

Certificat

TDD comme Approche de Qualité



**tech** université  
technologique

## Certificat TDD comme Approche de Qualité

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

Accès au site: [www.techtitute.com/fr/informatique/cours/tdd-approche-qualite](http://www.techtitute.com/fr/informatique/cours/tdd-approche-qualite)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 18*

05

Méthodologie

---

*page 22*

06

Diplôme

---

*page 30*

# 01 Présentation

L'objectif du développeur de logiciels est de réaliser un travail beaucoup plus rapide, plus résolu, avec moins d'erreurs, répondant aux exigences qui ont été établies et davantage axé sur l'utilisateur final. Ainsi que d'être capable d'avancer par petites étapes lorsque c'est nécessaire et d'éviter d'utiliser le *Debugger* ou le débogueur. Pour cela, il est essentiel de connaître des méthodologies telles que le TDD (*Test Driven Development*) ou la conception de logiciels pilotée par les tests, qui permettent ce type d'avantage lors de la génération de projets basés sur la qualité. Dans ce programme de remise à niveau, le professionnel de l'informatique pourra l'apprendre en profondeur en environ 6 semaines d'étude, 100% en ligne et grâce à un système innovant tutoré par des experts du domaine.





“

*Le fait de tout savoir sur le TDD comme Approche de Qualité fera de vous un professionnel hors pair dans votre environnement de travail. Inscrivez-vous maintenant et obtenez votre diplôme en 6 semaines”*

Ce programme vous permettra de découvrir l'application pratique du TDD et ses possibilités pour tester un projet logiciel à l'avenir. Conçu spécialement pour les professionnels qui souhaitent perfectionner leur technique de gestion des projets logiciels en se basant sur la qualité et en fournissant de meilleurs résultats à l'utilisateur final.

Dans ce diplôme, l'étudiant abordera la pratique de l'ingénierie logicielle, connue sous le nom de TDD ou *Test Driven Development*, à la fois au niveau théorique et pratique. Ils développeront des stratégies de mise en œuvre, en analysant leurs avantages et leurs inconvénients. Vous apprendrez à analyser les exigences, les tests ultérieurs et à vérifier les échecs de ces tests ; à les mettre en œuvre de manière simple pour éliminer les erreurs, les détails dupliqués et enfin à mettre à jour les exigences. Tout cela à partir d'une approche de qualité, en étant capable d'exécuter TDD correctement.

Pouvoir maîtriser cette procédure, largement utilisée et commune parmi les adeptes des méthodologies agiles, donnera sans aucun doute un bagage professionnel au développeur. Elle est importante pour tout informaticien qui souhaite progresser dans sa carrière et se démarquer dans son environnement professionnel, en ouvrant de nouvelles opportunités en choisissant de perfectionner ses techniques de travail et de polir ses performances.

TECH, à la pointe de l'enseignement universitaire, a mis en place une méthodologie d'étude 100% en ligne basée sur le *Relearning*, qui permet au professionnel d'apprendre plus rapidement et plus efficacement, sans grands investissements en temps et en efforts. Vous pourrez combiner vos responsabilités quotidiennes avec une formation professionnelle et être préparé au monde d'aujourd'hui.

En 6 semaines maximum, vous pourrez obtenir votre diplôme avec une spécialité qui vous donnera un plus sur votre CV. Grâce aux conseils d'ingénieurs experts et de développeurs de solutions logicielles, qui vous accompagneront tout au long du processus, avec une variété de ressources matérielles et multimédia pour votre apprentissage.

