

Certificat

Apprentissage Informatique

Automatique



Certificat

Apprentissage Informatique Automatique

Modalité: En ligne

Durée: 6 semaines

Diplôme: TECH Université Technologique

Heures de cours: 150 h.

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/informatique/cours/apprentissage-informatique-automatique

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

L'intelligence artificielle est là pour rester. Dans les années à venir, elle jouera un rôle fondamental dans l'ensemble du tissu industriel et constituera une révolution mondiale. Ce programme approfondira une partie importante de l'intelligence artificielle, à savoir l'apprentissage automatique. L'objectif de ce programme est de développer l'ensemble du processus d'exploration de données en mettant l'accent sur le processus d'apprentissage automatique.



“

*Une formation complète de grand intérêt
pour le professionnel de l'ingénierie,
qui vous permettra de rivaliser avec les
meilleurs préparations du secteur”*

Cette formation de haut niveau analyse les types d'apprentissage existants (supervisé, non supervisé, etc.) et examine les différents algorithmes utilisés pour chaque type d'apprentissage selon l'objectif que nous avons dans notre processus d'exploration de données (classification, régression, regroupement, etc.).

Les derniers thèmes sont centrés sur une méthode particulière d'apprentissage automatique, à savoir les réseaux neuronaux et leur évolution vers l'apprentissage profond et leur mise en oeuvre dans des applications réelles.

Face à cette situation, le Certificat en Apprentissage Informatique Automatique est offert comme un programme éducatif complet, y compris les technologies les plus pointues et les plus demandées dans le domaine de l'entreprise. Ainsi, la combinaison des matières fait de ce Certificat une spécialisation de pointe spécialement orientée vers des professionnels qui poursuivent l'apprentissage des technologies les plus répandues actuellement, ou un plus haut niveau de connaissance de celles-ci.

L'objectif principal est de permettre à l'étudiant d'appliquer les connaissances acquises dans cette formation dans le monde réel, dans un environnement de travail qui reproduit les conditions que l'on peut trouver dans son futur, de manière rigoureuse et réaliste.

Être dans un format 100% en ligne, l'élève n'aura pas à renoncer à ses obligations personnelles ou professionnelles. Une fois le programme terminé, l'étudiant aura mis à jour ses connaissances et sera en possession d'un diplôme de Certificat de prestige incroyable qui lui permettra d'avancer personnellement et professionnellement.

Ce **Certificat en Apprentissage Informatique Automatique** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Apprentissage Informatique Automatique
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et 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, 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



Avec les systèmes d'étude à distance les mieux développés, ce Certificat vous permettra d'apprendre de façon contextuelle, en apprenant correctement la partie pratique dont vous avez besoin"

“ *Approfondir vos connaissances dans le domaine l'informatique et de la structure des ordinateur sur le en incluant dans votre corpus de connaissances les aspects les plus avancés de ce domaine de travail* ”

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.

Vaste mais spécifique, ce programme vous permettra d'acquérir les connaissances spécifiques dont ingénieur l'informaticien a besoin pour rivaliser avec les meilleurs du secteur.

Un programme intensif de croissance professionnelle qui vous permettra d'intervenir dans un secteur avec une demande croissante de professionnels.



02 Objectifs

L'objectif de cette spécialisation est de former des professionnels en Apprentissage Informatique Automatique, dotés des connaissances et des compétences nécessaires pour exercer leur activité, en utilisant les protocoles et les techniques les plus avancés du moment. Grâce à une approche de travail totalement adaptable à l'étudiant, ce Certificat l'amènera progressivement à acquérir les compétences qui le propulseront vers un niveau professionnel supérieur. Une formation unique conçue par des professionnels ayant une vaste expérience dans le secteur.



