contenu avant d'entamer un nouveau processus d'apprentissage. La possibilité d'ajuster ces variables de manière personnalisée aide les gens à se souvenir et à stocker les connaissances dans l'hippocampe pour une rétention à long terme. Il s'agit d'un modèle intitulé *Neurocognitive context-dependent e-learning* qui est sciemment appliqué dans le cadre de ce diplôme universitaire.

D'autre part, toujours dans le but de favoriser au maximum les contacts entre mentors et mentorés, un large éventail de possibilités de communication est offert, en temps réel et en différé (messagerie interne, forums de discussion, service téléphonique, contact par courrier électronique avec le secrétariat technique, chat et vidéoconférence).

De même, ce Campus Virtuel très complet permettra aux étudiants TECH d'organiser leurs horaires d'études en fonction de leurs disponibilités personnelles ou de leurs obligations professionnelles. De cette manière, ils auront un contrôle global des contenus académiques et de leurs outils didactiques, mis en fonction de leur mise à jour professionnelle accélérée.



Le mode d'étude en ligne de ce programme vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps”

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.

La méthodologie universitaire la mieux évaluée par ses étudiants

Les résultats de ce modèle académique innovant sont visibles dans les niveaux de satisfaction générale des diplômés de TECH.

L'évaluation par les étudiants de la qualité de l'enseignement, de la qualité du matériel, de la structure du cours et des objectifs est excellente. Il n'est pas surprenant que l'institution soit devenue l'université la mieux évaluée par ses étudiants selon l'indice global score, obtenant une note de 4,9 sur 5.

Accédez aux contenus de l'étude depuis n'importe quel appareil disposant d'une connexion Internet (ordinateur, tablette, smartphone) grâce au fait que TECH est à la pointe de la technologie et de l'enseignement.

Vous pourrez apprendre grâce aux avantages offerts par les environnements d'apprentissage simulés et à l'approche de l'apprentissage par observation: le Learning from an expert.



Ainsi, le meilleur matériel pédagogique, minutieusement préparé, sera disponible dans le cadre de ce programme:



Matériel didactique

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour le programme afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel afin de mettre en place notre mode de travail en ligne, avec les dernières techniques qui nous permettent de vous offrir une grande qualité dans chacune des pièces que nous mettrons à votre service.



Pratique des aptitudes et des compétences

Vous effectuerez des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Pratiques et dynamiques permettant d'acquérir et de développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit acquérir dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que «European Success Story».



Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux, etc... Dans notre bibliothèque virtuelle, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre formation.





Case Studies

Vous réaliserez une sélection des meilleures *case studies* dans le domaine. Des cas présentés, analysés et encadrés par les meilleurs spécialistes internationaux.



Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme. Nous le faisons sur 3 des 4 niveaux de la Pyramide de Miller.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode *Learning from an Expert* permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire, puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



Guides d'action rapide

TECH propose les contenus les plus pertinents du programme sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



07

Corps Enseignant

Le corps enseignant est composé d'une équipe de professionnels de haut niveau possédant une vaste expérience dans le secteur technologique. En effet, chacun d'entre eux a travaillé sur des projets de développement de software et d'applications de premier plan, en collaboration avec des entreprises internationales de renom. De plus, ils sont engagés dans l'excellence académique et l'innovation, en utilisant des méthodes d'enseignement dynamiques adaptées aux besoins du secteur. Grâce à cette combinaison de connaissances théoriques et d'expériences pratiques, les étudiants auront accès à une perspective globale qui leur permettra de relever avec succès les défis de la programmation *Full Stack*.