Ce **Certificat en TDD comme Approche de Qualité** contient le programme plus complet et le plus actuel du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en développement de Logiciels
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Cours théoriques, questions à l'expert et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*TECH, toujours à la pointe des sujets les plus demandés sur le marché du travail, vous propose ce programme basé sur le Driven Development, afin que vous puissiez vous distinguer dans votre développement professionnel"*

“

*Grâce à ce programme, vous apprendrez les meilleures pratiques et stratégies pour mettre en œuvre le développement logiciel piloté par les tests afin d'élever les normes de qualité de vos projets"*

Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur 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 Certificat. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Grâce au système d'études mis en place par TECH, vous ne devrez sacrifier aucune de vos activités actuelles pour obtenir une nouvelle qualification.*

*Vous apprendrez à développer les critères pour la mise en œuvre correcte de la TDD et à établir différentes alternatives.*



# 02 Objectifs

L'objectif principal de ce Certificat est que le professionnel développe en profondeur la capacité à gérer efficacement un projet, en mettant en œuvre la méthodologie agile de TDD comme démarche qualité. Analyser les avantages et les limites qui conduisent à définir correctement les tests avec la mise en œuvre de cette ingénierie logicielle.

```
mirror_mod.use_x = False  
mirror_mod.use_y = True  
mirror_mod.use_z = False  
operation == "MIRROR_Z":  
    mirror_mod.use_x = False  
    mirror_mod.use_y = False  
    mirror_mod.use_z = True  
  
#selection at the end -add back  
mirror ob.select= 1
```