“

Tous les sujets et domaines de connaissances ont été rassemblés dans un programme complet et d'une actualité absolue, pour amener l'élève au plus haut niveau tant théorique que pratique"



Objectifs généraux

- ♦ Examiner le processus d'exploration des données
- ♦ Fonder les types d'apprentissage automatique
- ♦ Analyser les techniques d'apprentissage automatique adaptées à chaque type de problème
- ♦ Examiner les paradigmes actuels de l'intelligence artificielle

“

Ce Certificat vous permettra de combiner l'efficacité des méthodes d'apprentissage les plus avancées avec la flexibilité d'un programme créé pour s'adapter à vos possibilités de dévouement, sans perdre en qualité”





Objectifs spécifiques

- ◆ Évaluer les compétences acquises lors du passage de l'information à la connaissance
- ◆ Développer les différents types d'apprentissage automatique
- ◆ Analyser les mesures et les méthodes de validation des différents algorithmes d'apprentissage automatique
- ◆ Compiler les différentes implémentations des différentes méthodes d'apprentissage automatique
- ◆ Déterminer les modèles de raisonnement probabiliste
- ◆ Étudier le potentiel du deep learning
- ◆ Démontrer la connaissance des différents algorithmes d'apprentissage automatique

03

Direction de la formation

Dans sa maxime d'offrir une éducation d'élite pour tous, TECH compte sur des professionnels de renom afin que l'étudiant acquière des connaissances solides dans l'Apprentissage Informatique Automatique. C'est Certificat dispose d'une équipe hautement qualifiée et dotée d'une grande expérience dans le secteur, qui offrira les meilleurs outils à l'étudiant dans le développement de ses compétences pendant le Certificat. Ainsi, les étudiants ont les garanties nécessaires pour se spécialiser à un niveau international dans un secteur en plein essor qui les catapultera vers la réussite professionnelle.





“

Gagnez la main des meilleurs et acquérez les connaissances et les compétences dont vous avez besoin pour vous lancer dans le secteur de l'Apprentissage Informatique Automatique"

Direction



Dr Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO y CTO de Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO en Korporate Technologies de Korporate Technologies
- ♦ CTO de AI Shephers GmbH
- ♦ Responsable de la conception et du développement chez DocPath Document Solutions
- ♦ Team Leader chez DocPath Document Solutions
- ♦ Docteur en ingénierie de informatique de l'Université de Castilla La Mancha
- ♦ Doctorat en économie, commerce et finances de l'Université Camilo José Cela
- ♦ Master en technologies avancées de l'information de l'Université de Castilla la Mancha
- ♦ Master MBA+E (Master en Administration des Affaires et Ingénierie Organisationnelle) de l'Université de Castilla la Mancha
- ♦ Professeur associé, enseignant en licence et en Master d'Ingénierie Informatique à l'Université de Castilla la Mancha
- ♦ Enseignant dans le Master en Big Data et Data Science à l'Université Internationale de Valence
- ♦ Professeur de Master en Industrie 4.0 et de Master en Design Industriel et Développement de Membre du Groupe de Recherche SMILe de l'Université de Castille-La Manche



Professeurs

M. Montoro Montarroso, Andrés

- ◆ Chercheur dans le groupe SMILe de l'Université de Castilla-La Mancha
- ◆ Data Scientist chez Prometheus Global Solutions
- ◆ Diplôme d'Ingénieur en Informatique de l'Université de Castilla-La Mancha
- ◆ Master en science des données et ingénierie informatique de l'Université de Grenade
- ◆ Professeur invité dans le domaine des Systèmes Fondés sur la Connaissance de l'École Supérieure d'Informatique de Ciudad Real, donnant la conférence: "Techniques Avancées d'Intelligence Artificielle : Recherche et analyse des radicaux potentiels sur les Médias Sociaux"
- ◆ Professeur invité dans la matière d'Exploration de Données de l'École Supérieure d'Informatique de Ciudad Real, donnant la conférence: "Applications de Traitement du langage naturel: Logique Floue l'analyse des messages sur les réseaux sociaux"
- ◆ Intervenant au Séminaire sur la Prévention de la Corruption dans les administrations publiques et l'Intelligence Artificielle. Faculté des Sciences Juridiques et Sociales de Tolède. Conférence sur les "Techniques d'Intelligence Artificielle"+. Intervenant au premier Séminaire International sur le Droit Administratif et l'Intelligence artificielle (DAIA). Il organise le Centre d'Études Européennes Luis Ortega Álvarez et l'Institut de Recerca TransJus. Conférence intitulée "Analyse des Sentiments pour la prévention des messages de haine sur les réseaux sociaux"

04

Structure et contenu

Le programme d'études a été conçu sur la base de l'efficacité de la formation, en sélectionnant soigneusement le contenu pour offrir un parcours complet, qui comprend tous les domaines d'étude indispensables pour atteindre la connaissance réelle de la matière. Avec les dernières mises à jour et aspects du secteur. Un programme d'études a ainsi été mis en place, dont les modules offrent un large aperçu des Serveurs Web. Dès le premier module, les étudiants verront leurs connaissances s'élargir, ce qui leur permettra de se développer professionnellement, sachant qu'ils peuvent compter sur le soutien d'une équipe d'experts.





