

Certificat

Biostatistique avec R



tech université
technologique

Certificat

Biostatistique avec R

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire:   votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/sciences-du-sport/cours/biostatistique-r

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'intégration de nouvelles techniques dans le monde de la Recherche ouvre un éventail de possibilités associées aux tests empiriques. L'un des outils clés est la Statistique, grâce à laquelle les spécialistes sont en mesure d'obtenir des données beaucoup plus précises, non seulement dans les résultats de l'étude, mais aussi dans l'organisation du travail et la prévention de problèmes. La Biostatistique offre donc la possibilité d'obtenir des données dans l'approche des objets d'étude ou des problèmes dans les Sciences de la Santé. C'est pourquoi les chercheurs travaillant dans ce domaine doivent bénéficier d'une formation intensive leur permettant de se tenir au courant des dernières méthodes scientifiques. Pour cette raison, TECH a mis au point un programme 100 % en ligne, qui permet d'étudier en profondeur les méthodes de régression avec R et les statistiques appliquées au domaine de la Santé. Un diplôme qui permet d'adapter l'étude aux besoins personnels et professionnels des étudiants.



“

Avec l'étude de ce Certificat vous approfondirez en seulement 150 heures le programme R et les principaux concepts de la Biostatistique dans la Recherche associée au Sport”

De nos jours, les méthodes quantitatives intégrées dans les études de Recherche sur le Sport comprennent les statistiques appliquées. Cet outil dans le domaine de la Santé est essentiel pour tester les applications cliniques et pour que celles-ci soient développées chez l'Homme en conformité avec des paramètres préalablement établis. L'absence d'une formation complète en statistiques pourrait conduire certains chercheurs à une application incorrecte ou à la limitation de l'utilisation de techniques simples ou insuffisantes pour aborder et résoudre des problèmes pertinents.

TECH a conçu ce Certificat en Biostatistique avec R pour les diplômés en Sciences du Sport et autres professionnels qui travaillent dans le domaine de la santé. Grâce à ce cours, les professionnels inscrits se pencheront entre autres sur l'étude des données statistiques, ainsi que sur les techniques statistiques du Data Mining avec R et son application dans la Recherche Sportive. En outre, TECH a fait appel à une équipe d'enseignants spécialisés dans le domaine qui ont développé les contenus, sur la base de leur expérience professionnelle et des connaissances fiables dont ils disposent. De plus, il s'agit d'un groupe expérimenté doté de grandes qualités humaines, ce qui fait de l'étude une expérience proche des étudiants afin de garantir leur instruction.

Ce Certificat a été conçu dans un format 100% en ligne, de sorte que le spécialiste peut se plonger dans les tendances et les nouvelles théories des méthodes de régression avec R. Tout cela, grâce à du matériel théorique-pratique et additionnel pouvant être téléchargé afin que les étudiants aient accès au guide de référence, même hors ligne. C'est une possibilité offerte par TECH pour que les professionnels puissent non seulement trouver des réponses pendant le processus d'apprentissage et face à une situation réelle, avoir ces connaissances à portée de main, une fois téléchargées sur leur appareil. TECH intègre également les dernières méthodes d'enseignement pour rationaliser le processus académique et permettre un suivi personnalisé du sujet en fonction des possibilités de chaque étudiant.

Ce **Certificat en Biostatistique avec R** contient le programme scientifique 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 Recherche Médicale
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et concrètes essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Les exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ♦ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Allez-vous manquer l'occasion de vous actualiser et d'explorer les méthodes de régression appliquées à la recherche dans le domaine du Sport ? TECH vous offre toutes les connaissances dont vous avez besoin pour apprendre d'une manière rapide et facile”

“ Avec TECH, vous découvrirez une alternative aux programmes académiques habituels. Avec ce Certificat, vous n'aurez pas à vous priver d'autres activités grâce à son mode 100% en ligne”

Le corps enseignant est composé de professionnels du domaine 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 en préparation de situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi l'étudiant devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui lui seront présentées tout au long du Certificat. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

L'apprentissage de l'analyse multivariée et des nouvelles méthodes scientifiques associées aux statistiques vous aidera à développer vos travaux de recherche et vos collaborations.

