

Certificat

Ingénierie de Données Biomédicales et Sanitaires





tech université
technologique

Certificat

Ingénierie de Données Biomédicales et Sanitaires

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

Accès au site web: <http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/ingenierie-donnees-biomedicales-sanitaires>

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Direction de la formation

page 12

04

Structure et contenu

page 18

05

Méthodologie

page 22

06

Diplôme

page 30

01

Présentation

Le monde du *Big Data* est déjà une réalité. De multiples facettes de la vie quotidienne et professionnelle ont bénéficié d'une gestion avancée des données, ce qui a donné naissance à une réalité dans laquelle les ingénieurs sont les protagonistes les plus sollicités. Cela signifie que des programmes tels que ce Certificat proposé par TECH sont essentiels dans toute carrière professionnelle qui cherche à se spécialiser ou à approfondir des sujets aussi importants que la Gestion des Données Biomédicales et Sanitaires. Grâce à une équipe d'enseignants compétents, TECH a développé un programme universitaire complet qui est également proposé dans un format 100% en ligne.



“

*Acquérir des connaissances actualisées en
Ingénierie des Données Biomédicales et Sanitaires
auprès des meilleurs professionnels du secteur"*

Dans un domaine aussi sensible que l'Ingénierie des Données Biomédicales et Sanitaires, une multitude de facteurs doivent être pris en compte. Non seulement l'utilité des bases de données pour les médecins eux-mêmes, mais aussi leurs éventuelles vulnérabilités aux cyberattaques et la manière de les protéger efficacement.

Ce Certificat approfondit les bases légales et les réglementations en vigueur, garantissant un respect strict du Règlement Général sur la Protection des Données.

Il passe également en revue les différents modèles conceptuels des bases de données hospitalières, la conception des bases de données relationnelles et le langage SQL utilisé dans celles-ci.

Tout cela dans un format en ligne pratique qui permet à l'ingénieur de suivre la charge de cours à son propre rythme. Dès le premier jour du diplôme, tout le contenu est disponible dans la classe virtuelle, ce qui facilite grandement le travail d'étude.

Ce **Certificat en Ingénierie de Données Biomédicales et Sanitaires** contient le programme éducatif le plus complet et le plus à jour du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Génie Biomédical (GBM)
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Des exercices pratiques où le processus d'autoévaluation peut être réalisé 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
- ♦ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Vous choisissez le moment, le lieu et la manière dont vous assumez la totalité de la charge d'enseignement. À TECH, les décisions importantes sont prises par vous"

“

Ajoutez ce Certificat à votre CV et obtenez un avantage significatif, démontrant votre effort continu de mise à jour académique”

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 pratique professionnelle qui se présentent tout au long du cours académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Actualisez vos connaissances en matière d'analyse des données et d'intégration des bases de données dans les dossiers médicaux.

Appuyez-vous sur la plus grande institution académique en ligne du monde, TECH.



02 Objectifs

L'objectif de ce diplôme est d'offrir au professionnel de l'ingénierie une mise à jour exhaustive et complète de la gestion des données dans les environnements de soins. À cette fin, il a été fait appel à des professionnels ayant une vaste expérience pratique et académique dans ce domaine, ce qui confère au diplôme un aspect qualitatif encore plus élevé, puisqu'il combine la théorie la plus efficace avec les connaissances pratiques les plus récentes.





“

Vos objectifs et ceux de TECH sont les mêmes: vous amener à la place professionnelle que vous méritez"



Objectifs généraux

- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur les principaux types de signaux biomédicaux et leurs utilisations
- ◆ Développer les connaissances physiques et mathématiques qui sous-tendent les signaux biomédicaux
- ◆ Notions fondamentales des principes régissant les systèmes d'analyse et de traitement du signal
- ◆ Analyser les principales applications, tendances et lignes de recherche et développement dans le domaine des signaux biomédicaux
- ◆ Développer des connaissances spécialisées en mécanique classique et en mécanique des fluides
- ◆ Analyser le fonctionnement général du système moteur et ses mécanismes biologiques
- ◆ Développer des modèles et des techniques pour la conception et le prototypage d'interfaces basés sur des méthodologies de conception et leur évaluation
- ◆ Fournir à l'étudiant des compétences et des outils critiques pour l'évaluation des interfaces
- ◆ Explorer les interfaces utilisées dans les technologies pionnières du secteur biomédical
- ◆ Analyser les principes fondamentaux de l'acquisition d'images médicales, en déduisant son impact sociétal
- ◆ Développer des connaissances spécialisées sur le fonctionnement des différentes techniques d'imagerie, en comprenant la physique de chaque modalité
- ◆ Identifier l'utilité de chaque méthode par rapport à ses applications cliniques caractéristiques
- ◆ Étudier le post-traitement et la gestion des images acquises
- ◆ Utiliser et concevoir des systèmes de gestion de l'information biomédicale
- ◆ Analyser les applications numériques actuelles en matière de santé et concevoir des applications biomédicales dans un hôpital ou un centre clinique



