

Certificat Multivariée Avancée



Certificat Multivariée Avancée

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/multivariee-avancee

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Structure et contenu

page 12

04

Méthodologie

page 16

05

Diplôme

page 24

01

Présentation

Selon l'Association américaine de statistiques, la demande de statisticiens et de mathématiciens, y compris d'ingénieurs formés aux techniques multivariées, devrait augmenter de 33% dans les années à venir. La complexité des données gérées et le besoin de les interpréter correctement font de l'analyse multivariée une compétence fondamentale pour les ingénieurs. C'est pourquoi TECH a conçu un programme dans lequel les ingénieurs peuvent approfondir leurs connaissances et leur maîtrise de techniques telles que l'analyse de correspondance, l'analyse discriminante et l'analyse en cluster, entre autres, ce qui leur permettra d'améliorer leur capacité à analyser et comprendre des données multivariées et à prendre des décisions plus éclairées. Le tout formaté à 100% en ligne, pour optimiser l'expérience d'apprentissage et s'adapter aux besoins des diplômés.



“

Vous apprendrez dans un environnement 100% en ligne avec un accès illimité au campus virtuel et à la bibliothèque. Inscrivez-vous dès maintenant et préparez-vous à la réussite professionnelle!”

La mécanique des fluides informatiques est une discipline clé en ingénierie, car elle permet la simulation et l'analyse de problèmes complexes dans différents domaines, tels que l'aéronautique, l'automobile ou l'industrie énergétique. À l'heure actuelle, la demande de professionnels hautement qualifiés en techniques CFD pour la préconception et l'analyse est de plus en plus forte. Les ingénieurs doivent constamment mettre à jour leurs connaissances et leurs compétences en la matière afin de relever les défis que pose l'industrie actuelle.

Le Certificat en Multivariée Avancée est la réponse à ce besoin croissant. Le programme offre une formation spécialisée dans les techniques multivariées avancées, tant dans son aspect théorique que dans son application pratique à la mécanique des fluides informatiques. Cela permettra aux étudiants d'approfondir leurs connaissances et leur maîtrise de techniques telles que l'analyse de correspondance, l'analyse discriminatoire et l'analyse groupée, entre autres, ce qui leur permettra d'améliorer leur capacité à analyser et comprendre les données multivariées et à prendre des décisions plus éclairées.

Il s'agit d'un programme qui se développe en ligne à 100%, ce qui permet une plus grande flexibilité d'apprentissage et une adaptabilité aux besoins des étudiants. En outre, il utilise la méthodologie *Relearning*, qui optimise l'expérience d'apprentissage et garantit l'efficacité de l'acquisition des connaissances. Pour toutes ces raisons, cette qualification académique est une occasion unique d'acquérir des compétences hautement valorisées dans l'industrie et d'améliorer la capacité de résoudre des problèmes complexes dans la mécanique des fluides numérique.

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

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en Statistiques Appliquées
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques où 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 maîtriserez, grâce à ce diplôme, des techniques telles que l'analyse de correspondance, l'analyse discriminatoire et l'analyse cluster pour les appliquer dans différents domaines de l'ingénierie"

“

Vous maîtriserez des techniques telles que l'analyse de correspondance, l'analyse discriminante et l'analyse de cluster pour prendre des décisions éclairées dans différents domaines de l'ingénierie”

Vous pourrez accéder au campus virtuel 24 heures sur 24 et profiter d'une expérience didactique adaptée à vos horaires et besoins.

Vous acquérez des compétences très appréciées dans l'industrie et améliorez vos capacités de résoudre des problèmes complexes dans la mécanique des fluides numérique.

Le corps enseignant du programme comprend des professionnels du secteur qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises 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 cursus académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.



02 Objectifs

Le Certificat en Multivariée Avancée a été conçu sous la supervision d'un corps professoral expert afin de fournir les connaissances les plus pointues dans le domaine. Ainsi, le programme inclut des sujets tels que l'analyse factorielle, l'analyse des composants principaux, l'analyse de correspondance, l'analyse discriminante et l'analyse de cluster, qui sont essentiels pour tout ingénieur qui souhaite travailler dans le domaine de l'analyse des données et des statistiques. En outre, le programme utilise la méthodologie Relearning pour optimiser l'expérience d'apprentissage et assurer l'efficacité de l'acquisition des connaissances.