Un Certificat parfait pour perfectionner vos compétences professionnelles et faire partie du groupe d'experts à l'avant-garde de la Recherche Sportive.



02 Objectifs

L'objectif principal de TECH est d'offrir des programmes très rigoureux qui améliorent les connaissances des spécialistes inscrits. En l'occurrence, le Certificat en Biostatistique avec R vise à fournir aux étudiants le contenu le plus récent sur les techniques de gestion des données statistiques. De plus, TECH a sélectionné un groupe professionnel chargé de développer et d'enseigner les connaissances qui garantissent, à leur tour, l'instruction correcte des étudiants. Tout cela, à travers une modalité 100% en ligne, qui permet de combiner l'étude avec les autres domaines de la vie des spécialistes.



“

*Ne restez pas à la traîne dans ce domaine.
TECH a conçu un programme qui vous
permettra d'étudier tout en poursuivant
d'autres activités, comme votre emploi actuel”*



Objectifs généraux

- ♦ Comprendre la formulation appropriée d'une question ou d'un problème à résoudre
- ♦ Évaluer la situation actuelle du problème par une recherche documentaire
- ♦ Évaluer la faisabilité du projet potentiel
- ♦ Étudier la rédaction d'un projet en fonction de différents appels à propositions
- ♦ Examiner la recherche de financement
- ♦ Maîtriser les outils d'analyse de données nécessaires
- ♦ Rédiger des articles scientifiques (*papers*) selon les revues ciblées
- ♦ Créer des affiches posters en rapport avec les sujets traités
- ♦ Connaître les outils de diffusion auprès du public non spécialiste
- ♦ Connaître la protection de données
- ♦ Comprendre le transfert des connaissances générées vers l'industrie ou la clinique
- ♦ Examiner l'utilisation actuelle de l'intelligence artificielle et de l'analyse des données massives
- ♦ Étudier des exemples de projets réussis





Objectifs spécifiques

- Décrire les principaux concepts de la biostatistique
- Se familiariser avec le programme R
- Définir et comprendre la méthode de régression et l'analyse multivariée avec R
- Exploration des méthodes de régression appliquées à la Recherche
- Reconnaître les concepts de la Statistique appliquée à la Recherche
- Décrire les techniques statistiques de l'exploration de données (Data mining)
- Fournir des connaissances sur les techniques statistiques les plus couramment utilisées dans la recherche biomédicale



Stimulez non seulement votre carrière professionnelle, mais aussi les progrès de la Biomédecine grâce aux Statistiques et au programme R dans le domaine de la Recherche en Santé en seulement 6 semaines”

03

Direction de la formation

Dans sa démarche académique rigoureuse, TECH a soigneusement sélectionné un groupe d'experts en Recherche ayant des années d'expérience dans le secteur ainsi que de grandes qualités humaines et pédagogiques. De cette manière, les étudiants apprendront la Biostatistique avec R non seulement avec des connaissances théoriques, mais aussi avec toute l'attention professionnelle qui leur offrira les clés de leur développement sur le lieu de travail. En outre, le spécialiste pourra entrer en contact avec les enseignants par le biais d'un canal de communication direct qui lui permettra de répondre à toutes ses questions sur le sujet.



