

Certificat Avancé

Application des Techniques
d'Intelligence Artificielle au Cycle
de Vie des Projets Logiciels



Certificat Avancé

Application des Techniques d'Intelligence Artificielle au Cycle de Vie des Projets Logiciels

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 mois
- » Diplôme : TECH Université Technologique
- » Temps estimé : 16 heures/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtute.com/fr/intelligence-artificielle/diplome-universite/diplome-universite-application-techniques-intelligence-artificielle-cycle-vie-projets-logiciels

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 24

06

Diplôme

page 32

01

Présentation

Le développement de *logiciels* dans les applications web utilisant l'Intelligence Artificielle (IA) doit être caractérisé par la sécurité. Ainsi, les programmeurs ont pour mission de protéger la vie privée des utilisateurs, de garantir l'intégrité de leurs données personnelles et de respecter les réglementations établies au niveau international. Conscientes de l'importance d'adopter de solides pratiques de protection dans les projets numériques, de plus en plus d'entreprises exigent l'incorporation d'experts informatiques dans ce domaine. Ainsi, les institutions développeront des techniques de prévention des cyberattaques, telles que l'injection SQL. Afin que les professionnels puissent profiter de ces opportunités, TECH a développé un programme universitaire avancé 100% en ligne, qui leur permettra de se plonger dans l'architecture logicielle pour les QA Testing.



“

Le système Relearning réduira les longues heures d'étude, si fréquentes dans d'autres méthodes d'enseignement"

Les outils d'intelligence artificielle jouent un rôle important dans l'amélioration de la productivité, tant dans la programmation que dans le développement de *logiciels*. Parmi leurs applications, ils permettent de détecter et de corriger les erreurs plus efficacement, réduisant ainsi le temps consacré au débogage manuel. Dans le même ordre d'idées, ces mécanismes recherchent les failles de sécurité et effectuent des audits de sécurité complets, ce qui permet d'optimiser la protection des applications. Ainsi, les professionnels de l'informatique peuvent prendre en compte des aspects tels que la prévision des délais ou l'allocation des ressources pour améliorer leur planification.

Dans ce contexte, TECH a conçu une formation pionnière, qui fournira des stratégies pour améliorer la productivité dans le développement de *logiciels* avec l'Intelligence Artificielle. Ainsi, le programme abordera des aspects tels que la gestion des référentiels, l'intégration de l'Apprentissage Automatique dans les bases de données et la traduction automatique entre les langages de programmation.

L'accent sera également mis sur la mise en œuvre du concept de *Clean Architecture* dans les procédures informatiques, car il améliore la qualité du code et permet un développement plus collaboratif. D'autre part, le matériel fournira les clés pour créer des projets avec l'Informatique Intelligente, à la fois dans les environnements LAMP et MEVN. En outre, de nombreux exercices et études de cas réels seront inclus, afin de rapprocher le développement du programme de la pratique informatique quotidienne.

Le programme sera basé sur une perspective théorique-pratique, offrant au professionnel un apprentissage intensif sur les projets web avec l'Intelligence Artificielle. De cette manière, les étudiants assimileront les contenus grâce à des résumés vidéo de chaque sujet, des lectures spécialisées et des infographies. En outre, grâce au système *Relearning* de TECH, les programmeurs progresseront de manière naturelle, en consolidant plus facilement les nouveaux concepts, ce qui réduira les longues heures d'étude. La seule condition pour obtenir cette formation universitaire est de disposer d'un appareil électronique avec une connexion Internet pour accéder au Campus Virtuel à tout moment.

Ce **Certificat Avancé en Application des Techniques d'Intelligence Artificielle au Cycle de Vie des Projets Logiciels** contient le programme 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 Application des Techniques d'Intelligence Artificielle au Cycle de Vie des Projets Logiciels
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires 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
- ♦ 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



Vous découvrirez diverses stratégies qui vous aideront à assurer la maintenabilité des applications grâce à l'Apprentissage Automatique"

“

Vous vous plongerez dans l'optimisation du code à l'aide de ChatGPT, l'une des dernières tendances qui ont révolutionné le paysage informatique"

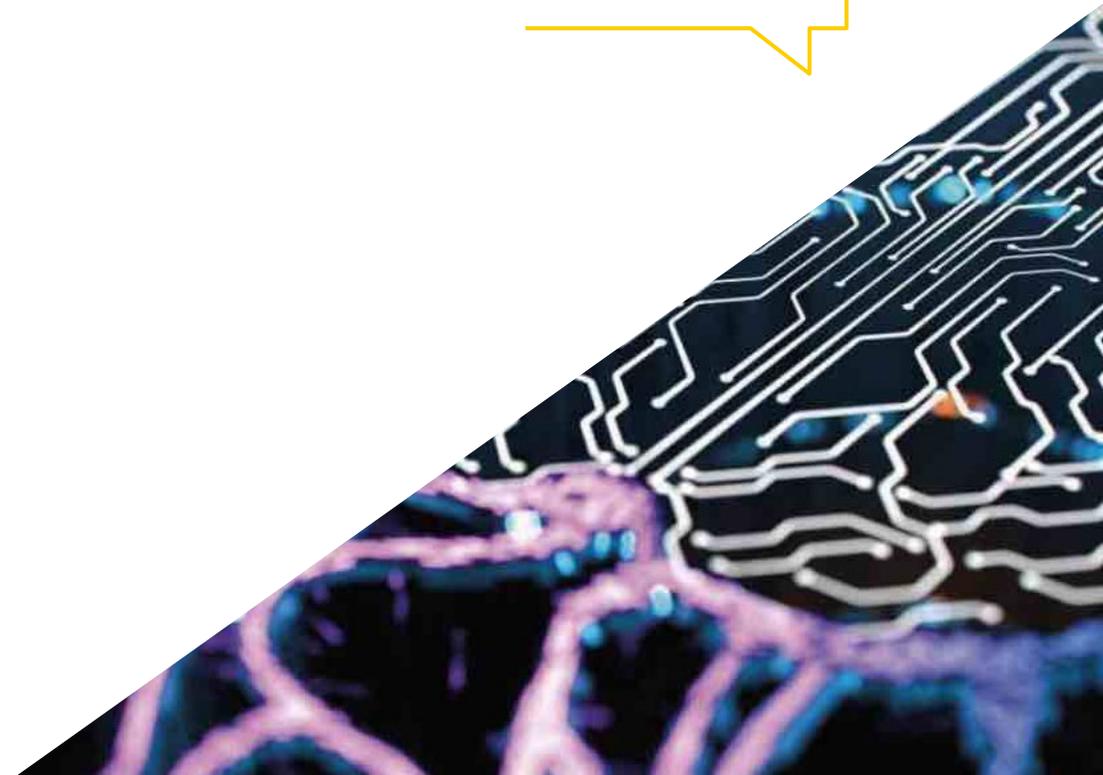
Le corps enseignant comprend des professionnels du domaine et qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