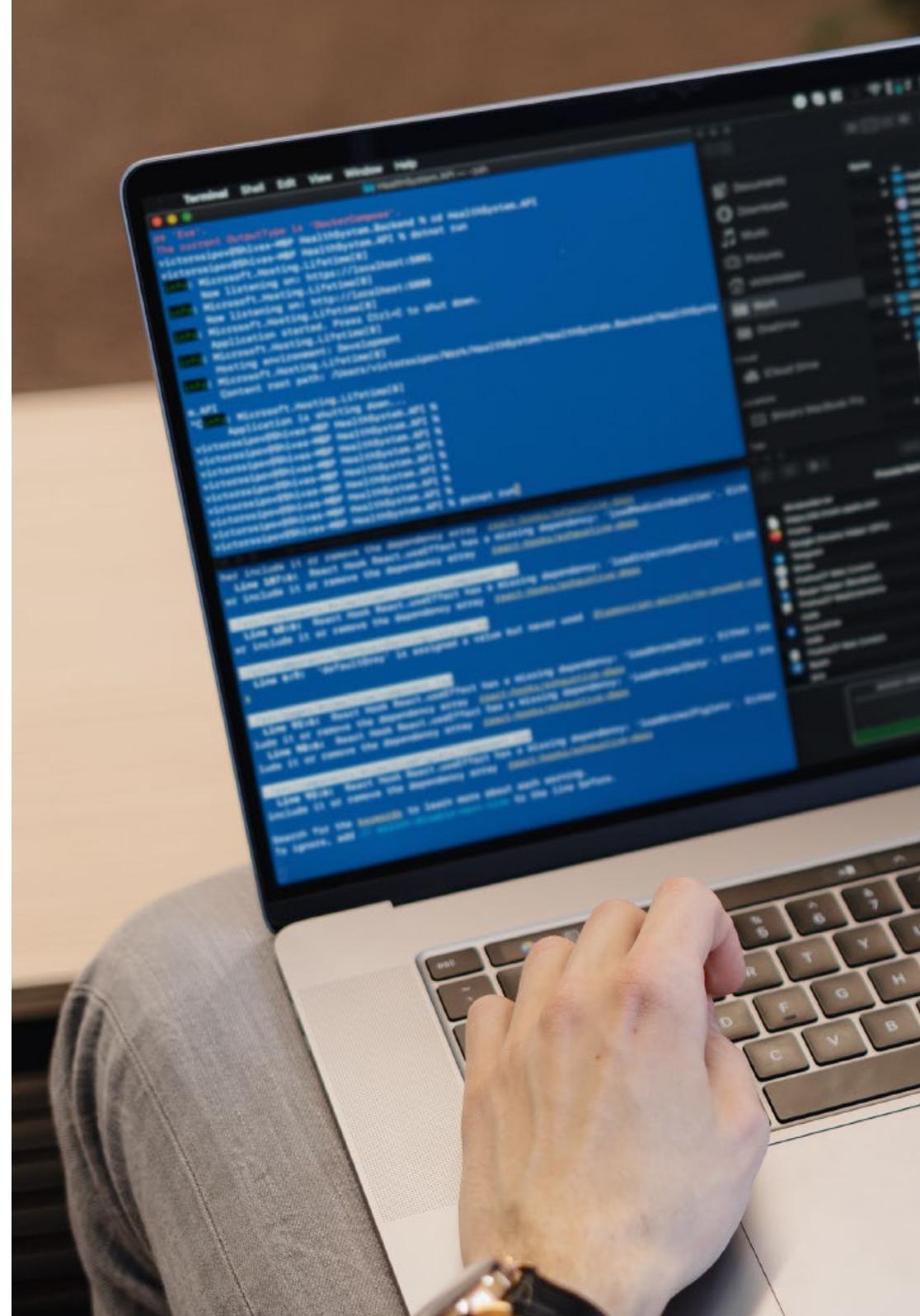
“

*Si cela vous est arrivé, c'est que le moment est venu de progresser dans votre professionnalisation. L'avenir, c'est maintenant. Formez-vous à développer des Software basés sur la qualité et appliquez les meilleures techniques"*



## Objectifs généraux

- ◆ Développez les critères, les tâches et les méthodologies avancées pour comprendre la pertinence d'un travail axé sur la qualité
- ◆ Analyser les facteurs clés de la Qualité d'un Projet Logiciel
- ◆ Développer les aspects réglementaires pertinents
- ◆ Mise en œuvre de processus DevOps et de Systèmes pour l'Assurance Qualité
- ◆ Réduire la Dette Technique des Projets avec une approche de Qualité plutôt qu'une approche basée sur l'économie et les délais courts
- ◆ Fournir à l'étudiant le savoir-faire pour être capable de Mesurer et de Quantifier la Qualité d'un Projet Logiciel
- ◆ Défendre les propositions économiques des projets sur la base de la Qualité





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Apprendre l'application pratique du TDD et ses possibilités pour tester un projet de logiciel à l'avenir
- ◆ Compléter les cas de simulation réels proposés, comme un apprentissage continu de ce concept TDD
- ◆ Analyser, dans les cas de simulation, dans quelle mesure les tests peuvent réussir ou échouer d'un point de vue constructif
- ◆ Déterminer les alternatives au TDD, en effectuant une analyse comparative entre elles

“

*A la fin de ce Certificat, vous serez capable d'effectuer l'abstraction, la division en plusieurs tests unitaires et d'éliminer ce qui ne s'applique pas à la bonne exécution des tests du projet logiciel à réaliser”*

# 03

## Direction de la formation

L'équipe de professionnels qui compose le corps enseignant et qui est en charge de ce programme, possède un haut niveau de formation dans le développement de solutions logicielles et dans le développement et la recherche de logiciels, ce qui confère un niveau de qualité indiscutable à la charge d'enseignement. Ils seront chargés de fournir les outils et les connaissances nécessaires liés au TDD comme approche de qualité au futur diplômé, en suivant la méthodologie la plus avant-gardiste mise en œuvre par TECH.





“

*Des professionnels ayant une connaissance approfondie du sujet vous accompagneront tout au long du parcours d'apprentissage, afin que vous puissiez perfectionner vos procédures dans la pratique"*

## Directeur invité international

Fort d'une carrière professionnelle de plus de 30 ans dans le secteur technologique, Daniel St. John est un prestigieux **Ingénieur Informaticien** hautement spécialisé dans la **Qualité des Logiciels**. Dans cette même ligne, il s'est imposé comme un véritable leader dans ce domaine grâce à son approche pragmatique basée sur l'amélioration continue et l'innovation.