“

Il s'agit d'une occasion unique pour vous de vous actualiser en Biostatistique avec R grâce à de véritables experts dans le domaine, en apprenant en détail les derniers développements en la matière d'une manière dynamique et intensive"

Direction



Dr López-Collazo, Eduardo

- ♦ Directeur Scientifique Adjoint de l'Institut de Recherche Sanitaire, Hôpital Universitaire La Paz
- ♦ Directeur du Département Réponse immunitaire et Maladies Infectieuses à l'IdiPAZ
- ♦ Directeur du Groupe en Réponse Immunitaire et Tumeur et Immunologie d'IdiPAZ
- ♦ Membre du Comité Scientifique Externe de l'Institut de Recherche Sanitaire de Murcie
- ♦ Administrateur de la Fondation pour la Recherche Biomédicale de l'Hôpital La Paz
- ♦ Membre du Comité Scientifique de la FIDE
- ♦ Rédacteur en chef de la revue scientifique internationale Mediators of Inflammation
- ♦ Rédacteur en chef de la revue scientifique internationale Frontiers of Immunology
- ♦ Coordinateur des Plateformes de l'IdiPAZ
- ♦ Coordinateur des Fonds de Recherche en Santé dans les domaines du Cancer, des Maladies Infectieuses et du VIH
- ♦ Docteur en Physique Nucléaire de l'Université de La Havane
- ♦ Docteur en Pharmacie de l'Université Complutense de Madrid

Professeurs

M. Arnedo Abad, Luis

- ♦ Data Scientist & Analyst Manager chez Industrias Arnedo
- ♦ Data Scientist & Analyst Manager chez Boustique Perfumes
- ♦ Data Scientist & Analyst Manager à Darecode
- ♦ Diplôme en statistiques
- ♦ Diplôme en Psychologie



04

Structure et contenu

TECH a doté ses programmes de matériel dynamique afin que les spécialistes puissent perfectionner leurs compétences de la manière la plus polyvalente et la plus simple possible. En outre, le contenu de ce Certificat a été soigneusement conçu par des enseignants qui soutiennent son programme et son objectif final d'instruire les diplômés en Sciences du Sport ainsi que d'autres professionnels intéressés par la biostatistique avec R. De même, la méthodologie de *Relearning* a été mise en oeuvre, de sorte que les étudiants n'investissent pas de longues heures de mémorisation et peuvent facilement assimiler le contenu. Le programme est pratique et axé sur les scénarios de recherche dans lesquels ils se trouveront ou dans lesquels ils travaillent déjà, afin qu'ils puissent se démarquer en tant que professionnels hautement qualifiés.