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

Vous préparerez les environnements de développement optimaux pour vos processus informatiques, grâce à ce programme innovant 100% en ligne.

Vous atteindrez vos objectifs grâce aux outils didactiques de TECH, notamment des vidéos explicatives et des résumés interactifs.



02 Objectifs

À l'issue de cette formation, les programmeurs maîtriseront la configuration des environnements de développement de logiciels, optimisés par l'utilisation de l'Intelligence Artificielle. Ils mettront également en œuvre les extensions de Visual Studio Code dans leurs procédures, ce qui améliorera leur productivité. Dans le même ordre d'idées, les professionnels développeront également des compétences pour concevoir des plans de test solides, couvrant différents types de *testing* pour garantir la qualité des applications. En outre, ils utiliseront les outils d'assurance qualité les plus avancés pour une détection optimale des *bugs*.



“

*Vous développerez le dispositif frontal
et concevrez des expériences utilisateur
hautement personnalisées”*



Objectifs généraux

- ◆ Développer des compétences pour mettre en place et gérer des environnements de développement efficaces, garantissant une base solide pour la mise en œuvre de projets d'Intelligence Artificielle
- ◆ Acquérir des compétences en matière de planification, d'exécution et d'automatisation des tests de qualité, en intégrant des outils d'Intelligence Artificielle pour la détection et la correction des *bugs*
- ◆ Comprendre et appliquer les principes de performance, d'évolutivité et de maintenabilité dans la conception de systèmes informatiques à grande échelle.
- ◆ Se familiariser avec les modèles de conception les plus importants et les appliquer efficacement dans l'architecture logicielle



Vous développerez le dispositif frontal et concevrez des expériences utilisateur hautement personnalisées"





Objectifs spécifiques

Module 1. Améliorer la Productivité du Développement de Logiciels grâce à l'IA

- ♦ Découvrez la mise en œuvre d'extensions d'Intelligence Artificielle indispensables dans Visual Studio Code afin d'améliorer la productivité et de faciliter le développement de *logiciels*
- ♦ Acquérir une solide compréhension des concepts de base de l'Intelligence Artificielle et de son application dans le développement de *logiciels*, y compris les algorithmes d'apprentissage automatique, le traitement du langage naturel, les réseaux neuronaux, etc
- ♦ Maîtriser la configuration d'environnements de développement optimisés, garantissant que les étudiants peuvent créer des environnements propices aux projets d'Intelligence Artificielle
- ♦ Appliquer des techniques spécifiques utilisant ChatGPT pour l'identification et la correction automatiques des améliorations possibles du code, en encourageant des pratiques de programmation plus efficaces
- ♦ Promouvoir la collaboration entre différents professionnels de la programmation (des programmeurs aux ingénieurs de données en passant par les concepteurs de l'expérience utilisateur) afin de développer des solutions *logicielles* d'IA efficaces et éthiques

Module 2. Architecture du Logiciel avec l'Intelligence Artificielle

- ♦ Développer des compétences pour concevoir des plans de test robustes, couvrant différents types de *testing* et garantissant la qualité des *logiciels*
- ♦ Reconnaître et analyser les différents types de cadres *logiciels*, tels que les cadres monolithiques, microservices ou orientés services
- ♦ Acquérir une vue d'ensemble des principes et des techniques de conception de systèmes informatiques évolutifs et capables de traiter de grands volumes de données

- ♦ Appliquer des compétences avancées dans la mise en œuvre de structures de données alimentées par l'IA afin d'optimiser les performances et l'efficacité des *logiciels*
- ♦ Développer des pratiques de développement sécurisées, en se concentrant sur l'évitement des vulnérabilités pour assurer la sécurité des *logiciels* au niveau architectural

Module 3. Intelligence Artificielle pour QA Testing

- ♦ Maîtriser les principes et les techniques de conception de systèmes informatiques évolutifs et capables de traiter de grands volumes de données
- ♦ Appliquer des compétences avancées dans la mise en œuvre de structures de données alimentées par l'IA afin d'optimiser les performances et l'efficacité des *logiciels*
- ♦ Comprendre et appliquer des pratiques de développement sécurisées, en mettant l'accent sur la prévention des vulnérabilités telles que l'injection, afin de garantir la sécurité des *logiciels* au niveau de l'architecture
- ♦ Générer des tests automatisés, en particulier dans les environnements web et mobiles, en intégrant des outils d'Intelligence Artificielle pour améliorer l'efficacité du processus
- ♦ Utiliser des outils avancés de QA alimentés par l'IA pour une détection plus efficace des *bugs* et une amélioration continue des *logiciels*

03

Direction de la formation

Le principe fondamental de TECH est d'offrir aux étudiants une éducation d'excellence. C'est pourquoi elle a soigneusement sélectionné le personnel enseignant qui fait partie de ce programme. Ces professionnels disposent d'une vaste expérience professionnelle, ayant travaillé dans des institutions technologiques de renom, et d'années de recherche. Grâce aux connaissances qu'ils apportent au matériel pédagogique, les étudiants pourront élargir leur compréhension, tout en développant de nouvelles compétences à appliquer dans leur pratique des technologies de l'information.