Tout au long de sa carrière, il a fait partie d'institutions internationales de référence telles que **General Electric Healthcare** dans l'Illinois. Ainsi, son travail s'est concentré sur l'optimisation des **infrastructures numériques** des organisations dans le but d'améliorer significativement l'**expérience utilisateur**. Grâce à cela, de nombreux patients ont bénéficié de soins plus personnalisés et plus souples, avec un accès plus rapide aux résultats cliniques et au suivi de leur santé. Parallèlement, il a mis en œuvre des solutions technologiques qui ont permis aux professionnels de **prendre des décisions stratégiques** mieux informées sur la base de grands volumes de données.

Il a également combiné ce travail avec la création de projets technologiques de pointe pour maximiser l'efficacité des processus opérationnels des institutions. À cet égard, il a dirigé la **transformation numérique** de nombreuses entreprises appartenant à différents secteurs d'activité. Il a ainsi mis en œuvre des outils émergents tels que l'**Intelligence Artificielle**, le **Big Data** ou le **Machine Learning** pour automatiser des tâches quotidiennes complexes. En conséquence, ces organisations ont pu s'adapter aux tendances du marché avec immédiateté et assurer leur pérennité sur le long terme.

Il convient de noter que Daniel St. John a participé en tant qu'orateur à plusieurs conférences scientifiques à l'échelle mondiale. Il a ainsi partagé ses vastes connaissances dans des domaines tels que l'adoption de **Méthodologies Agiles**, les **Tests d'Applications** pour assurer la fiabilité des systèmes ou la mise en œuvre de techniques innovantes de **Blockchain** qui garantissent la protection des données confidentielles.



## M. St. John, Daniel

---

- Directeur de l'Ingénierie Logicielle chez General Electric Healthcare of Wisconsin, États-Unis
- Chef de l'Ingénierie Logicielle chez Siemens Healthineers, Illinois
- Directeur du Génie Logiciel chez Natus Medical Incorporated, Illinois
- Ingénieur Logiciel Senior chez WMS Gaming of Chicago
- Ingénieur Logiciel Senior chez Siemens Medical Solutions, Illinois
- Master en Stratégie et Analyse des Données de la Lake Forest Graduate School of Management
- Diplôme en Sciences Informatiques de l'Université du Wisconsin-Parkside
- Membre du Conseil Consultatif de l'Institut de Technologie de l'Illinois
- Certifications en : Python pour la Science des Données, Intelligence Artificielle et Développement, SAFe SCRUM et Gestion de Projet