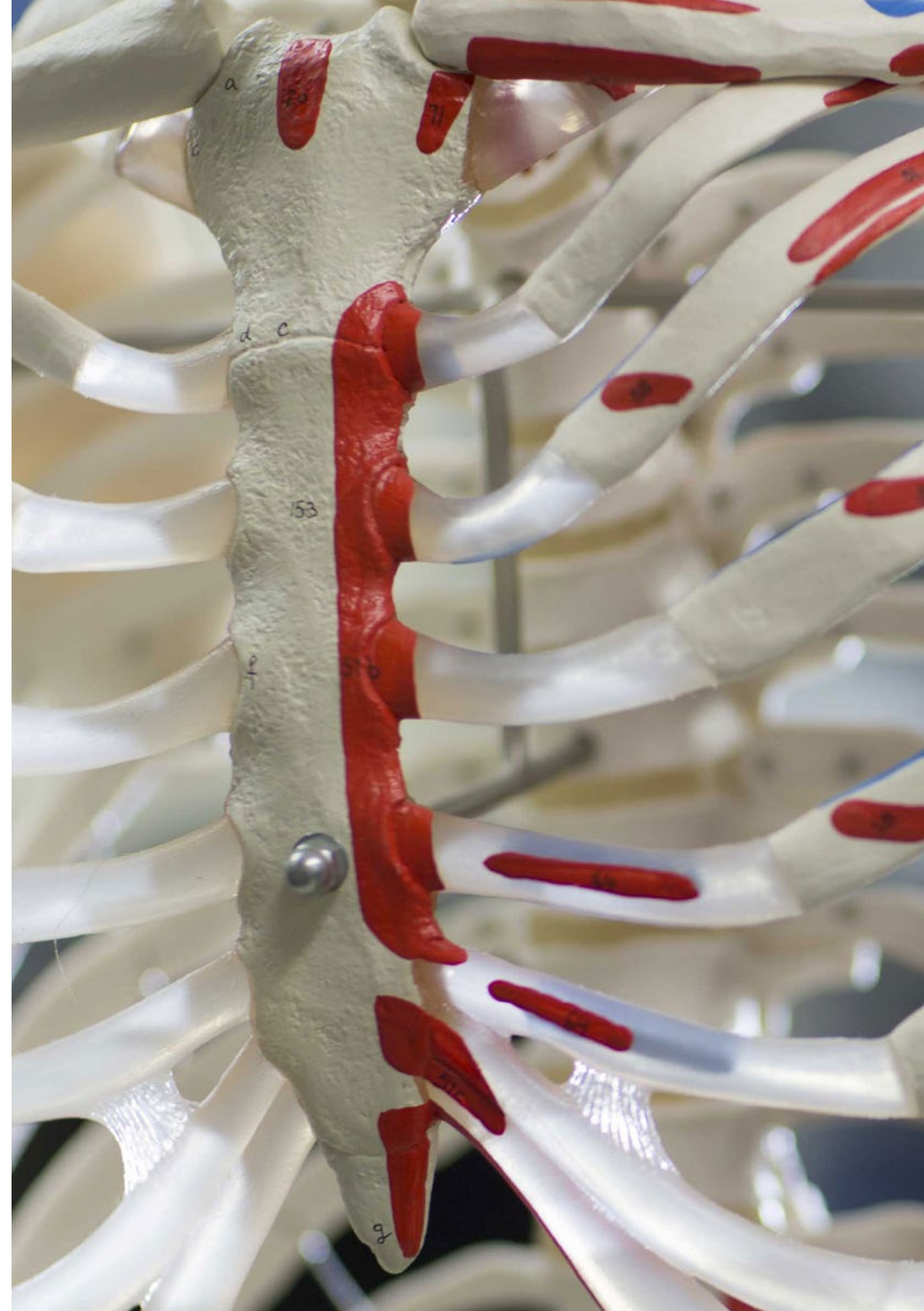


“

Avec TECH, vous tirerez le meilleur parti de votre diplôme, car ses outils pédagogiques modernes et son format numérique vous permettent de choisir quand et où vous étudiez”

Module 1. Statistiques et R dans la Recherche en Santé

- 1.1. Biostatistique
 - 1.1.1. Introduction à la méthode scientifique
 - 1.1.2. Population et échantillon Mesures d'échantillonnage de la centralisation
 - 1.1.3. Distributions discrètes et Distributions continues
 - 1.1.4. Aperçu général de l'inférence statistique. Inférence sur la moyenne d'une population normale. Inférence sur la moyenne d'une population générale
 - 1.1.5. Introduction à l'inférence non-paramétrique
- 1.2. Introduction à R
 - 1.2.1. Caractéristiques de base du programme
 - 1.2.2. Principaux types d'objets
 - 1.2.3. Exemples simples de simulation et d'inférence statistique
 - 1.2.4. Graphiques
 - 1.2.5. Introduction à la programmation en R
- 1.3. Méthodes de régression avec R
 - 1.3.1. Modèles de régression
 - 1.3.2. Sélection des variables
 - 1.3.3. Diagnostic du modèle
 - 1.3.4. Traitement des valeurs aberrantes
 - 1.3.5. Analyse de régression
- 1.4. Analyse multivariée avec R
 - 1.4.1. Description des données multivariées
 - 1.4.2. Distributions multivariées
 - 1.4.3. Réduction des dimensions
 - 1.4.4. Classification non supervisée : analyse en grappes
 - 1.4.5. Classification supervisée : analyse discriminante
- 1.5. Méthodes de régression pour la recherche avec R
 - 1.5.1. Modèles linéaires généralisés (GLM) : régression de Poisson et binomiale négative
 - 1.5.2. Modèles linéaires généralisés (GLM) : régressions logistiques et binomiales
 - 1.5.3. Régression de Poisson et binomiale négative gonflée par des zéros
 - 1.5.4. Ajustements locaux et modèles additifs généralisés (MAG)
 - 1.5.5. Modèles mixtes généralisés (GLMM) et modèles mixtes additifs généralisés (GAMM)