Objectifs spécifiques

- ◆ Structuration des données
- ◆ Analyser les systèmes relationnels
- ◆ Développer une modélisation conceptuelle des données
- ◆ Concevoir et normaliser une base de données relationnelle
- ◆ Examiner les dépendances fonctionnelles entre les données
- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur les applications du *Big Data*
- ◆ Plonger dans l'architecture ODMS
- ◆ Découvrez l'intégration des données dans les systèmes de dossiers médicaux
- ◆ Analyser les bases de données et les contraintes

“

Inscrivez-vous dès aujourd'hui et ne ratez pas les meilleures clés de la gestion des données dans les environnements de soins de santé”

03

Direction de la formation

TECH ne fait confiance qu'aux meilleurs professionnels pour développer ses cours universitaires, ce qui signifie qu'ils doivent tout mettre en œuvre pour offrir un contenu de qualité répondant aux plus hautes exigences des ingénieurs. Par conséquent, le professionnel qui suit ce cursus trouvera un programme plein d'exemples et de supports didactiques pour soutenir l'ensemble de l'enseignement.





“

Vous bénéficierez de conseils personnalisés de la part de professionnels qui ont une connaissance directe de ce dont vous avez besoin pour réussir cette qualification”

Directeur invité international

Récompensé par l'Académie de Recherche en Radiologie pour sa contribution à la compréhension de ce domaine scientifique, le Dr Zahi A Fayad est considéré comme un prestigieux Ingénieur Biomédical. À cet égard, la plupart de ses recherches ont porté sur la détection et la prévention des Maladies Cardiovasculaires. Il a ainsi apporté de multiples contributions dans le domaine de l'Imagerie Biomédicale Multimodale, promouvant l'utilisation correcte d'outils technologiques tels que l'Imagerie par Résonance Magnétique et la Tomographie par Émission de Positrons dans la communauté des soins de santé.

En outre, il possède une vaste expérience professionnelle qui l'a amené à occuper des postes importants tels que celui de Directeur de l'Institut d'Ingénierie Biomédicale et d'Imagerie au Centre Médical Mount Sinai à New York. Il convient de noter qu'il combine ce travail avec son rôle de Chercheur Scientifique aux Instituts Nationaux de la Santé du gouvernement des États-Unis. Il a rédigé plus de 500 articles cliniques détaillés sur des sujets tels que le développement de médicaments, l'intégration de techniques d'Imagerie Cardiovasculaire Multimodales de pointe dans la pratique clinique, et les méthodes non invasives in vivo dans les essais cliniques pour le développement de nouvelles thérapies contre l'Athérosclérose. Grâce à cela, ses travaux ont considérablement facilité la compréhension des effets du Stress sur le système immunitaire et les Pathologies Cardiaques.

De plus, il dirige 4 essais cliniques multicentriques financés par l'industrie pharmaceutique américaine pour le développement de nouveaux médicaments cardiovasculaires. Son objectif est d'améliorer l'efficacité thérapeutique dans des pathologies telles que l'Hypertension, l'Insuffisance Cardiaque et l'Accident Vasculaire Cérébral (AVC). Parallèlement, il élabore des stratégies de prévention pour sensibiliser le public à l'importance de maintenir des habitudes de vie saines afin de promouvoir une santé cardiaque optimale.



Dr. A Fayad, Zahi

- ♦ Directeur de l'Institut d'Ingénierie Biomédicale et d'Imagerie au Centre Médical Mount Sinai, New York
- ♦ Président du Conseil Scientifique de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale à l'Hôpital Européen Pompidou AP-HP Paris, France
- ♦ Chercheur Principal à l'Hôpital des Femmes au Texas, États-Unis
- ♦ Rédacteur en chef adjoint du "Journal du Collège Américain de Cardiologie"
- ♦ Doctorat en Bio-ingénierie de l'Université de Pennsylvanie
- ♦ Licence en Ingénierie Électrique de l'Université de Bradley
- ♦ Membre fondateur du Centre de Révision Scientifique des Instituts Nationaux de la Santé du gouvernement des États-Unis

“

Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”