“

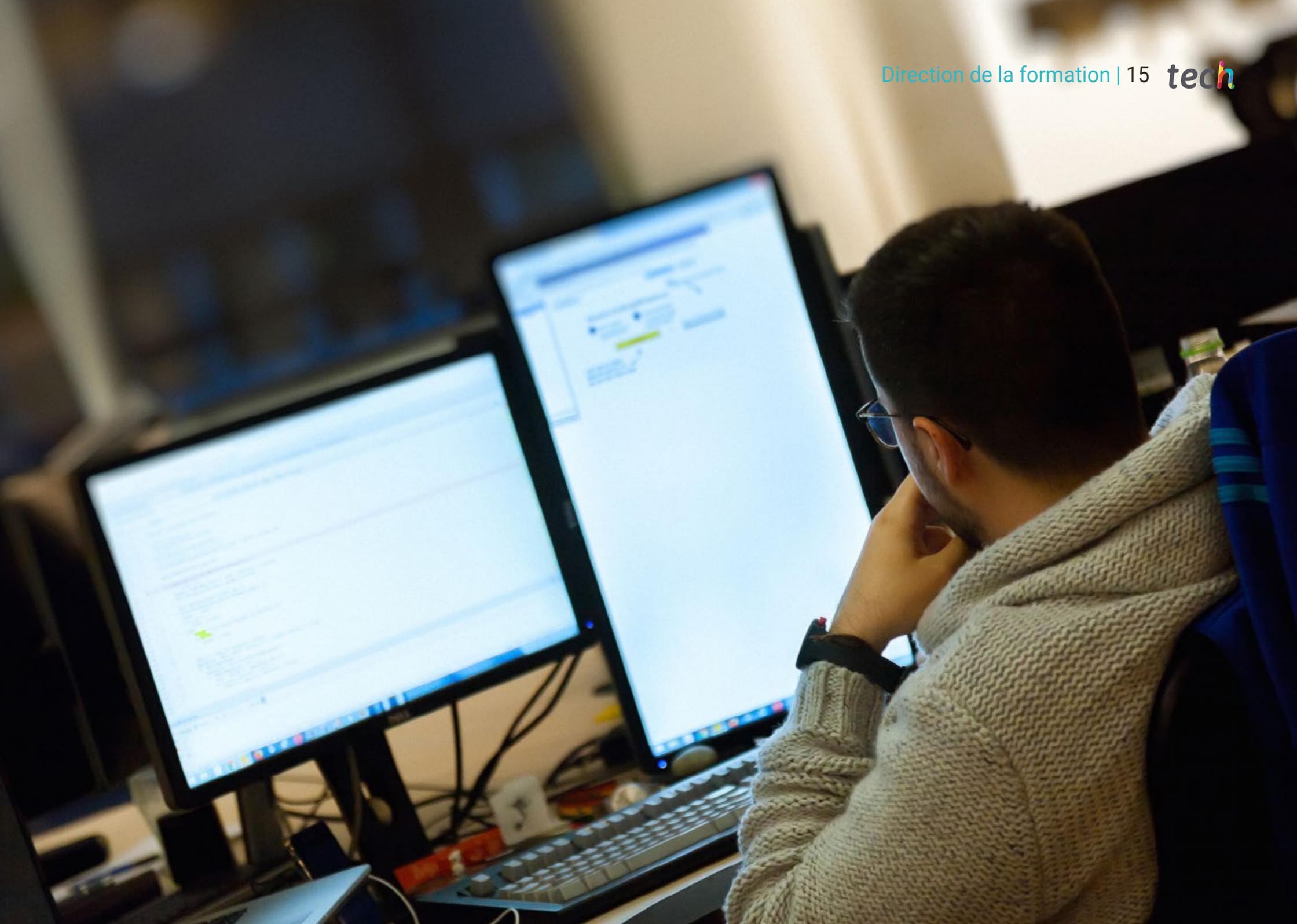
*Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”*

## Direction



### M. Molina Molina, Jerónimo

- ♦ Ingénieur IA et Software Architect. NASSAT - Internet Satellite in Motion
- ♦ Consultant Sr. En Hexa Ingénieurs. Introduceur de l'Intelligence Artificielle (ML et CV)
- ♦ Expert en solutions basées sur l'intelligence artificielle, dans les domaines de Computer Vision, ML/DL et NLP Étudie actuellement les possibilités d'application de Transformers et de l'apprentissage par renforcement dans le cadre d'un projet de recherche personnel.
- ♦ Expert Universitaire en Création et Développement d'Entreprises. Bancaixa – FUNDEUN Alicante
- ♦ Ingénieur en Informatique. Université d'Alicante
- ♦ Master en Intelligence Artificielle. Université Catholique de Avila
- ♦ MBA-Executive. Forum Européen Campus Entrepreneurial



# 04

## Structure et contenu

La méthodologie mise en œuvre par TECH, étant 100% en *ligne* permet la diversité des contenus audiovisuels et autres formats, ce qui génère un processus d'apprentissage dynamique chez l'étudiant, basé sur de nouveaux modèles et avec des contenus de qualité. Le professionnel est assuré d'un enseignement progressif et naturel des termes et concepts les plus importants sur les *TDD* de software et l'automatisation des tests, avec des exemples réels fournis par l'équipe pédagogique. Cela se traduit par un programme académique de premier ordre, rigoureux, exhaustif et adapté à la réalité informatique actuelle.



