

# Certificat

## Développement d'Applications en Python



## Certificat Développement d'Applications en Python

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Global University
- » Accréditation: 6 ECTS
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/informatique/cours/developpement-applications-python](http://www.techtute.com/fr/informatique/cours/developpement-applications-python)

# 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 20*

06

Diplôme

---

*page 28*

# 01

# Présentation

Les Tests et le *Debugging* permettent aux programmeurs d'identifier les erreurs dans le code (telles que celles de logique, de syntaxe ou de performance) avant que l'application ne soit utilisée par les utilisateurs finaux. Cette étape est cruciale pour fournir des produits de haute qualité qui répondent aux besoins des consommateurs. Cependant, ces processus peuvent s'avérer difficiles. L'un des principaux défis est la création de cas de test exhaustifs. Les spécialistes doivent donc s'assurer qu'ils couvrent toutes les voies possibles à travers les codes. Pour les aider dans cette tâche, TECH développe un certificat qui fournira les techniques de *Debugging* les plus innovantes. En outre, il est basé sur une méthodologie 100% en ligne qui s'adapte à l'emploi du temps des professionnels occupés.



“

*Vous appliquerez les techniques d'optimisation du code et de gestion efficace des ressources grâce à ce programme 100% en ligne"*

Le Développement d'Applications en Python offre de multiples avantages qui en font un choix attractif aussi bien pour les développeurs que pour les entreprises. Par exemple, ce langage de programmation se distingue par sa syntaxe simple et lisible. Cela facilite considérablement l'écriture et la maintenance du code, ce qui permet de réduire le nombre d'erreurs dans le code. Il en résulte également un cycle de développement plus court et une productivité plus grande pour les développeurs. D'où l'importance pour les experts de maîtriser ce langage, afin de profiter des opportunités d'emploi offertes par ce secteur des technologies de l'information.

Dans ce contexte, TECH lance une étude pionnière qui abordera de manière exhaustive le Développement d'Applications en Python. L'itinéraire académique se penchera sur la gestion des dépendances ou des bibliothèques, la manipulation des paquets avec Pip et l'optimisation des environnements virtuels. En même temps, le plan d'études fournira des stratégies avancées de déploiement d'applications dans un environnement de production. En conséquence, le programme se penchera sur la gestion du cycle de vie du logiciel, et prendra en compte les tactiques orientées vers sa maintenance et son remaniement. Les diplômés acquerront ainsi une vision globale dans ce domaine afin de faire un bond qualitatif dans leur carrière, où ils proposeront des solutions caractérisées à la fois par l'innovation et la créativité.

L'un des avantages de cette opportunité académique unique réside dans le confort et l'adaptabilité qu'elle procure. TECH est pionnière dans la mise en œuvre de la méthodologie d'enseignement du *Relearning*, qui fournit de manière répétée des contenus didactiques et multimédias pour étendre et améliorer l'assimilation des concepts. Tout cela est complété par des études de cas examinées par les meilleurs experts dans le domaine. C'est donc l'occasion parfaite de combiner l'apprentissage avec la vie personnelle.

Ce **Certificat en Développement d'Applications en Python** 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 Développement en Python
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique de l'ouvrage fournit des informations théorique 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
- ♦ 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 développerez les stratégies du Testing les plus avancées pour vérifier le bon fonctionnement du logiciel"*

“

*Grâce à la méthodologie révolutionnaire Relearning, vous intégrerez toutes les connaissances dans une manière optimisée afin d'atteindre avec succès les résultats que vous recherchez"*

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, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour 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 maîtriserez les outils les plus efficaces pour développer, optimiser et maintenir des applications.*

*Vous serez prêt à relever avec succès des défis réels dans le monde du développement de logiciels.*



# 02 Objectifs

Grâce à ce Certificat, les diplômés obtiendront les outils nécessaires pour développer, optimiser et maintenir des applications en Python. Ils seront ainsi préparés à relever avec succès les défis réels dans le domaine du développement de logiciels. En même temps, les étudiants développeront des tests efficaces pour assurer la sécurité des systèmes. En ce sens, les professionnels élaboreront des procédures d'optimisation et de performance des applications, ce qui permettra d'utiliser les ressources de manière efficace. Ainsi, les experts pourront profiter des nombreuses opportunités offertes par une industrie informatique en plein essor.