“ Une Certificat de haute formation qui permettra à l'élève d'avancer rapidement et régulièrement dans l'acquisition de connaissances, avec la rigueur scientifique d'un enseignement de qualité globale”

Module 1. Apprentissage automatique

- 1.1. Connaissance des bases de données
 - 1.1.1. Prétraitement des données
 - 1.1.2. Analyse
 - 1.1.3. Interprétation et évaluation des résultats
- 1.2. *Machine Learning*
 - 1.2.1. Apprentissage supervisé et non supervisé
 - 1.2.2. Apprentissage par renforcement
 - 1.2.3. Apprentissage semi-supervisé. Autres modèles d'apprentissage
- 1.3. Classification
 - 1.3.1. Arbres de décision et apprentissage à base de règles
 - 1.3.2. Algorithmes SVM (Support Vector Machines) et KNN (K-Nearest Neighbour)
 - 1.3.3. Métriques pour les algorithmes de classification
- 1.4. Régression
 - 1.4.1. Régression linéaire et régression logistique
 - 1.4.2. Modèles de régression non linéaires
 - 1.4.3. Analyse des séries chronologiques
 - 1.4.4. Métriques pour les algorithmes de régression
- 1.5. *Clustering*
 - 1.5.1. Regroupement hiérarchique
 - 1.5.2. Regroupement partionnel
 - 1.5.3. Métriques pour les algorithmes de *Clustering*
- 1.6. Règles de l'association
 - 1.6.1. Mesures d'intérêt
 - 1.6.2. Méthodes d'extraction de règles
 - 1.6.3. Métriques pour les algorithmes de règles d'association
- 1.7. Multiclassificateurs
 - 1.7.1. "Bootstrap Aggregation" ou "Bagging"
 - 1.7.2. Algorithme de "Random Forests"
 - 1.7.3. Algorithme de "Boosting"





- 1.8. Modèles de raisonnement probabiliste
 - 1.8.1. Raisonnement probabiliste
 - 1.8.2. Réseaux bayésiens ou réseaux de croyance
 - 1.8.3. "Hidden Markov Models"
- 1.9. Perceptron Multi couche
 - 1.9.1. Réseau neuronal
 - 1.9.2. Apprentissage automatique avec les réseaux neuronaux
 - 1.9.3. Descente de gradient, "backpropagation" et fonctions d'activation
 - 1.9.4. Mise en œuvre d'un réseau de neurones artificiels
- 1.10. Apprentissage profond
 - 1.10.1. Réseaux neuronaux profonds. Introduction
 - 1.10.2. Réseaux convolutifs
 - 1.10.3. *Sequence Modeling*
 - 1.10.4. Tensorflow et Pytorch

“

*Une expérience de formation
unique, clé et décisive
pour dynamiser votre
développement professionnel"*

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 Apprentissage Informatique Automatique vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Réussissez ce programme et recevez
votre Certificat sans déplacements ni
formalités administratives”*

Ce **Certificat en Apprentissage Informatique Automatique** contient le programme le plus complet et le plus actuel 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 Apprentissage Informatique Automatique**

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 langue

tech université
technologique

Certificat

Apprentissage Informatique
Automatique

Modalité: En ligne

Durée: 6 semaines

Diplôme: TECH Université Technologique

Heures de cours: 150 h.

Certificat

Apprentissage Informatique
Automatique

```
);  
... internal data  
= $.extend({}, {  
  $window: $(window),  
  $body: $("body"),  
  $target: $target,  
  $object: $object,  
  visible: false,  
  resizeTimer: null,  
  ...  
});
```