“

*Atteignez vos objectifs professionnels
et devenez un expert hautement
qualifié dans les techniques
multivariées avancées”*



Objectifs généraux

- ◆ Fournir aux diplômés les informations les plus récentes et les plus exhaustives sur la Statistique Informatique, leur permettant de se spécialiser dans ce domaine et d'atteindre le plus haut niveau de connaissance
- ◆ Proposer tout ce qui est nécessaire pour acquérir une maîtrise professionnelle des principaux outils dans ce domaine à travers la résolution de cas d'utilisation basés sur des situations réelles et fréquentes dans l'industrie



Saisissez l'occasion d'améliorer vos connaissances et d'accroître votre valeur sur le marché du travail grâce au Diplôme en Multivariée Avancée"





Objectifs spécifiques

- ◆ Étudier et déterminer la véritable dimension des données multivariées
- ◆ Mettre en relation des variables qualitatives
- ◆ Classer les individus dans des groupes préétablis sur la base d'informations multivariées
- ◆ Former des groupes d'individus présentant des caractéristiques similaires
- ◆ Acquérir les bases conceptuelles et pratiques pour réaliser des analyses de données qualitatives multivariées
- ◆ Appliquer des logiciels spécifiques pour résoudre chacun de ces problèmes

03

Structure et contenu

Le programme d'études a été conçu en tenant compte des besoins actuels de l'ingénieur et fournit un enseignement complet et contemporain pour aider les élèves à améliorer leur capacité à analyser et comprendre les données multivariées, ce qui leur permettra de prendre de meilleures décisions professionnelles. Et pour faciliter l'intégration de nouvelles connaissances, le programme est développé en ligne à 100%, ce qui permet aux étudiants d'adapter leur apprentissage à leurs horaires et besoins, et utilise la méthodologie du *Relearning* pour optimiser l'expérience d'apprentissage et assurer l'efficacité de l'acquisition des connaissances.





“

Optimisez votre expérience d'apprentissage avec la méthodologie Relearning et garantisiez l'efficacité de l'acquisition de connaissances”

Module 1 Techniques Statistiques Multivariées I

- 1.1. Analyse factorielle
 - 1.1.1. Introduction
 - 1.1.2. Principes de l'analyse factorielle
 - 1.1.3. Analyse factorielle
 - 1.1.4. Méthodes de rotation des facteurs et interprétation de l'analyse factorielle
- 1.2. Modélisation de l'analyse factorielle
 - 1.2.1. Exemples
 - 1.2.2. Modélisation à l'aide de logiciel statistique
- 1.3. Analyse en composantes principales
 - 1.3.1. Introduction
 - 1.3.2. Analyse en composantes principales
 - 1.3.3. Systématique de l'analyse en composantes principales
- 1.4. Modélisation de l'analyse en composantes principales
 - 1.4.1. Exemples
 - 1.4.2. Modélisation à l'aide de logiciel statistique
- 1.5. Analyse des correspondances
 - 1.5.1. Introduction
 - 1.5.2. Test d'indépendance
 - 1.5.3. Profils des lignes et profils des colonnes
 - 1.5.4. Analyse d'inertie d'un nuage de points
 - 1.5.5. Analyse des correspondances multiples
- 1.6. Modélisation de l'analyse des correspondances
 - 1.6.1. Exemples
 - 1.6.2. Modélisation à l'aide de logiciel statistique
- 1.7. Analyse discriminante
 - 1.7.1. Introduction
 - 1.7.2. Règles de décision pour deux groupes
 - 1.7.3. Classification multi-stocks
 - 1.7.4. Analyse canonique discriminante de Fisher
 - 1.7.5. Choix des variables : procédure *Forward* et *Backward*



- 1.7.6. Systématique de l'analyse discriminante
- 1.8. Modélisation de l'analyse discriminante
 - 1.8.1. Exemples
 - 1.8.2. Modélisation à l'aide de logiciel statistique
- 1.9. Analyse en grappes
 - 1.9.1. Introduction
 - 1.9.2. Mesures de distance et de similarité
 - 1.9.3. Algorithmes de classement hiérarchique
 - 1.9.4. Algorithmes de classement non hiérarchique
 - 1.9.5. Procédures pour déterminer le nombre approprié de groupes
 - 1.9.6. Caractérisation des groupes
 - 1.9.7. Systématique de l'analyse en grappes
 - 1.9.8. Modélisation de l'analyse en grappes
- 1.9.9 Exemples
 - 1.9.10 Modélisation à l'aide de logiciel statistique