“

*Un programme complet et de pointe qui vous permettra d'avancer progressivement dans le confort de votre foyer”*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Fournir une compréhension globale de Python
- ♦ Former à la manipulation avancée des données et des types en Python
- ♦ Appliquer les principes de la Programmation Orientée Objet (POO) en Python
- ♦ Encourager l'utilisation des meilleures pratiques et des méthodologies modernes dans le développement de logiciels
- ♦ Fournir une formation complète en développement web et mobile avec Python
- ♦ Intégrer les principes UI/UX dans le développement de software
- ♦ Former à la configuration et à l'utilisation d'outils et d'environnements de développement de données
- ♦ Approfondir l'utilisation des structures de données et des fonctions en Python
- ♦ Former sur les techniques avancées de visualisation de données avec Matplotlib
- ♦ Formation aux stratégies d'optimisation des performances et de stockage de données





## Objectifs spécifiques

- ♦ Spécialisation dans la conception et la modélisation avancées des applications
- ♦ Formation à l'optimisation, au déploiement et à la maintenance des applications

“

*Étudiez en vous servant de formats d'apprentissage multimédias innovants qui optimiseront votre processus d'apprentissage”*

# 03

## Direction de la formation

Afin d'offrir la meilleure éducation possible à tous, TECH se distingue par la présence d'un groupe étendu et renommé d'experts en Développement d'Applications en Python, qui garantissent un apprentissage actualisé et fonctionnel dans ce certificat. Les professionnels chargés de diriger ce programme ont une expérience professionnelle reconnue et ont excellé dans des projets pour des entreprises de renom national et international. Tout cela est une garantie pour les diplômés qui souhaitent obtenir une formation avancée auprès des plus compétents.



“

*Les plus grands experts en Développement d'Applications en Python ont uni leurs forces pour partager avec vous toutes leurs connaissances dans ce domaine"*

## Direction



### M. Matos Rodríguez, Dionis

- ♦ *Data Engineer* chez Wide Agency Sodexo
- ♦ *Data Consultant* chez Tokiota
- ♦ *Data Engineer* chez Devoteam
- ♦ *BI Developer* chez Ibermática
- ♦ *Applications Engineer* chez Johnson Controls
- ♦ *Database Developer* à Suncapital España
- ♦ *Senior Web Developer* chez Deadlock Solutions
- ♦ *QA Analyst* chez Metaconzept
- ♦ *Master en Big Data et Analytics*, EAE Business School
- ♦ *Master en Analyse et Conception de Systèmes*
- ♦ *Licence en Génie Informatique* de l'Université APEC

## Professeurs

### Mme Delgado Feliz, Benedit

- ♦ *Assistante Administrative et Opératrice de Surveillance Electronique* à la Direction Nationale du Contrôle des Drogues (DNCD)
- ♦ *Service Clientèle* en Cáceres y Equipos
- ♦ *Réclamations et Service à la Clientèle* chez Express Parcel Services (EPS)
- ♦ *Spécialiste de Microsoft Office* à la École Nationale d'Informatique
- ♦ *Communicatrice Sociale* de l'Université Catholique de Saint Domingue

### Mme Gil Contreras, Milagros

- ♦ *Content Creator* en MPCTech LLC
- ♦ *Gestion de projets*
- ♦ *Freelance IT Writer*
- ♦ *MBA* de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ *Licence/Diplôme en Administration des Affaires* de l'Institut Technologique de Saint Domingue

