

Certificat

Techniques Avancées et Applications Pratiques en NumPy et Pandas



Certificat

Techniques Avancées et Applications Pratiques en NumPy et Pandas

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtute.com/fr/informatique/cours/techniques-avancees-applications-pratiques-numpy-pandas

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 Stratégies de Nettoyage des Données en Python sont essentielles pour garantir la qualité et l'intégrité des données. Ces techniques permettent de prendre des décisions raisonnées en éliminant les données incorrectes ou aberrantes qui peuvent fausser les résultats de l'analyse. Dans le même ordre d'idées, ces procédures aident les organisations à optimiser l'efficacité de leurs procédures, ce qui peut conduire à des avantages compétitifs. En outre, la préparation des données implique l'élimination des données inutiles, ce qui permet d'économiser des ressources matérielles et d'améliorer le stockage des informations. C'est pourquoi TECH a mis au point un diplôme universitaire qui vous fournira les clés d'une transformation correcte des données. Tout cela dans un format pratique 100% en ligne!



“

Approfondissez votre lecture des données des API et le développement d'applications avancées avec NumPy et Pandas avec TECH, la meilleure université numérique du monde selon Forbes”

Dans un environnement commercial compétitif, les Techniques Avancées et Applications Pratiques en NumPy et Pandas sont d'une grande utilité pour les organisations. L'une des principales raisons est que l'utilisation de techniques avancées (telles que les opérations vectorisées) permet aux entreprises de gagner du temps et d'économiser des ressources lors de l'analyse de grands ensembles de données. Les institutions peuvent ainsi prendre des décisions fondées sur des données plus rapidement et avec plus de précision. De plus, ces outils permettent aux entreprises de mieux comprendre les préférences de leurs clients et de leur proposer des expériences personnalisées. Ainsi, la satisfaction et la fidélisation des utilisateurs s'en trouvent accrues.

Face à cette réalité, TECH lance un Certificat qui fournira les stratégies les plus efficaces en matière de stockage de données et d'optimisation des performances. Par conséquent, le plan du cours se penchera sur les techniques de transformation avancée des données dans Pandas, en tenant compte de la restructuration des *DataFrames*. Le programme traitera également le pivotement des données, en exécutant les processus de *Reshape* et de transposition. Le matériel pédagogique analysera également les séries temporelles dans Pandas, afin que les étudiants puissent apprécier les tendances et la saisonnalité. D'autre part, des tactiques d'optimisation des performances seront proposées pour améliorer la vitesse et l'efficacité. Enfin, le module conclura avec des projets pratiques qui intègrent les techniques apprises, offrant aux étudiants l'opportunité d'appliquer leurs compétences dans des scénarios de la vie réelle.

Tout cela, grâce à un matériel didactique basé sur des résumés vidéo de chaque sujet, des vidéos en détail, des lectures complémentaires et des études de cas auxquels il est possible d'accéder, confortablement, quand et où l'étudiant le souhaite. Les étudiants qui suivent ce programme n'auront besoin que d'un appareil électronique avec une connexion Internet pour consulter, à n'importe quel moment de la journée, les contenus hébergés sur la plateforme virtuelle.

Ce **Certificat en Techniques Avancées et Applications Pratiques en NumPy et Pandas** 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
- ♦ Des exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour 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 appliquerez les stratégies les plus efficaces pour résoudre des problèmes de données complexes en étudiant ce cours très exhaustif

“

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”