- 1.6. Statistiques appliquées à la recherche biomédicale avec R I
 - 1.6.1. Notions de base de R. Variables et objets en R. Manipulation des données. Fichiers. Graphiques
 - 1.6.2. Statistiques descriptives et fonctions de probabilité
 - 1.6.3. Programmation et fonctions en R
 - 1.6.4. Analyse des tableaux de contingence
 - 1.6.5. Inférence de base avec des variables continues
- 1.7. Statistiques appliquées à la recherche biomédicale avec R II
 - 1.7.1. Analyse de la variance
 - 1.7.2. Analyse de corrélation
 - 1.7.3. Régression linéaire simple
 - 1.7.4. Régression linéaire multiple
 - 1.7.5. Régression logistique
- 1.8. Statistiques appliquées à la recherche biomédicale avec R III
 - 1.8.1. Variables confusionnelles et interactions
 - 1.8.2. Construction d'un modèle de régression logistique
 - 1.8.3. Analyse de survie
 - 1.8.4. Régression de Cox
 - 1.8.5. Modèles prédictifs. Analyse de la courbe ROC
- 1.9. Techniques d'exploration statistique de Data Mining avec R I
 - 1.9.1. Introduction Data Mining Apprentissage Supervisé et Non Supervisé Modèles prédictifs Classification et régression
 - 1.9.2. Analyse descriptive. Prétraitement des données
 - 1.9.3. Analyse en composantes principales (ACP)
 - 1.9.4. Analyse en composantes principales (ACP)
 - 1.9.5. Analyse des groupes. Méthodes hiérarchiques K-means
- 1.10. Techniques d'exploration statistique de Data Mining avec R II
 - 1.10.1. Mesures d'Évaluation du Modèle Mesures de la capacité de prédiction Courbes Roc
 - 1.10.2. Techniques d'évaluation du modèle Validation croisée Echantillons de Bootstrap
 - 1.10.3. Méthodes basées sur les arbres (CART)
 - 1.10.4. Support Vector Machines (SVM)
 - 1.10.5. Random Forest (RF) et Réseau Neuronal (NN)

05 Méthodologie

Ce programme propose une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: **Le Relearning**.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, 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”

À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Le 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 pourrez découvrir une façon d'apprendre qui fait avancer 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.

“*Nous sommes la seule université en ligne qui propose des documents de Harvard comme matériel pédagogique dans ses cours*”

La méthode des cas a été le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures facultés du monde. Développée en 1912 à Harvard pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas uniquement sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consistait à leur présenter des situations réelles complexes pour que les apprenants s'entraînent à les résoudre et à prendre des décisions. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous vous confrontons dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, vous serez confronté 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 hispanophone autorisée à utiliser cette méthode efficace. 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 plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.

D'après les dernières données 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 façon, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning les différents éléments de notre programme sont liés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.

Ce programme offre le meilleur matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation 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, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



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.



Pratique des aptitudes et des compétences

Ils réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Bibliographie complémentaire

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

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider 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 Biostatistiques avec R 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.





“

Complétez ce programme avec succès et recevez votre diplôme sans déplacements, ni formalités administratives”

Ce **Certificat en Biostatistique avec R** contient le programme scientifique 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 Biostatistique avec R**

N° d'heures officielles: **150 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
connaissance présent qualité
en ligne formation
développement institutions
classe virtuelle langues

tech université
technologique

Certificat

Biostatistique avec R

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat

Biostatistique avec R