**M. Villar Valor, Javier**

- ♦ Directeur et Partenaire Fondateur d'Impulsa2
- ♦ *Directeur des Opérations* (COO) à Summa Insurance Brokers
- ♦ Directeur de la Transformation et de l'Excellence Opérationnelle chez Johnson Controls
- ♦ Master en *Coaching* Professionnelle
- ♦ Executive MBA de l'Emlyon Business School, France
- ♦ Master en Gestion de Qualité par EOI
- ♦ Ingénieur en Informatique chez l'Université Action Pro-Education et Culture (UNAPEC)

**M. Gil Contreras, Armando**

- ♦ *Lead Big Data Scientist* à Johnson Controls
- ♦ *Data Scientist-Big Data* chez Opensistemas S.A
- ♦ Auditeur du Fonds pour la Créativité et la Technologie S.A. (CYTSA)
- ♦ Auditeur du secteur public chez PricewaterhouseCoopers Auditors
- ♦ Master en *Data Science* au Centre Universitaire de Technologie et d'Art
- ♦ Master MBA en Relations et Commerce International au Centre d'Études Financiers (CEF)
- ♦ Licence en Économie de l'Institut Technologique de Saint Domingue



*Saisissez l'occasion de vous informer sur les derniers progrès réalisés dans ce domaine afin de les appliquer à votre pratique quotidienne"*

# 04

## Structure et contenu

Ce parcours académique optimisera la mise en pratique des diplômés dans le développement intégral d'applications en Python. Pour ce faire, le programme d'études couvrira tous les aspects, allant de l'architecture de l'application à la conception du logiciel. Le programme d'études se penchera sur la modélisation des applications à l'aide à la fois d'UML comme de diagrammes. De cette manière, les étudiants appliqueront les principes SOLID pour créer un code plus propre et plus facile à maintenir. En outre, le matériel pédagogique fournira les stratégies du *testing* les plus avancées pour garantir la sécurité des programmes. En outre, vous approfondirez des aspects tels que le déploiement et la distribution d'applications à l'aide de conteneurs.

