

Certificat

Structures de Données et Fonctions en Python



Certificat

Structures de Données et Fonctions en Python

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

Accès au web: www.techtute.com/fr/informatique/cours/structures-donnees-fonctions-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

La Gestion des Fichiers dans Python est une compétence qui permet de programmer et de manipuler des données dans une variété d'applications. L'importance de cette compétence réside dans le fait qu'elle permet aux programmes de stocker des données de manière persistante sur un disque dur ou un autre support. Cela est essentiel pour conserver l'information entre les exécutions d'une application ainsi que pour la partager avec d'autres utilisateurs. À son tour, ce processus est essentiel pour automatiser des tâches telles que la lecture de plusieurs fichiers par lots, le traitement de masse des données et la génération automatique de rapports. C'est pourquoi TECH met en œuvre un certificat qui aborde en détail la lecture et l'écriture de fichiers à l'aide de Python. De plus, il est basé sur un format pratique 100% en ligne.



“

Vous vous plongerez dans les Dictionnaires Python et stockerez des données structurées sous la forme de paires clé-valeur grâce à ce certificat innovant 100% en ligne”

Les Structures de Données et Fonctions en Python sont devenues des composants fondamentaux dans le développement de logiciels, étant donné leur capacité à résoudre les problèmes liés à la programmation. Les avantages de ces systèmes incluent l'organisation des données de manière structurée, ce qui facilite l'accès à l'information et sa manipulation dans les programmes. En outre, l'utilisation correcte de ces outils permet d'améliorer considérablement les performances des applications en permettant une gestion efficace de la mémoire et un accès rapide aux données. Cependant, travailler avec ces mécanismes peut poser plusieurs défis aux experts, en particulier lorsqu'ils sont confrontés à des problèmes complexes.

Dans ce contexte, TECH développe un programme révolutionnaire qui analysera en profondeur la gestion des fichiers et modélisation en Python. Conçu par des experts dans le domaine, le programme d'études approfondit sur les outils des Fonctions Anonymes et de Lambda pour rendre le code plus concis et plus lisible. De même, le programme abordera la lecture et l'écriture de fichiers texte, en tenant compte des différents formats et encodages. La formation mettra également l'accent sur les bibliothèques de modélisation, car elles fournissent un large éventail d'outils permettant de résoudre divers types de difficultés, telles que le traitement du langage naturel.

Il s'agit d'un programme qui fournira aux étudiants une base théorique solide, les préparant à l'application dans des situations pratiques. Cela est possible grâce à la direction et au soutien d'un corps enseignant exceptionnel, composé d'experts dotés d'une vaste expérience professionnelle. TECH offre l'accès à la méthodologie exclusive *Relearning*, une pédagogie innovante basée sur la répétition de concepts clés, garantissant une assimilation efficace des connaissances. La seule condition est que les étudiants doivent disposer d'un appareil avec accès à Internet, afin d'accéder au Campus Virtuel et de pouvoir accéder au contenu didactique le plus dynamique du marché académique.

Ce **Certificat en Structures de Données et Fonctions 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
- ♦ 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 souhaitez vous spécialiser dans la Lecture et l'Écriture de Fichiers? Réalisez-le en un peu plus de 6 semaines grâce à ce programme innovant"

“

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 appliquerez les fonctions Lambda et effectuerez des opérations simples en une seule ligne de code.

Vous maîtriserez les techniques de Traitement de Fichiers les plus efficaces pour automatiser vos tâches.



02

Objectifs

Ce programme fournira aux étudiants une vue globale des Structures de Données et Fonctions en Python. Ainsi, les diplômés seront capables d'appliquer différentes structures de données à partir d'une approche pratique, optimisant ainsi les performances des programmes. En même temps, les professionnels créeront et utiliseront des fonctions pour réutiliser le code. En outre, les experts maîtriseront à la fois la lecture et l'écriture de fichiers texte et binaires. Ainsi, les informaticiens vont acquérir des compétences multiples qui leur permettra de faire un saut de qualité dans leur profession.



“

TECH vous garantit un Certificat unique qui stimulera votre développement professionnel grâce au contenu le plus exclusif et le plus novateur”



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

- Créer et utiliser des fonctions d'une manière avancée
- Lire et écrire des fichiers, et les traiter



Vous aborderez différentes questions liées aux Fonctions de Python à travers des cas réels, dans des environnements d'apprentissage simulés"

03

Direction de la formation

Les enseignants de TECH se distinguent dans le domaine des technologies de l'information par leur participation continue à des projets liés aux Structures de Données et Fonctions en Python. Ce lien permanent avec les exigences des organisations leur permet de se tenir au courant des outils les plus innovants afin de générer des solutions avancées qui répondent aux besoins des clients. En outre, ils ont participé activement à l'élaboration du matériel d'étude, en fournissant des vidéos explicatives de la plus grande rigueur. En bref, grâce à leurs conseils, les diplômés disposeront des compétences essentielles pour relever tous les défis dans ce domaine de spécialisation.