“

Les divers talents et l'expertise du personnel enseignant créeront un environnement d'apprentissage dynamique. Formez-vous avec les meilleurs!"

Direction



Dr Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO et CTO de Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO chez Korporate Technologies
- ♦ CTO de AI Shephers GmbH
- ♦ Consultant et Conseiller Stratégique auprès d'Alliance Medical
- ♦ Directeur de la Conception et du Développement chez DocPath
- ♦ Docteur en Ingénierie de Informatique de l'Université de Castille - La Manche
- ♦ Doctorat en économie, commerce et finances de l'Université Camilo José Cela
- ♦ Docteur en Psychologie, Université de Castille - la Manche
- ♦ Master en Executive MBA de l'Université Isabel I
- ♦ Master en Business and Marketing Management par l'Université Isabel I
- ♦ Master en Big Data en Formation Hadoop
- ♦ Master en Technologies Avancées de l'Information de l'Université de Castille - la Manche
- ♦ Membre de : Groupe de Recherche SMILE



M. Castellanos Herreros, Ricardo

- ♦ Spécialiste en Ingénierie des Systèmes Informatiques
- ♦ *Chief Technology Officer* chez OWQLO
- ♦ Consultant Technique Indépendant
- ♦ Développeur des Applications Mobiles pour eDreams, Fnac, Air Europa, Bankia, Cetelem, Banque Santander, Santillana, Groupón et Groupe Planeta
- ♦ Développeur de Sites Webs pour Openbank et Banque Santander
- ♦ Cours de *Machine Learning Engineer* à Udacity
- ♦ Ingénieur Technique en Systèmes Informatiques de l'Université de Castille la Manche

04

Structure et contenu

Cet itinéraire académique exposera les clés du développement de *logiciels* utilisant l'Intelligence Artificielle, ainsi que de la gestion efficace des référentiels. À cette fin, la conception d'interfaces *non codées* la traduction entre langages de programmation et l'utilisation d'outils intelligents pour améliorer la productivité des logiciels seront étudiées en profondeur. Le stockage massif de données sera également analysé en détail, en abordant des algorithmes et des structures avancés. En outre, le matériel didactique approfondira le cycle de vie des *testing*, offrant aux étudiants une vision complète qui garantira à la fois l'efficacité et la fiabilité des produits.