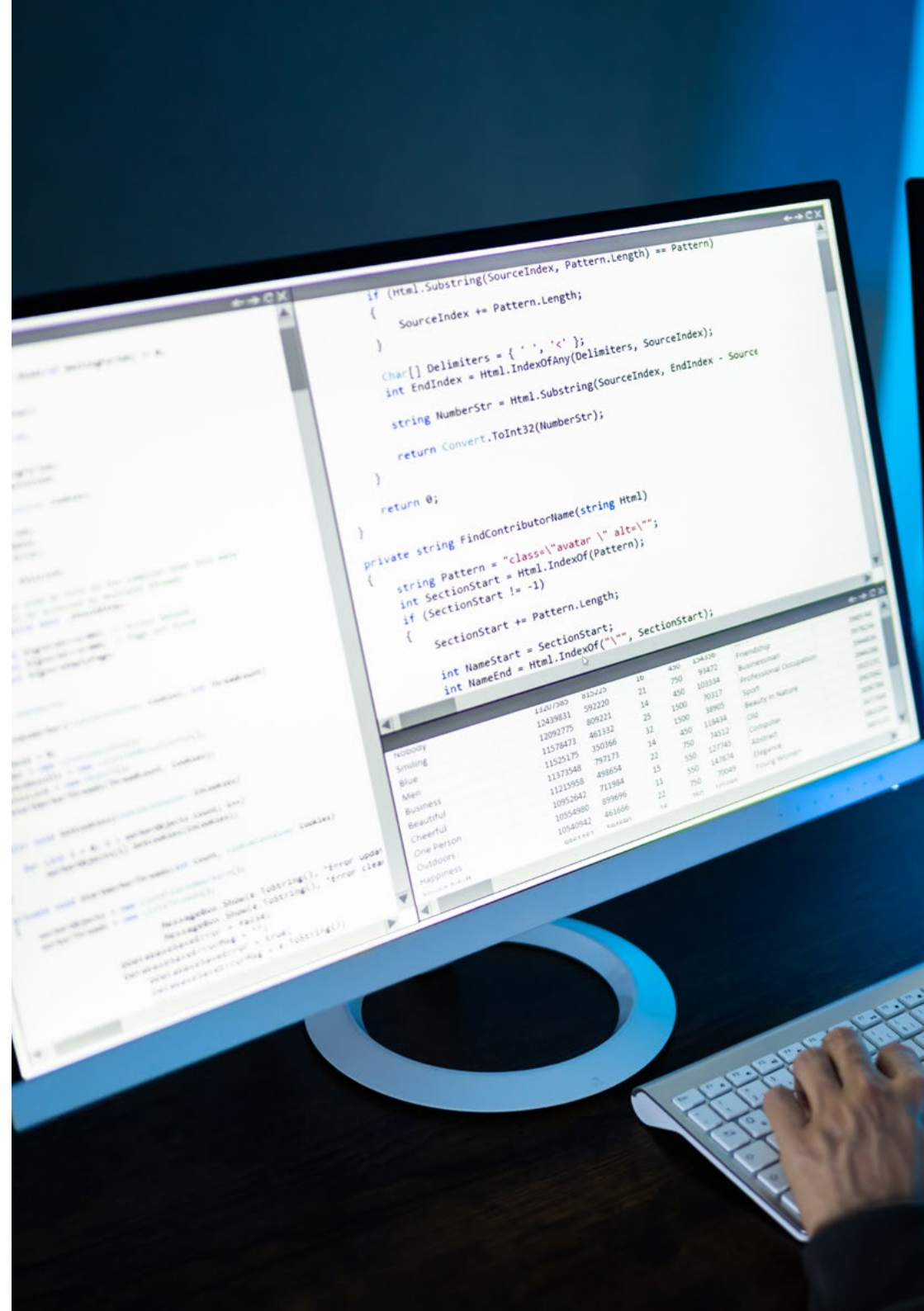


“

*Vous manipulerez des techniques innovantes pour garantir la sécurité et l'authentification en Python”*

## Module 1. Développement d'applications en Python

- 1.1. Architecture d'application en Python
  - 1.1.1. Conception du Software
  - 1.1.2. Modèles architecturaux communs
  - 1.1.3. Évaluation des exigences et des besoins
- 1.2. Conception et modélisation d'applications Python
  - 1.2.1. Utilisation de l'UML et des diagrammes
  - 1.2.2. Modélisation des données et flux d'information
  - 1.2.3. Principes SOLID et conception modulaire
- 1.3. Gestion des dépendances et des bibliothèques en Python
  - 1.3.1. Gestion des paquets avec Pip
  - 1.3.2. Utilisation d'environnements virtuels
  - 1.3.3. Résoudre les conflits de dépendances
- 1.4. Modèles de conception dans le développement Python
  - 1.4.1. Modèles créatifs, structurels et de comportement
  - 1.4.2. Application pratique des patrons
  - 1.4.3. Refactorisation et patrons
- 1.5. Test et *Debugging* des applications en Python
  - 1.5.1. Stratégies de *Testing* (Unitaire, Intégration)
  - 1.5.2. Utilisation des *Frameworks* de test
  - 1.5.3. Techniques de *Debugging* et leurs outils
- 1.6. Sécurité et authentification en Python
  - 1.6.1. Sécurité des applications
  - 1.6.2. Mise en œuvre de l'authentification et de l'autorisation
  - 1.6.3. Prévention des vulnérabilités
- 1.7. Optimisation et performance des applications Python
  - 1.7.1. Analyse des performances
  - 1.7.2. Techniques d'optimisation du code
  - 1.7.3. Gestion efficace des ressources et des données