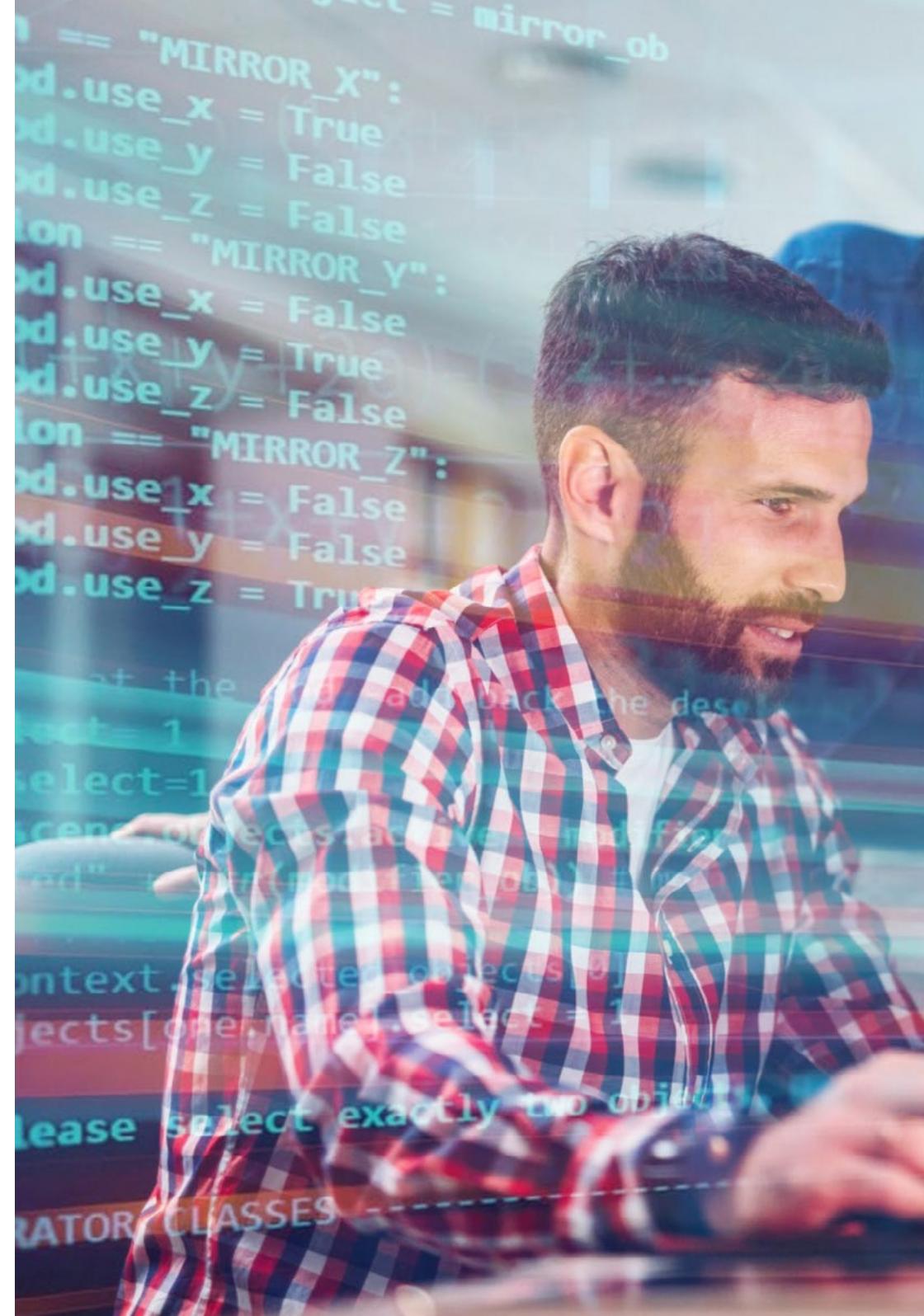
```
ected_objects[0]  
one_name].select = 1
```

“

*Vous éviterez de faire du code inutile dans vos développements. Appliquer ce que vous avez appris dans ce programme. Obtenir des résultats plus efficaces"*