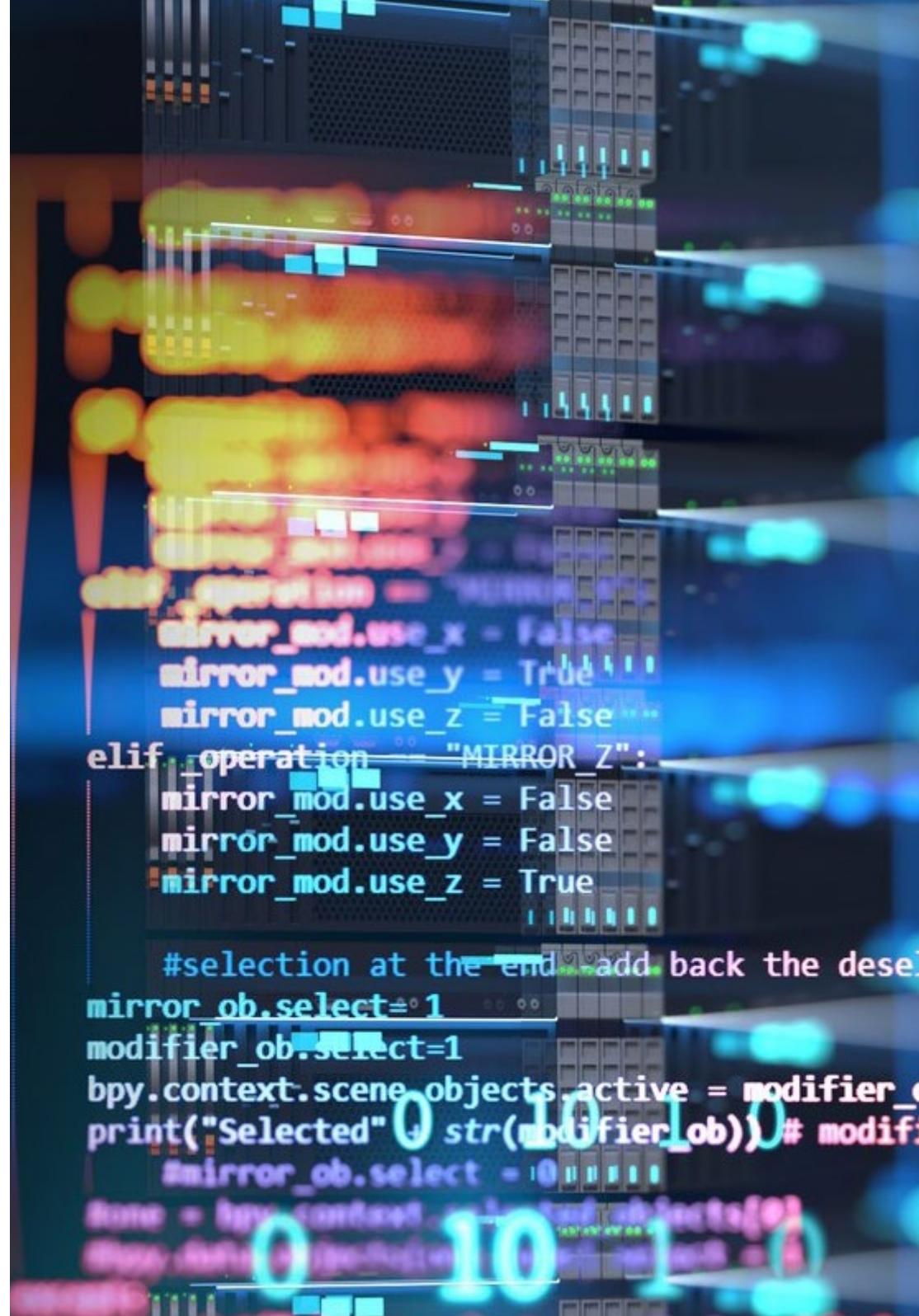


“

Apprendre à travers des études de cas réels ainsi qu'en s'exerçant à résoudre des situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés”

Module 1. Améliorer la Productivité du Développement de Logiciels grâce à l'Intelligence Artificielle

- 1.1. Préparer un environnement de développement approprié
 - 1.1.1. Sélection des outils essentiels pour le développement avec l'Intelligence Artificielle
 - 1.1.2. Configuration des outils choisis
 - 1.1.3. Mise en place de pipelines CI/CD adaptés aux projets d'Intelligence Artificielle
 - 1.1.4. Gestion efficace des dépendances et des versions dans les environnements de développement
- 1.2. Extensions essentielles de l'Intelligence Artificielle pour Visual Studio Code
 - 1.2.1. Explorer et sélectionner les extensions d'Intelligence Artificielle pour Visual Studio Code
 - 1.2.2. Intégration d'outils d'analyse statique et dynamique dans l'IDE
 - 1.2.3. Automatisation des tâches répétitives avec des extensions spécifiques
 - 1.2.4. Personnalisation de l'environnement de développement pour améliorer l'efficacité
- 1.3. Design *Non Codé* de l'Interface Utilisateur avec des Éléments d'Intelligence Artificielle
 - 1.3.1. Principes de design *Non Codé* et leur application dans les interfaces de l'utilisateur
 - 1.3.2. Incorporation d'éléments d'Intelligence Artificielle au design de l'interface visuelle
 - 1.3.3. Outils et plates-formes pour la création *Non Codée* d'interfaces intelligentes
 - 1.3.4. Évaluation et amélioration continue des interfaces *Non Codé* grâce à l'Intelligence Artificielle
- 1.4. Optimisation du code à l'aide de ChatGPT
 - 1.4.1. Identification du code dupliqué
 - 1.4.2. Reformuler
 - 1.4.3. Créer un code lisible
 - 1.4.4. Comprendre ce que fait le code
 - 1.4.5. Améliorer le nom des variables et des fonctions
 - 1.4.6. Créer une documentation automatique
- 1.5. Gestion du référentiel avec l'Intelligence Artificielle
 - 1.5.1. Automatisation des processus de contrôle de version avec des techniques d'Intelligence Artificielle
 - 1.5.2. Détection et résolution automatique des conflits dans les environnements collaboratifs
 - 1.5.3. Analyse prédictive des changements et des tendances dans les dépôts de code
 - 1.5.4. Amélioration de l'organisation et de la catégorisation des dépôts grâce à l'Intelligence Artificielle



- 1.6. Intégration de l'Intelligence Artificielle dans la gestion des bases de données
 - 1.6.1. Optimisation des requêtes et des performances à l'aide de techniques d'Intelligence Artificielle
 - 1.6.2. Analyse prédictive des schémas d'accès aux bases de données
 - 1.6.3. Mise en œuvre de systèmes de recommandation pour optimiser la structure de la base de données
 - 1.6.4. Surveillance et détection proactives des problèmes potentiels de la base de données
- 1.7. Recherche d'erreurs et création de tests unitaires fondés sur l'Intelligence Artificielle
 - 1.7.1. Génération automatique de cas de test à l'aide de techniques] d'Intelligence Artificielle
 - 1.7.2. Détection précoce des vulnérabilités et des bogues au moyen de l'analyse statique et de l'Intelligence Artificielle
 - 1.7.3. Amélioration de la couverture des tests grâce à l'identification des zones critiques par l'Intelligence Artificielle
- 1.8. Pair Programming avec GitHub Copilot
 - 1.8.1. Intégration et utilisation efficace de GitHub Copilot dans les sessions de *Pair Programming*
 - 1.8.2. Intégration Amélioration de la communication et de la collaboration entre les développeurs avec GitHub Copilot
 - 1.8.3. Intégration Stratégies pour tirer le meilleur parti des suggestions de code générées par GitHub Copilot
 - 1.8.4. Intégration Études de cas et meilleures pratiques en matière de *Pair Programming* assisté par l'Intelligence Artificielle
- 1.9. Traduction automatique entre langages de programmation
 - 1.9.1. Outils et services de traduction automatique spécifiques pour les langages de programmation
 - 1.9.2. Adaptation des algorithmes de traduction automatique aux contextes de développement
 - 1.9.3. Améliorer l'interopérabilité entre différentes langues grâce à la traduction automatique
 - 1.9.4. Évaluation et atténuation des difficultés et des limites potentielles de la traduction automatique
- 1.10. Outils d'Intelligence Artificielle recommandés pour améliorer la productivité
 - 1.10.1. Analyse comparative des outils d'Intelligence Artificielle pour le développement de logiciels
 - 1.10.2. Intégration des outils d'Intelligence Artificielle dans les flux de travail