Module 2 Techniques Statistiques Multivariées II

- 2.1. Introduction
- 2.2. Échelle nominale
 - 2.2.1. Mesures d'association pour les tableaux 2x2
 - 2.2.1.1. Coefficient Phi
 - 2.2.1.2. Risque relatif
 - 2.2.1.3. Ratio de produits croisés (Odds Ratio)
 - 2.2.2. Mesures d'association pour les tableaux 2x2
 - 2.2.2.1. Ratio de contingence
 - 2.2.2.2. V de Cramer
 - 2.2.2.3. Lambdas
 - 2.2.2.4. Tau de Goodman et de Kruskal
 - 2.2.2.5. Coefficient d'incertitude
 - 2.2.3. Coefficient Kappa
- 2.3. Échelle ordinale
 - 2.3.1. Coefficients Gamma
 - 2.3.2. Tau-b et Tau-c de Kendall
 - 2.3.3. D de Sommers
- 2.4. Échelle d'intervalles ou de rapports
 - 2.4.1. Coefficient Eta
 - 2.4.2. Coefficients de corrélation de Pearson et de Spearman
- 2.5. Analyse stratifiée dans les tableaux 2x2
 - 2.5.1. Analyse stratifiée
 - 2.5.2. Analyse stratifiée dans les tableaux 2x2
- 2.6. Formulation de problèmes dans les modèles log-linéaires
 - 2.6.1. Le modèle saturé pour deux variables
 - 2.6.2. Le modèle saturé général
 - 2.6.3. Autres types de modèles
- 2.7. Le modèle saturé
 - 2.7.1. Calcul des effets
 - 2.7.2. Qualité de l'ajustement
 - 2.7.3. Essai des effets k
 - 2.7.4. Test d'association partielle
- 2.8. Le modèle hiérarchique
 - 2.8.1. La méthode *Backward*
- 2.9. Modèles de réponse Probit
 - 2.9.1. Formulation du problème
 - 2.9.2. Estimation des paramètres
 - 2.9.3. Test d'adéquation du khi carré
 - 2.9.4. Test de parallélisme pour les groupes
 - 2.9.5. Estimation de la dose nécessaire pour obtenir un proportion de réponse
- 2.10. Régression logistique binaire
 - 2.10.1. Formulation du problème
 - 2.10.2. Variables qualitatives dans la régression logistique
 - 2.10.3. Sélection des variables
 - 2.10.4. Estimation des paramètres
 - 2.10.5. Qualité de l'ajustement
 - 2.10.6. Classification des individus
 - 2.10.7. Prédiction

04

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

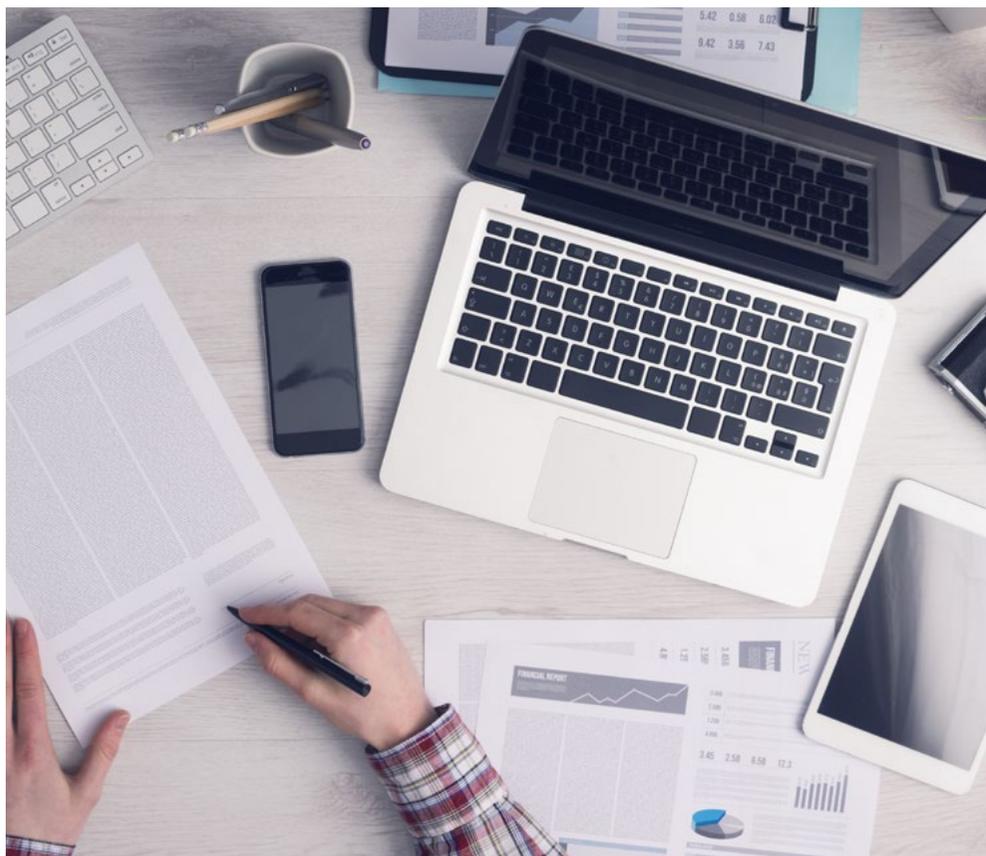
Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

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 a été le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures facultés du monde. 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 8 éléments didactiques différents 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 apprenez 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.



05 Diplôme

Le Certificat en Multivariée Avancée 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.



“

Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à remplir des formalités administratives”

Ce **Certificat en Multivariée Avancée** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certificat en Multivariée Avancée**

N° d'Heures Officielles: **300 h.**



*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

service personnalisé innovation **tech** université
technologique

connaissance présent qualité

en ligne formation **Certificat**
Multivariée Avancée

développement institutions

classe virtuelle langues

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat Multivariée Avancée