“

Vous aurez accès à un programme conçu par un corps enseignant réputé, ce qui vous garantira un apprentissage réussi”

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 Acción 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 de 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

M. Delgado Panadero, Ángel

- ◆ *ML Engineer* en Paradigma Digital
- ◆ *Computer Vision Engineer* en NTT Disruption
- ◆ *Data Scientist* chez Singular People
- ◆ *Data Analyst* chez Parclick
- ◆ Spécialiste en *Data Engineering on GPC*
- ◆ Spécialiste en *Deep Learning*
- ◆ Licence en Physique de l'université de Salamanque

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



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 titre universitaire se concentre sur la connaissance et l'application des structures de données et des fonctions en Python. La formation se penchera sur l'application pratique de diverses structures de données, y compris les dictionnaires. En outre, le programme d'études abordera l'enseignement de la lecture, de l'écriture et du traitement des fichiers. Le matériel mettra également l'accent sur l'importance des bonnes pratiques en matière de gestion des exceptions. En outre, le programme fournira aux étudiants des outils de pointe tels que PyTorch pour réaliser des tâches avancées en matière de traitement des données.

“

Vous manipulerez d'importantes bibliothèques de modélisation telles que TensorFlow pour traiter efficacement les procédures avancées de traitement des données"

Module 1. Structures de données et fonctions en Python

- 1.1. Les ensembles en Python
 - 1.1.1. Opérations et méthodes
 - 1.1.2. Différences et applications pratiques
 - 1.1.3. Itération et compréhension
- 1.2. Les dictionnaires et leur utilisation en Python
 - 1.2.1. Création et manipulation de dictionnaires
 - 1.2.2. Accès et gestion des données
 - 1.2.3. Patrons et techniques avancées
- 1.3. Compréhension de listes et de dictionnaires en Python
 - 1.3.1. Syntaxe et exemples
 - 1.3.2. Efficacité et lisibilité
 - 1.3.3. Applications pratiques
- 1.4. Fonctions sur les données en Python
 - 1.4.1. Créer des fonctions
 - 1.4.2. Portée et espace de noms
 - 1.4.3. Fonctions anonymes et *Lambda*
- 1.5. Arguments des fonctions et valeurs de retour en Python
 - 1.5.1. Arguments positionnels et nommés
 - 1.5.2. Valeurs de retour multiples
 - 1.5.3. Arguments variables et mots-clés
- 1.6. Fonctions *Lambda* et fonctions d'ordre supérieur en Python
 - 1.6.1. Utiliser les fonctions *Lambda*
 - 1.6.2. Fonctions *Map*, *Filter* et *Reduce*
 - 1.6.3. Applications dans le traitement des données
- 1.7. Traitement des fichiers en Python
 - 1.7.1. Lire et écrire des fichiers
 - 1.7.2. Manipuler des fichiers binaires et des textes
 - 1.7.3. Bonnes pratiques et gestion des exceptions





- 1.8. Lire et écrire des fichiers texte et binaires en Python
 - 1.8.1. Formats de fichiers et encodage
 - 1.8.2. Gestion des fichiers volumineux
 - 1.8.3. Sérialisation et désérialisation (*JSON, pickle*)
- 1.9. Contextes et opérations sur les fichiers
 - 1.9.1. Utiliser le gestionnaire de contexte (*with*)
 - 1.9.2. Techniques de traitement des fichiers
 - 1.9.3. Sécurité et gestion des erreurs
- 1.10. Bibliothèques de modélisation Python
 - 1.10.1. *Scikit-learn*
 - 1.10.2. *TensorFlow*
 - 1.10.3. *Pytorch*

“

Vous pourrez accéder au Campus virtuel à tout moment et télécharger les contenus pour les consulter quand vous le souhaitez. Ne laissez pas passer cette occasion académique et inscrivez-vous!”

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 Structures de Données et Fonctions en Python 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 Structures de Données et Fonctions en Python** 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 Structures de Données et Fonctions en Python**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**



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
Structures de Données
et Fonctions en Python

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

Certificat

Structures de Données et Fonctions en Python