- 1.10.3. Automatisation des tâches routinières à l'aide d'outils d'Intelligence Artificielle
- 1.10.4. Évaluation et sélection des outils en fonction du contexte et des exigences du projet

Module 2. Architecture du Logiciel avec l'Intelligence Artificielle

- 2.1. Optimisation et gestion des performances des outils d'Intelligence Artificielle
 - 2.1.1. Profilage et analyse des performances dans les outils d'Intelligence Artificielle
 - 2.1.2. Stratégies d'optimisation des algorithmes et modèles d'Intelligence Artificielle
 - 2.1.3. Mise en œuvre de techniques de mise en *caching* et de parallélisation pour améliorer les performances
 - 2.1.4. Outils et méthodologies pour le contrôle continu des performances en temps réel
- 2.2. Évolutivité des applications d'Intelligence Artificielle
 - 2.2.1. Design d'architectures évolutives pour les applications d'Intelligence Artificielle
 - 2.2.2. Mise en œuvre de techniques de partitionnement et de répartition de la charge
 - 2.2.3. Gestion du flux de travail et de la charge de travail dans les systèmes évolutifs
 - 2.2.4. Stratégies d'expansion horizontale et verticale dans des environnements à demande variable
- 2.3. Maintenabilité des applications avec l'Intelligence Artificielle
 - 2.3.1. Principes de conception pour faciliter la maintenabilité dans les projets d'Intelligence Artificielle
 - 2.3.2. Stratégies de documentation spécifiques pour les modèles et algorithmes d'Intelligence Artificielle
 - 2.3.3. Mise en œuvre de tests unitaires et d'intégration pour faciliter la maintenance
 - 2.3.4. Méthodes de remaniement et d'amélioration continue des systèmes comportant des composants d'Intelligence Artificielle
- 2.4. Design de systèmes à grande échelle
 - 2.4.1. Principes architecturaux pour la conception de systèmes à grande échelle
 - 2.4.2. Décomposition de systèmes complexes en microservices
 - 2.4.3. Mise en œuvre de modèles de conception spécifiques pour les systèmes distribués

- 2.4.4. Stratégies de gestion de la complexité dans les architectures à grande échelle comportant des composants d'Intelligence Artificielle
- 2.5. Entreposage de données à grande échelle pour les outils d'Intelligence Artificielle
 - 2.5.1. Sélection de technologies de stockage de données évolutives
 - 2.5.2. Design de schémas de base de données pour un traitement efficace de grands volumes de données
 - 2.5.3. Stratégies de partitionnement et de réplication dans les environnements de stockage de données de masse
 - 2.5.4. Mise en œuvre de systèmes de gestion des données pour garantir l'intégrité et la disponibilité dans les projets d'Intelligence Artificielle
- 2.6. Structures de données avec l'Intelligence Artificielle
 - 2.6.1. Adaptation des structures de données classiques en vue de leur utilisation dans des algorithmes d'Intelligence Artificielle
 - 2.6.2. Design et optimisation de structures de données spécifiques pour les modèles d'apprentissage automatique
 - 2.6.3. Intégration de structures de données efficaces dans des systèmes à forte intensité de données
 - 2.6.4. Stratégies de manipulation et de stockage de données en temps réel dans les structures de données d'Intelligence Artificielle
- 2.7. Algorithmes de programmation pour les produits d'Intelligence Artificielle
 - 2.7.1. Développement et mise en œuvre d'algorithmes spécifiques pour les applications d'Intelligence Artificielle
 - 2.7.2. Stratégies de sélection des algorithmes en fonction du type de problème et des exigences du produit
 - 2.7.3. Adaptation d'algorithmes classiques en vue de leur intégration dans des systèmes d'Intelligence Artificielle
 - 2.7.4. Évaluation et comparaison des performances de différents algorithmes dans des contextes de développement de l'Intelligence Artificielle
- 2.8. Modèles de conception pour le développement avec l'Intelligence Artificielle
 - 2.8.1. Identification et application de modèles de conception communs dans les projets comportant des composants d'Intelligence Artificielle
 - 2.8.2. Développement de modèles spécifiques pour l'intégration de modèles et d'algorithmes dans des systèmes existants}
 - 2.8.3. Stratégies de mise en œuvre de modèles pour améliorer la réutilisabilité et la maintenabilité dans les projets d'Intelligence Artificielle