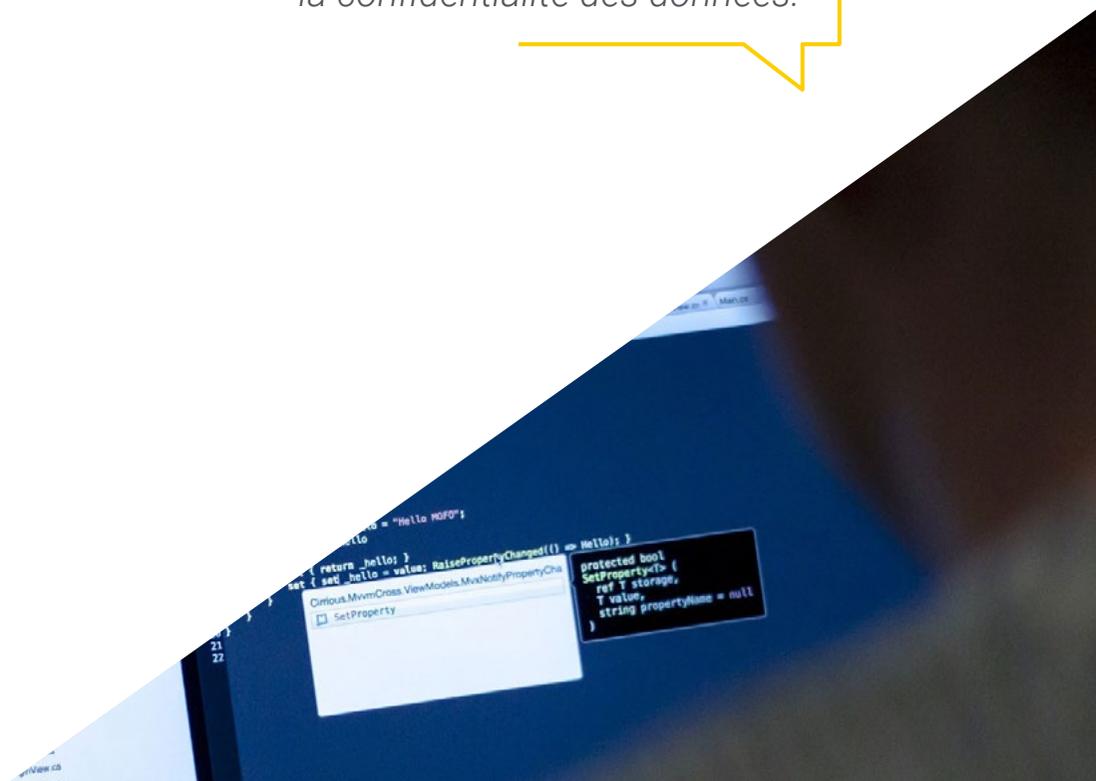
Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, 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 développerez des techniques d'automatisation avancées pour effectuer vos processus de nettoyage.

Vous améliorerez l'efficacité du stockage des données et garantirez la sécurité et la confidentialité des données.



02 Objectifs

Grâce à 150 heures de formation, les diplômés acquerront une approche holistique de la Gestion Avancée des Données avec NumPy et Pandas. Cela leur permettra de développer une connaissance spécialisée dans le chargement de données à partir de différentes sources, telles que CSV, Excel et les bases de données. En retour, les professionnels mettront en œuvre les stratégies les plus avancées pour nettoyer et transformer les données afin de s'assurer qu'elles conviennent à la fois à l'analyse et à la modélisation. En outre, les étudiants seront préparés à relever les défis de l'analyse de l'information et à résoudre les problèmes de manière créative.





“

Ne manquez pas l'occasion de donner un coup de fouet à votre carrière grâce à ce programme innovant qui se déroule en 6 semaines seulement”



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 l'entreposage de données





Objectifs spécifiques

- ◆ Développer des connaissances spécialisées dans le chargement et le stockage de données depuis et vers différentes sources
- ◆ Apprendre les stratégies avancées de nettoyage et de transformation des données

“

*Pas d'horaires ni d'évaluations rigides.
Voilà ce qu'est ce programme TECH!”*

03

Direction de la formation

Afin de garantir l'excellent niveau d'enseignement qui caractérise les programmes TECH, des spécialistes de premier ordre en Techniques Avancées et Applications Pratiques en NumPy et Pandas ont été sélectionnés pour diriger et enseigner ce cours. Ces professionnels ont une longue expérience professionnelle, au cours de laquelle ils ont fourni des solutions innovantes à des entreprises renommées de l'industrie des technologies de l'information. Cela leur a permis d'appliquer à leurs procédures les outils technologiques les plus avancés dans leur domaine de spécialisation. C'est pourquoi les connaissances qu'ils transmettront à leurs étudiants leur seront utiles dans leur quotidien.



“

Vous serez soutenu par un corps enseignant composé d'éminents professionnels de NumPy et Pandas”

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 Metaconcept
- ♦ *Master en Big Data & Analytics*, EAE Business School
- ♦ *Master en Analyse et Conception de Systèmes*
- ♦ *Licence en Génie Informatique* de l'Université APEC

Professeurs

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 Jhonson 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 des Études Financiers (CEF)
- ◆ Licence en Économie de l'Institut Technologique 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

Mme Delgado Feliz, Benedit

- ◆ Assistante Administrative et Opératrice de Surveillance Electronique à la Direction Nationale du Contrôle des Drogues (DNCD)
- ◆ Service Clientèle en Caceres 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