## Module 1. TDD (Test Driven Development). Conception de Software Pilotés par les Tests

- 1.1. TDD. *Test Driven Development*
  - 1.1.1. TDD. *Test Driven Development*
  - 1.1.2. TDD. Influence du TDD sur la qualité
  - 1.1.3. Conception et développement pilotés par les tests. Exemples
- 1.2. Cycle TDD
  - 1.2.1. Choix d'une exigence
  - 1.2.2. Test. Typologie
    - 1.2.2.1. Tests unitaires
    - 1.2.2.2. Test d'intégration
    - 1.2.2.3. Preuves *End To End*
  - 1.2.3. Vérification des tests. Défaillances
  - 1.2.4. Création de la mise en œuvre
  - 1.2.5. Exécution de tests automatisés
  - 1.2.6. Élimination des doubles emplois
  - 1.2.7. Mise à jour de la liste des exigences
  - 1.2.8. Répétition du cycle TDD
  - 1.2.9. Cycle TDD. Exemple théoriques et pratiques
- 1.3. Stratégies de Mise en œuvre du TDD
  - 1.3.1. Mise en œuvre fictive
  - 1.3.2. Mise en œuvre triangulaire
  - 1.3.3. Mise en œuvre évidente
- 1.4. TDD. Utilisation. Avantages et inconvénients
  - 1.4.1. Avantages de l'utilisation
  - 1.4.2. Limites d'utilisation
  - 1.4.3. Équilibre de la qualité dans la mise en œuvre
- 1.5. TDD. Bonnes pratiques
  - 1.5.1. Règles TDD
  - 1.5.2. Règle 1: Faites un test préalable qui échoue avant de coder en production
  - 1.5.3. Règle 2: ne pas écrire plus d'un test unitaire
  - 1.5.4. Règle 3: ne pas écrire plus de code que nécessaire
  - 1.5.5. Erreurs et anti-modèles à éviter dans le TDD





- 1.6. Simulation d'un projet réel pour utiliser TDD (I)
  - 1.6.1. Aperçu du projet (Entreprise A)
  - 1.6.2. Application du TDD
  - 1.6.3. Exercices proposés
  - 1.6.4. Exercices *Feedback*
- 1.7. Simulation d'un projet réel pour utiliser le TDD (II)
  - 1.7.1. Aperçu du projet (Entreprise B)
  - 1.7.2. Application du TDD
  - 1.7.3. Exercices Proposés
  - 1.7.4. Exercices *Feedback*
- 1.8. Simulation d'un projet réel pour utiliser le TDD (III)
  - 1.8.1. Aperçu du projet (Entreprise C)
  - 1.8.2. Application du TDD
  - 1.8.3. Exercices Proposés
  - 1.8.4. Exercices *Feedback*
- 1.9. Alternatives au TDD. *Test Driven Development*
  - 1.9.1. TCR (*Test Commit Revert*)
  - 1.9.2. BDD (*Behavior Driven Development*)
  - 1.9.3. ATDD (*Acceptance Test Driven Development*)
  - 1.9.4. TDD. Comparaison théorique
- 1.10. TDD TCR, BDD et ATDD. Comparaison pratique
  - 1.10.1. Définition du problème
  - 1.10.2. Résoudre avec TCR
  - 1.10.3. Résoudre avec BDD
  - 1.10.4. Résoudre avec ATDD

# 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 en TDD comme Approche de Qualité vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Finalisez cette formation avec succès  
et recevez votre Certificat sans avoir à  
vous soucier des déplacements ou des  
démarches administratives”*

Ce **Certificat en TDD comme Approche de Qualité** 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** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certificat en TDD comme Approche de Qualité**

N.º d'Heures Officielles: **150 h.**



future  
santé confiance personnes  
éducation information tuteurs  
garantie accréditation enseignement  
institutions technologie apprentissage  
communauté engagement  
service personnalisé innovation  
connaissance présent qualité  
en ligne formation  
développement institutions  
classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

**Certificat**  
TDD comme Approche  
de Qualité

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

# Certificat

## TDD comme Approche de Qualité