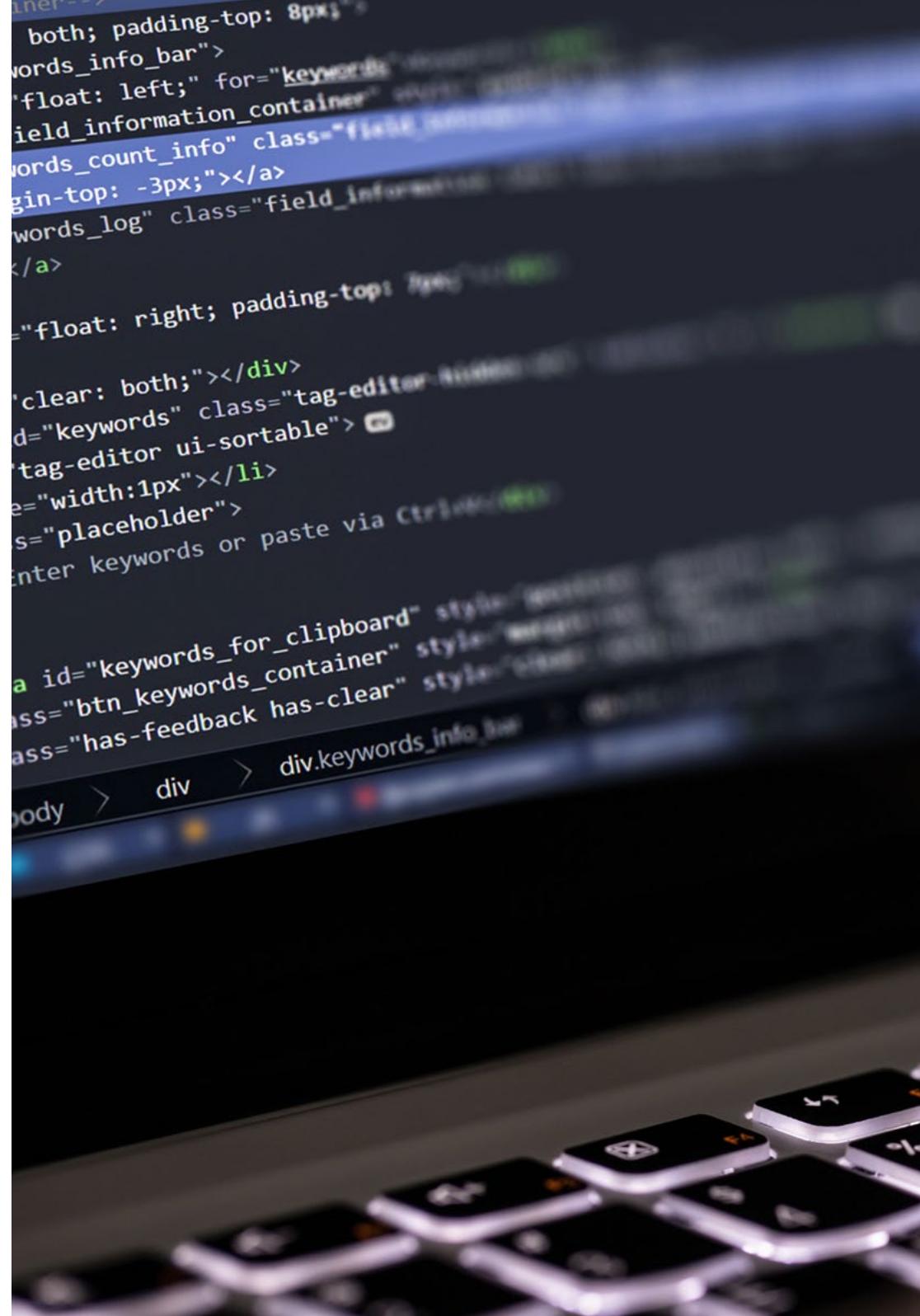


- 2.8.4. Études de cas et meilleures pratiques dans l'application des modèles de conception dans les architectures d'Intelligence Artificielle
- 2.9. Mise en œuvre de *Clean Architecture*
 - 2.9.1. Principes et concepts fondamentaux de *Clean Architecture*
 - 2.9.2. Adaptation de *Clean Architecture* aux projets comportant des composants d'Intelligence Artificielle
 - 2.9.3. Mise en œuvre des couches et des dépendances dans les systèmes à architecture propre
 - 2.9.4. Avantages et défis de la mise en œuvre de *Clean Architecture* dans le développement de logiciels d'Intelligence Artificielle
- 2.10. Développement de logiciels sécurisés dans les applications web avec l'Intelligence Artificielle
 - 2.10.1. Principes de sécurité pour le développement de logiciels avec des composants d'Intelligence Artificielle
 - 2.10.2. Identification et atténuation des vulnérabilités potentielles des modèles et algorithmes d'Intelligence Artificielle
 - 2.10.3. Mise en œuvre de pratiques de développement sécurisées dans les applications web dotées de fonctionnalités d'Intelligence Artificielle
 - 2.10.4. Stratégies de protection des données sensibles et de prévention des attaques dans les projets d'Intelligence Artificielle

Module 3. Intelligence Artificielle pour QA Testing

- 3.1. Cycle de Vie des *Testing*
 - 3.1.1. Description et compréhension du cycle de vie des *testing* dans le développement de logiciels
 - 3.1.2. Phases du cycle de *testing* et leur importance pour l'assurance qualité
 - 3.1.3. Intégration de l'intelligence artificielle dans les différentes étapes du cycle de vie des *testing*
 - 3.1.4. Stratégies d'amélioration continue du cycle de vie des *testing* par l'utilisation de l'Intelligence Artificielle
- 3.2. Test Cases et détection des *Bugs*
 - 3.2.1. Conception et rédaction efficaces des cas de test dans le contexte des *QA Testing*
 - 3.2.2. Identification des *bugs* et des erreurs pendant l'exécution des cas de test