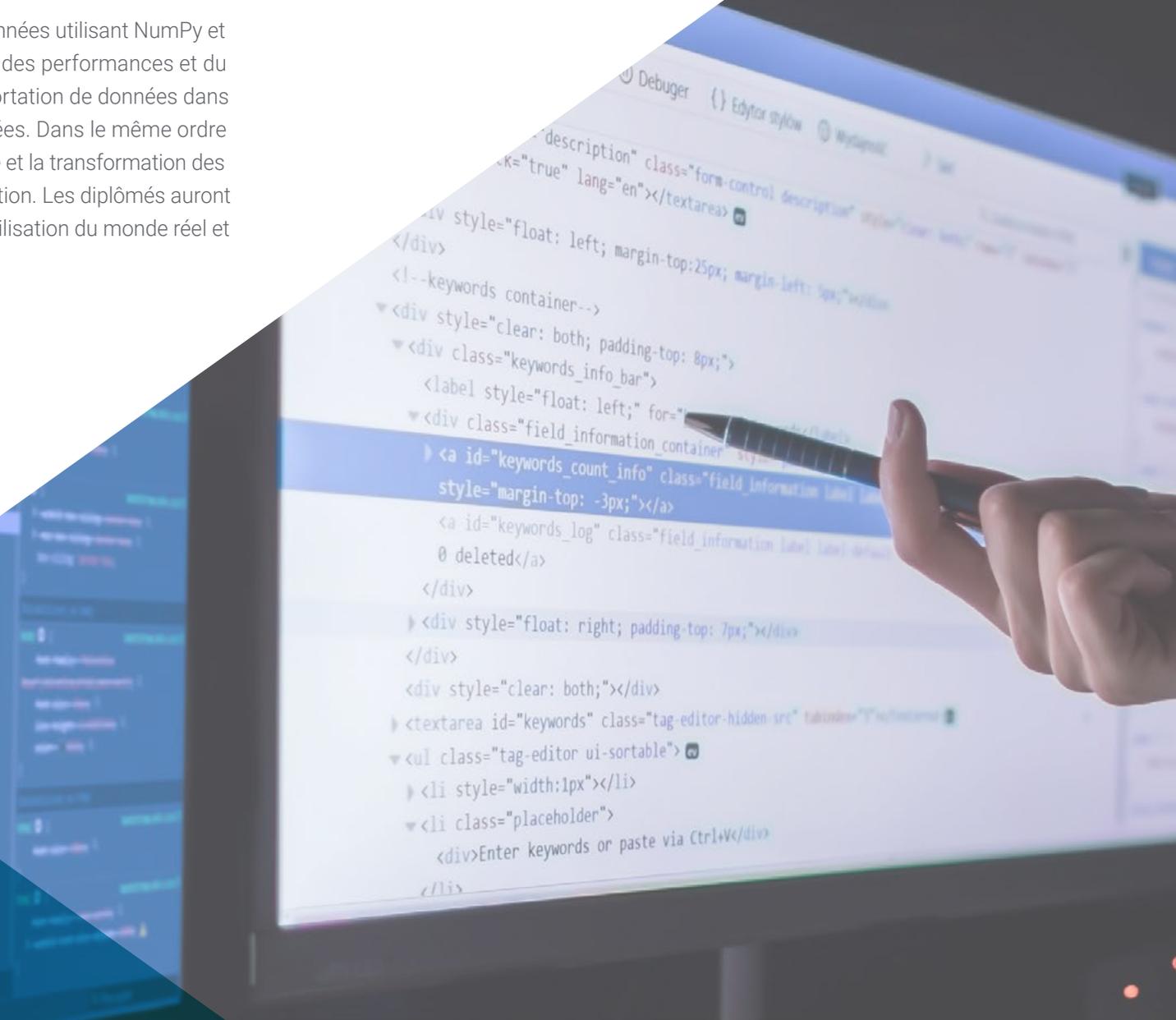


Saisissez l'occasion de vous informer sur les derniers progrès réalisés dans ce domaine afin de les appliquer à votre pratique quotidienne”

04

Structure et contenu

Cette formation se concentre sur le traitement avancé des données utilisant NumPy et Pandas, en mettant l'accent sur les stratégies d'optimisation des performances et du stockage des informations. Les sujets abordés iront de l'importation de données dans Excel aux stratégies de traitement de gros volumes de données. Dans le même ordre d'idées, le matériel pédagogique abordera à la fois le nettoyage et la transformation des données, en s'intéressant à des facteurs tels que la normalisation. Les diplômés auront l'occasion d'appliquer leurs compétences à des scénarios d'utilisation du monde réel et à la résolution de problèmes complexes.