“

La qualité du corps enseignant est l'une des clés de la réussite académique. Disposer d'experts maîtrisant les dernières tendances en matière de développement web est une opportunité unique de faire avancer sa carrière”

Direction



Dr Lucas Cuesta, Juan Manuel

- Ingénieur Logiciel Senior et Analyste à Indizen – Believe in Talent
- Ingénieur Logiciel Senior et Analyste à Krell Consulting et IMAGiNA Artificial Intelligence
- Ingénieur Logiciel à Intel Corporation
- Ingénieur Logiciel à Intel à Intelligent Dialogue Systems
- Docteur en Génie Électronique des Systèmes relatives aux environnements de l'Université Polytechnique de Madrid
- Diplôme en Ingénierie des Télécommunications de l'Université Polytechnique de Madrid
- Master en Ingénierie Électronique des Systèmes Environnements Intelligents l'Université Polytechnique de Madrid



M. Márquez Ruiz de Lacanal, Juan Antonio

- Développeur de Software chez GTD Defense & Security Solutions
- Développeur de Software chez Solera Inc
- Ingénieur de Développement et Recherche chez GRVC Séville
- Co-fondateur de Unmute
- Co-fondateur de VR educa
- Échange académique en Ingénierie et Entrepreneuriat à l'Université Berkeley de Californie
- Diplôme d'Ingénieur Industriel de l'Université de Séville

Professeurs

M. Pi Morell, Oriol

- ◆ Analyste Fonctionnel à Fihoca
- ◆ Product Owner de Hosting et courrier à CDmon
- ◆ Analyste Fonctionnel et Ingénieur Logiciel à Atmira et CapGemini
- ◆ Enseignant à Capgemini, Forms CapGemini et Atmira
- ◆ Licence en Génie technique en Informatique de Gestion, Université Autonome de Barcelone
- ◆ Master en Intelligence Artificielle de l'Université Catholique de Ávila
- ◆ Máster MBA en Gestion et Administration des Entreprises par IMF Smart Education
- ◆ Master en Gestion des Systèmes d'Information par IMF Smart Education
- ◆ Diplôme Supérieur en Modèles de Conception par l'Université Ouverte de Catalogne

Dr Luna Perejón, Francisco

- ◆ Spécialiste en Architecture et Technologie de l'Ordinateur
- ◆ Doctorat en Génie Informatique de l'Université de Séville
- ◆ Master en Génie Informatique de l'Université de Séville
- ◆ Diplôme d'Ingénieur de la Santé de l'Université de Séville
- ◆ Diplôme en Ingénierie Informatique et Technologies Informatiques de l'Université de Séville
- ◆ Membre de : Groupe de recherche en Robotique et Technologie Informatique (TEP108)

08 Diplôme

Le Certificat Avancé en Développement Full Stack à partir de Zéro garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé délivré par TECH Global University.



“

Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à passer par des procédures fastidieuses"

Ce programme vous permettra d'obtenir votre diplôme propre de **Certificat Avancé en Développement Full Stack à partir de Zéro** approuvé par **TECH Global University**, la plus grande Université numérique au monde.

TECH Global University est une Université Européenne Officielle reconnue publiquement par le Gouvernement d'Andorre ([journal officiel](#)). L'Andorre fait partie de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES) depuis 2003. L'EEES est une initiative promue par l'Union Européenne qui vise à organiser le cadre international de formation et à harmoniser les systèmes d'enseignement supérieur des pays membres de cet espace. Le projet promeut des valeurs communes, la mise en œuvre d'outils communs et le renforcement de ses mécanismes d'assurance qualité afin d'améliorer la collaboration et la mobilité des étudiants, des chercheurs et des universitaires.

Ce diplôme propre de **TECH Global University**, est un programme européen de formation continue et de mise à jour professionnelle qui garantit l'acquisition de compétences dans son domaine de connaissances, conférant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit ce programme.

Diplôme : **Certificat Avancé en Développement Full Stack à partir de Zéro**

Modalité : **en ligne**

Durée : **6 mois**

Accréditation : **18 ECTS**



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 global
university

**Certificat Avancé
Développement Full
Stack à partir de Zéro**

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 mois
- » Diplôme : TECH Global University
- » Accréditation : 18 ECTS
- » Horaire : à votre rythme
- » Examens : en ligne

Certificat Avancé

Développement Full Stack à partir de Zéro