- 3.2.3. Application de techniques de détection précoce des *bugs* à l'aide de l'analyse statique
- 3.2.4. Utilisation d'outils d'intelligence artificielle pour l'identification automatique des *bugs* dans les cas de test
- 3.3. Types de *Testing*
 - 3.3.1. Exploration des différents types de *testing* dans le domaine de l'AQ
 - 3.3.2. Tests unitaires, d'intégration, fonctionnels et d'acceptation : caractéristiques et applications
 - 3.3.3. Stratégies pour la sélection et la combinaison appropriée des types de *testing* dans les projets d'Intelligence Artificielle
 - 3.3.4. Adaptation des types de *testing* conventionnels aux projets comportant des éléments d'intelligence artificielle
- 3.4. Création d'un Plan de Test
 - 3.4.1. Dessin et structuration d'un plan de test complet
 - 3.4.2. Identification des exigences et des scénarios d'essai dans les projets d'Intelligence Artificielle
 - 3.4.3. Stratégies de planification des tests manuels et automatisés
 - 3.4.4. Évaluation et ajustement continu du plan de test en fonction de l'évolution du projet
- 3.5. Détection et Signalement des *Bogues* par l'Intelligence Artificielle
 - 3.5.1. Mise en œuvre de techniques de détection automatique des *bogues* à l'aide d'algorithmes d'apprentissage automatique
 - 3.5.2. Utilisation d'outils d'intelligence artificielle pour l'analyse dynamique du code à la recherche d'erreurs potentielles
 - 3.5.3. Stratégies de génération automatique de rapports détaillés sur les *bogues* détectés par l'Intelligence Artificielle
 - 3.5.4. Collaboration efficace entre les équipes de développement et de QA dans la gestion des *bogues* identifiés par l'Intelligence Artificielle
- 3.6. Création de Tests Automatisés avec l'Intelligence Artificielle
 - 3.6.1. Développement de scripts de tests automatisés pour les projets comportant des composants d'intelligence artificielle
 - 3.6.2. Intégration d'outils d'automatisation des tests basés sur l'Intelligence Artificielle
 - 3.6.3. Utilisation d'algorithmes de *machine learning* pour la génération dynamique de cas de test automatisés
 - 3.6.4. Stratégies pour l'exécution et la maintenance efficaces des cas de test automatisés dans les projets d'Intelligence Artificielle



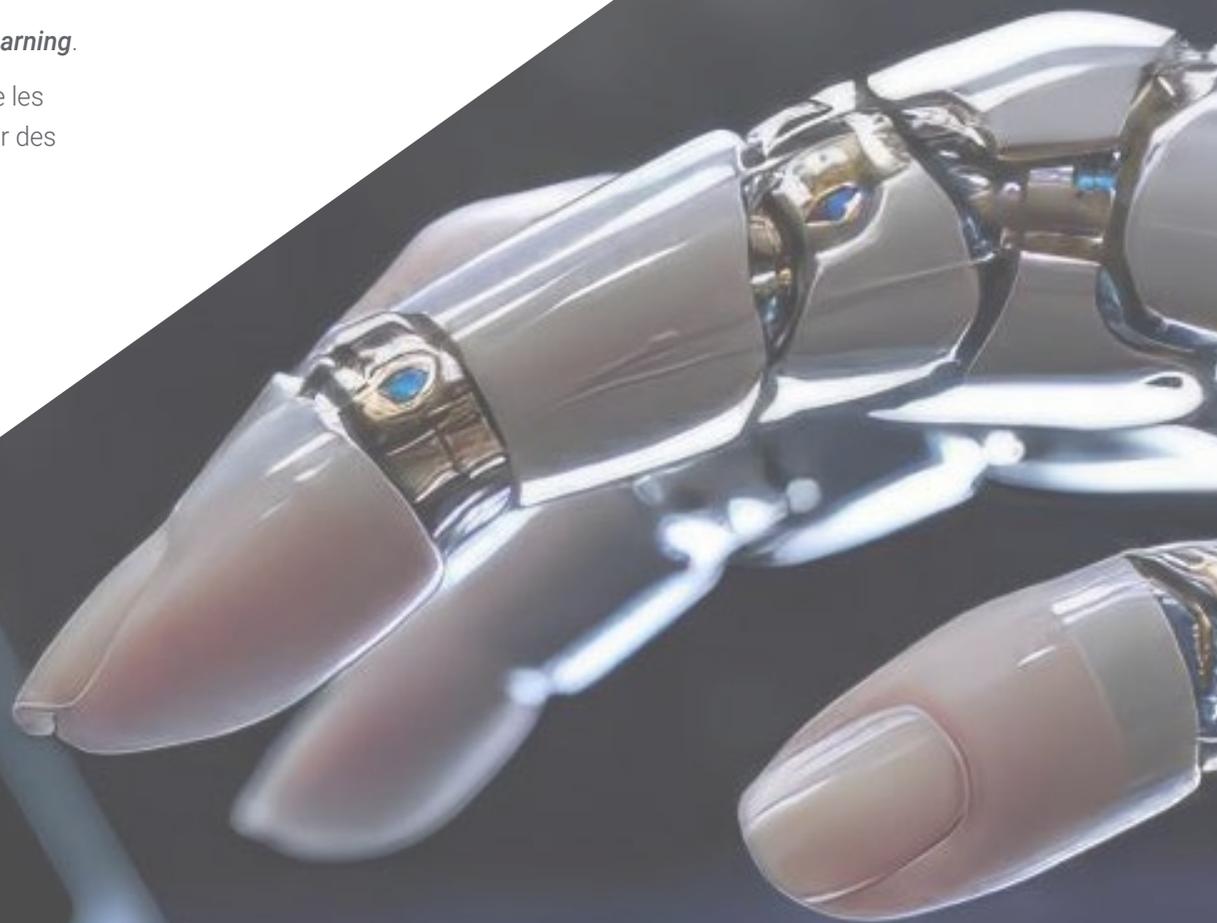
- 3.7. *API Testing*
 - 3.7.1. Concepts fondamentaux des *testing* d'API et leur importance en matière de QA
 - 3.7.2. Développement de tests pour la vérification des API dans des environnements avec des composants d'Intelligence Artificielle
 - 3.7.3. Stratégies de validation des données et des résultats dans les *testing* d'API avec l'Intelligence Artificielle
 - 3.7.4. Utilisation d'outils spécifiques pour les *testing* d'API dans les projets d'Intelligence Artificielle
- 3.8. Outils d'Intelligence Artificielle pour les *Web Testing*
 - 3.8.1. Exploration des outils d'intelligence artificielle pour l'automatisation des tests dans les environnements web
 - 3.8.2. Intégration des technologies de reconnaissance d'éléments et d'analyse visuelle dans les *web testing*
 - 3.8.3. Stratégies de détection automatique des changements et des problèmes de performance dans les applications web à l'aide de l'Intelligence Artificielle
 - 3.8.4. Évaluation d'outils spécifiques pour améliorer l'efficacité des *web testing* grâce à l'Intelligence Artificielle
- 3.9. *Mobile Testing* Utilisant l'Intelligence Artificielle
 - 3.9.1. Développement de stratégies de *testing* pour les applications mobiles avec des composants d'intelligence artificielle
 - 3.9.2. Intégration d'outils de *testing* spécifiques pour les plates-formes mobiles fondées sur l'Intelligence Artificielle
 - 3.9.3. Utilisation d'algorithmes d'apprentissage automatique pour la détection des problèmes de performance dans les applications mobiles
 - 3.9.4. Stratégies de validation d'interfaces et de fonctions spécifiques d'applications mobiles à l'aide de l'Intelligence Artificielle
- 3.10. Outils de QA dotés d'une Intelligence Artificielle
 - 3.10.1. Exploration des outils et plates-formes d'assurance de la qualité intégrant des capacités d'Intelligence Artificielle
 - 3.10.2. Évaluation d'outils pour une gestion et une exécution efficaces des tests dans les projets d'Intelligence Artificielle
 - 3.10.3. Utilisation d'algorithmes de *machine learning* pour la génération et l'optimisation des cas de test
 - 3.10.4. Stratégies pour la sélection et l'adoption efficace d'outils d'AQ basés sur l'Intelligence Artificielle