“

Vous exécuterez des techniques innovantes pour l'optimisation des performances, et serez en mesure d'améliorer la vitesse et l'efficacité”

Module 1. Techniques avancées et applications pratiques en NumPy et Pandas

- 1.1. Chargement de données à partir de différentes sources
 - 1.1.1. Importation à partir de CSV, Excel et de bases de données
 - 1.1.2. Lecture de données d'API et du web
 - 1.1.3. Stratégies de traitement des données volumineuses
- 1.2. Stockage de données en Python
 - 1.2.1. Exporter vers différents formats
 - 1.2.2. Efficacité du stockage
 - 1.2.3. Sécurité et confidentialité des données
- 1.3. Stratégies de nettoyage des données en Python
 - 1.3.1. Identifier et corriger les incohérences
 - 1.3.2. Normalisation et transformation des données
 - 1.3.3. Automatisation des processus de nettoyage
- 1.4. Transformation avancée des données dans Pandas
 - 1.4.1. Techniques de manipulation et de transformation
 - 1.4.2. Combiner et restructurer des *DataFrames*
 - 1.4.3. Utilisation des expressions régulières dans Pandas
- 1.5. Combiner des *DataFrames* dans Pandas
 - 1.5.1. *Merge*, *Join* et concaténation
 - 1.5.2. Gestion des conflits et des clés
 - 1.5.3. Stratégies de combinaison efficaces
- 1.6. Transformation avancée et pivotement des données dans Pandas
 - 1.6.1. *Pivot* et *Melt*
 - 1.6.2. Techniques de *Reshape* et de transposition
 - 1.6.3. Applications dans l'analyse des données
- 1.7. Séries temporelles dans Pandas
 - 1.7.1. Traitement des dates et des heures
 - 1.7.2. *Resampling* et *Window Functions*
 - 1.7.3. Analyse des tendances et de la saisonnalité





- 1.8. Gestion avancée des index dans Pandas
 - 1.8.1. Indices multiniveaux et hiérarchiques
 - 1.8.2. Sélection et manipulation avancées
 - 1.8.3. Optimisation des requêtes
- 1.9. Stratégies d'optimisation des performances
 - 1.9.1. Amélioration de la vitesse et de l'efficacité
 - 1.9.2. Utilisation de Cython et Numba
 - 1.9.3. Parallélisme et traitement distribué
- 1.10. Projets pratiques de manipulation de données
 - 1.10.1. Développement d'exemples concrets
 - 1.10.2. Intégration de techniques Python
 - 1.10.3. Stratégies pour résoudre des problèmes de données complexes

“

Chez TECH, nous vous offrons 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. Inscrivez-vous dès maintenant à ce Certificat!”

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 Techniques Avancées et Applications Pratiques en NumPy et Pandas garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat 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 en Techniques Avancées et Applications Pratiques en NumPy et Pandas** contient le programme le plus complet et actualisé du marché.

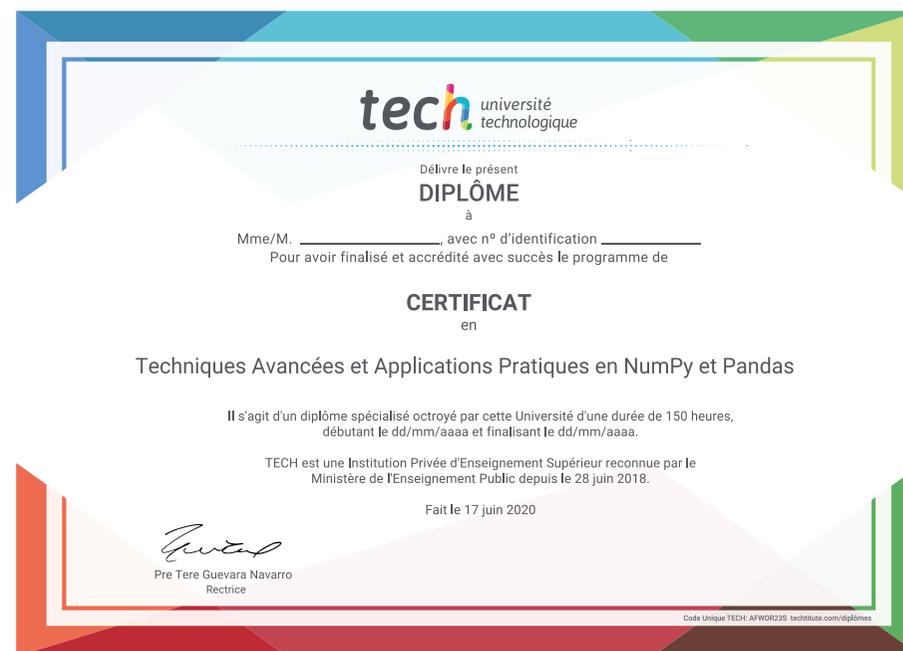
Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier* avec accusé de réception son diplôme de **Certificat** délivrée par **TECH Université Technologique**.

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 Techniques Avancées et Applications Pratiques en NumPy et Pandas**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**





Certificat
Techniques Avancées
et Applications Pratiques
en NumPy et Pandas

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat

Techniques Avancées et Applications Pratiques en NumPy et Pandas