- 1.8. Déploiement et distribution d'applications Python
  - 1.8.1. Stratégies de déploiement
  - 1.8.2. Utilisation de conteneurs et d'orchestrateurs
  - 1.8.3. Distribution et mises à jour continues
- 1.9. Maintenance et mises à jour en Python
  - 1.9.1. Gestion du cycle de vie des logiciels
  - 1.9.2. Stratégies de maintenance et de refactorisation
  - 1.9.3. Mises à jour et migration des systèmes
- 1.10. Documentation et support technique en Python
  - 1.10.1. Créer une documentation efficace
  - 1.10.2. Outils de documentation
  - 1.10.3. Stratégies d'assistance et de communication avec les utilisateurs

“

*Une institution académique qui s'adapte à vous et conçoit un programme qui vous permettra de concilier vos activités quotidiennes avec un diplôme de qualité”*

# 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.



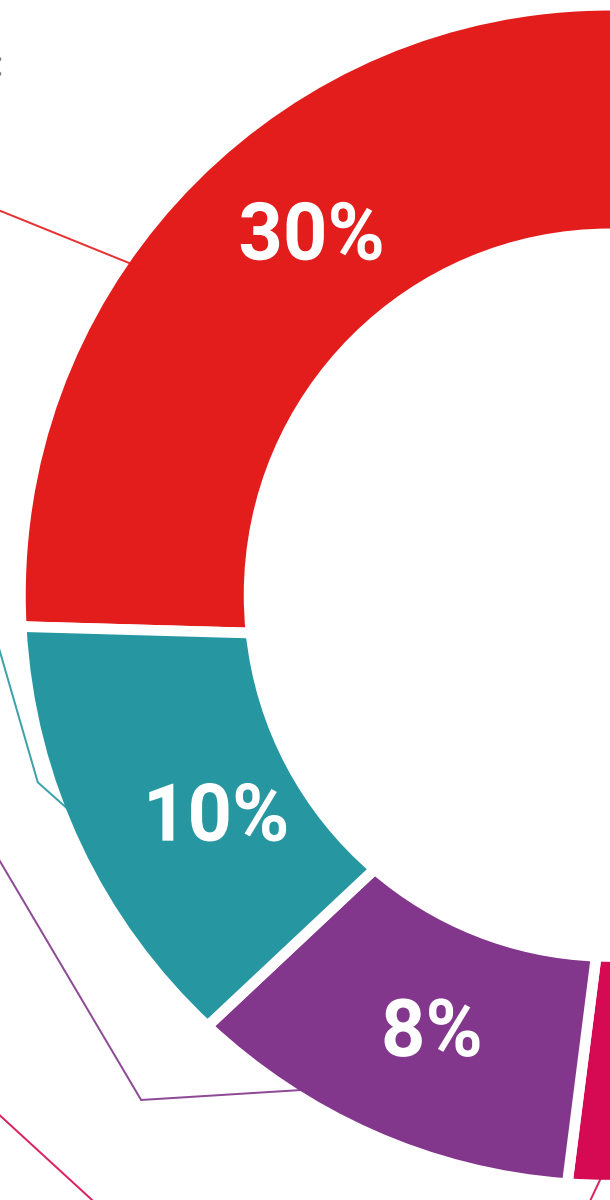
#### Pratiques en compétences et aptitudes

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 Développement d'Applications en Python garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Global University.



“

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

Ce programme vous permettra d'obtenir votre diplôme de **Certificat en Développement d'Applications en Python** approuvé par **TECH Global University**, la plus grande Université numérique du 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 de Certificat de **TECH Global University** est un programme européen de formation continue et d'actualisation professionnelle qui garantit l'acquisition de compétences dans son domaine de connaissances, conférant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit le programme.

Diplôme: **Certificat en Développement d'Applications en Python**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**

Accréditation: **6 ECTS**



\*Apostille de La Haye. Dans le cas où l'étudiant demande que son diplôme sur papier soit obtenu avec l'Apostille de La Haye, TECH Global University prendra les mesures appropriées pour l'obtenir, moyennant un coût supplémentaire.



**Certificat**  
Développement d'Applications  
en Python

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Global University
- » Accréditation: 6 ECTS
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

## Développement d'Applications en Python



**tech** global  
university