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 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.



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.



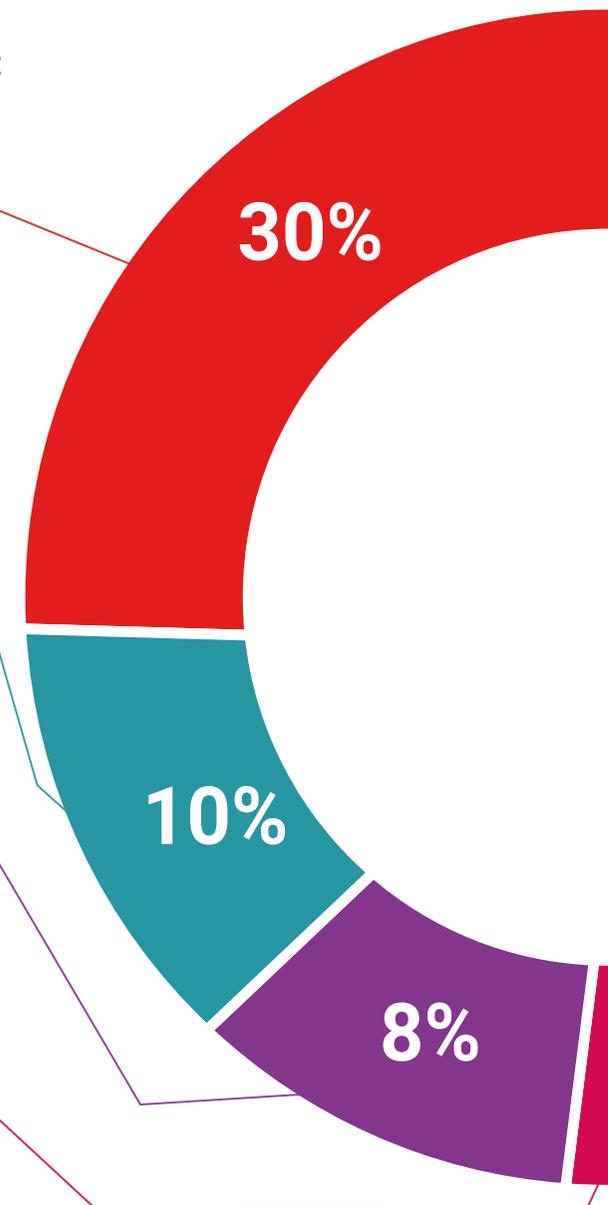
Pratiques en compétences et aptitudes

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 Application des Techniques d'Intelligence Artificielle au Cycle de Vie des Projets Logiciels garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès
et recevez votre diplôme sans avoir à
vous soucier des déplacements ou des
formalités administratives”*

Ce **Certificat Avancé en Application des Techniques d'Intelligence Artificielle au Cycle de Vie des Projets Logiciels** contient le programme le plus complet et actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier* avec accusé de réception son diplôme de **Certificat Avancé** délivrée 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 Application des Techniques d'Intelligence Artificielle au Cycle de Vie des Projets Logiciels**

Heures Officielles: **450 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.un supplément.



Certificat Avancé

Application des Techniques
d'Intelligence Artificielle au

Cycle de Vie des Projets Logiciels

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 mois
- » Diplôme : TECH Université Technologique
- » Temps estimé : 16 heures/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat Avancé

Application des Techniques
d'Intelligence Artificielle au Cycle
de Vie des Projets Logiciels