Direction



M. Ruiz Diez, Carlos

- ◆ Chercheur au Centre national de microélectronique du CSIC
- ◆ Chercheur; Groupe de Recherche sur le Compostage du Département d'Ingénierie Chimique, Biologique et Environnementale de l'UAB
- ◆ Fondateur et développement de produits chez NoTime Ecobrand, marque de mode et recyclage
- ◆ Directeur de projet de coopération au développement pour l'ONG Future Child Africa au Zimbabwe
- ◆ Diplôme d'ingénieur en Technologies industrielles de l'Université pontificale de Comillas ICAI
- ◆ Master en Ingénierie Biologique et environnemental de l'Université autonome de Barcelone
- ◆ Master en Gestion de l'Environnement de l'Université espagnole à distance

Professeurs

Mme Travesi Bugallo, Blanca

- ◆ Coordinatrice des universités dans U4Impact
- ◆ Marketing à GIANTHEALTH EVENT
- ◆ Diplômée en Ingénierie Biomédicale de l'Université Polytechnique de Madrid
- ◆ Master en Génie Biomédical de l'Université Polytechnique de Madrid
- ◆ Master en Innovation Technologique en Santé par Sorbonne Université
- ◆ Coordinatrice du cours de Bioingénierie du Campus Technologique de l'ICAI



04

Structure et contenu

El *Relearning*, une méthodologie d'enseignement dans laquelle TECH est un pionnier, est d'une grande aide pour l'ingénieur professionnel qui obtient ce Certificat. Grâce à la répétition progressive et naturelle des contenus les plus importants, la charge d'enseignement est fortement réduite. Cela signifie que le professionnel ne doit pas investir d'énormes quantités de temps dans l'étude de la terminologie la plus complexe et peut élargir ses horizons avec tout le support complémentaire disponible.



“

Des cas réels, des exercices pratiques et des vidéos détaillées vous donneront un meilleur contexte pour l'ensemble du Certificat"

Module 1. Bases de données biomédicales et sanitaires

- 1.1. Bases de données des hôpitaux
 - 1.1.1. Bases de données
 - 1.1.2. L'importance des données
 - 1.1.3. Données en milieu clinique
- 1.2. Modélisation conceptuelle
 - 1.2.1. Structure des données
 - 1.2.2. Modèle de données systématique
 - 1.2.3. Normalisation des données
- 1.3. Modèle de données relationnel
 - 1.3.1. Avantages et inconvénients
 - 1.3.2. Langages formels
- 1.4. Conception de bases de données relationnelles
 - 1.4.1. Dépendance fonctionnelle
 - 1.4.2. Formes relationnelles
 - 1.4.3. Normalisation
- 1.5. Langage SQL
 - 1.5.1. Modèle relationnel
 - 1.5.2. Modèle objet-relationnel
 - 1.5.3. Modèle XML-objet-relationnel
- 1.6. NoSQL
 - 1.6.1. JSON
 - 1.6.2. NoSQL
 - 1.6.3. Amplificateurs différentiels
 - 1.6.4. Intégrateurs et différenciateurs
- 1.7. MongoDB
 - 1.7.1. Architecture du ODMS
 - 1.7.2. NodeJS
 - 1.7.3. Mongoose
 - 1.7.4. Agrégation



- 1.8. Analyse des données
 - 1.8.1. Analyse des données
 - 1.8.2. Analyse qualitative
 - 1.8.3. Analyse quantitative
- 1.9. Bases juridiques et normes réglementaires
 - 1.9.1. Règlement Général sur la Protection des Données
 - 1.9.2. Considérations relatives à la cybersécurité
 - 1.9.3. Réglementation appliquée aux données de santé
- 1.10. Intégration des bases de données dans les dossiers médicaux
 - 1.10.1. Dossiers médicaux
 - 1.10.2. Système HIS
 - 1.10.3. Données dans le SIH

“ Vous pourrez télécharger l'ensemble du programme dès le premier jour, et vous pourrez même l'étudier depuis d'autres appareils tels que des tablettes ou des smartphones”



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 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.



06 Diplôme

Le Certificat en Ingénierie de Données Biomédicales et Sanitaires 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.



“

*Finalisez cette formation avec succès
et recevez votre Certificat sans avoir
à vous soucier des déplacements ou
des démarches administratives”*

Ce **Certificat en Ingénierie de Données Biomédicales et Sanitaires** 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 Ingénierie de Données Biomédicales et Sanitaires**

N.º 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
apprentissage institutions
classe virtuelle langues



Certificat

Ingénierie de Données
Biomédicales et Sanitaires

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

Certificat

Ingénierie de Données Biomédicales et Sanitaires

