

Certificat

Big Data en Médecine: Traitement Massif des Données Médicales



Certificat

Big Data en Médecine: Traitement Massif des Données Médicales

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

Accès au site web: www.techtute.com/fr/informatique/cours/big-data-medecine-traitement-massif-donnees-medicales

Accueil

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

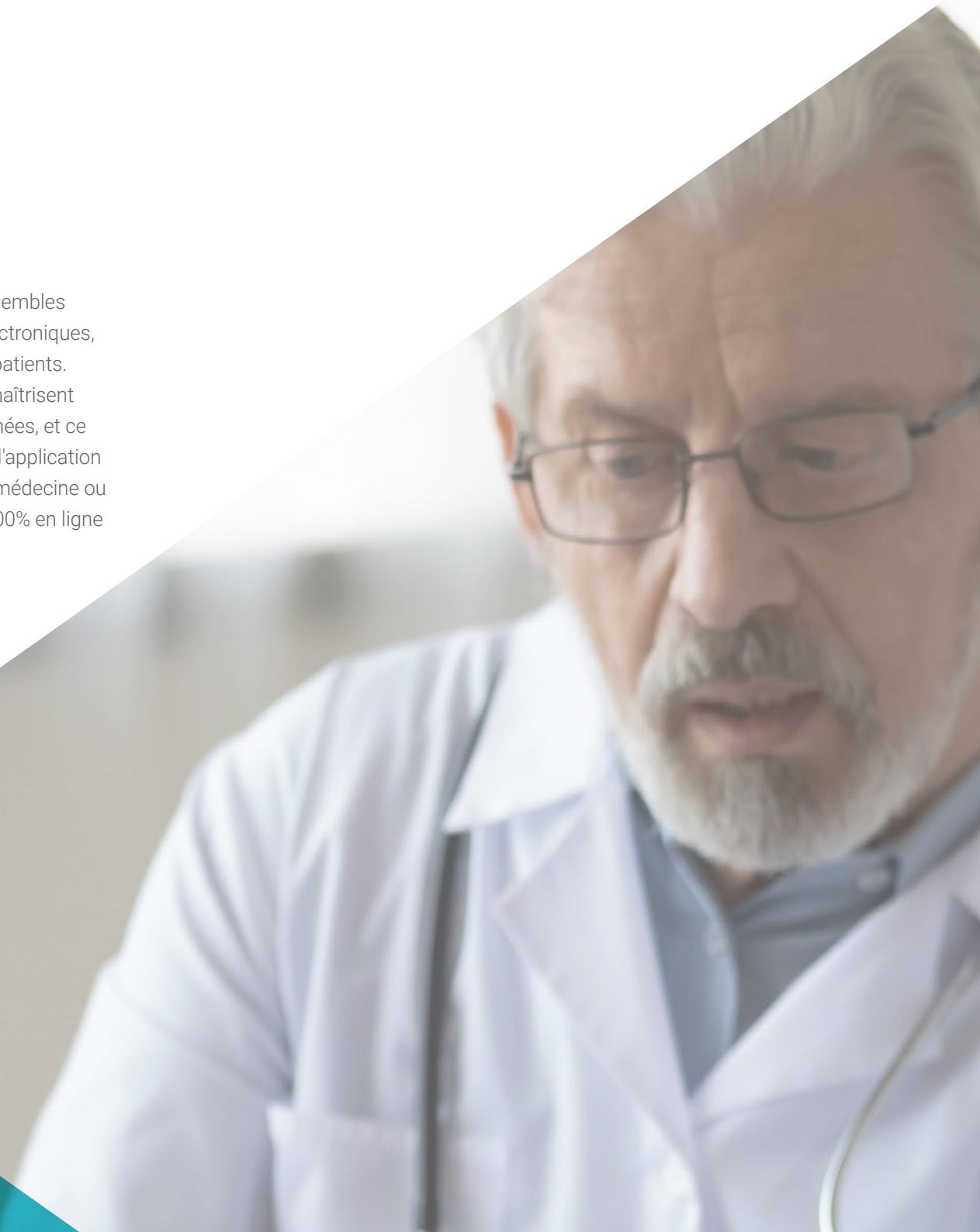
06

Diplôme

page 28

01 Présentation

En Médecine, le Big Data présente un intérêt considérable pour l'analyse d'ensembles de données extrêmement vastes et variés, tels que les dossiers médicaux électroniques, les images cliniques, les séquences d'ADN ou les données des capteurs des patients. C'est pourquoi ce domaine a besoin de professionnels de l'informatique qui maîtrisent parfaitement les processus de création et de maintenance des bases de données, et ce diplôme de TECH est la solution idéale. Il permet aux étudiants d'approfondir l'application du Big Data dans ce domaine, en examinant la génération de données en Biomédecine ou les problèmes de prétraitement des données. Tout cela à travers un format 100% en ligne avec de multiples avantages.



“

Vous cherchez un programme qui traite des algorithmes de 'clustering'? Ce Certificat vous permettra d'en savoir plus sur leur application dans les techniques omiques"

L'analyse de vastes ensembles de données permet d'identifier des schémas et des corrélations qui pourraient passer inaperçus aux yeux des médecins et des autres professionnels de la santé. Cela est essentiel pour améliorer la précision des diagnostics et permettre aux spécialistes de prendre des décisions plus sûres concernant le traitement des patients. De même, ce traitement massif de données aide à mieux comprendre les causes de certaines maladies et à mettre au point de nouvelles thérapies pour y remédier.

Étant donné que le Big Data nécessite des professionnels de l'informatique pour mettre en œuvre les différents processus et la programmation, ils trouveront avec ce Certificat en TECH une spécialisation unique qui rassemble les dernières avancées dans ce domaine avec tant de potentiel. Sans aucun doute, un haut niveau de préparation qui leur permettra de faire la différence après avoir analysé les flux de données dans la recherche biomédicale et la technologie *High-throughput*.

En outre, ils examineront en détail les méthodes et approches de prétraitement des données dans le Big Data, puis se plongeront dans la Génomique structurelle et fonctionnelle et la Transcriptomique. Les étudiants auront tout cela et bien plus encore à portée de main grâce à un programme de pointe dans lequel ils n'auront pas à passer une seule journée dans une salle de classe. En fait, ils seront en mesure de fixer leurs propres horaires de cours, toujours conseillés par des experts de premier plan dans ce domaine.

Ce **Certificat en Big Data en Médecine: Traitement Massif des Données Médicales** 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 du domaine Big Data en Médecine.
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations technologique et pratiques sur ces disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'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



L'occasion idéale de se familiariser avec les techniques d'acquisition de données de masse en transcriptomique telles que l'ARN-seq"

“

Inscrivez-vous pour participer à un phénomène qui rationalise les soins médicaux et l'enregistrement des maladies et de leurs symptômes”

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 programme académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Une spécialisation très complète dans laquelle vous augmenterez votre bagage professionnel en examinant l'Interactomique et l'Epigénomique.

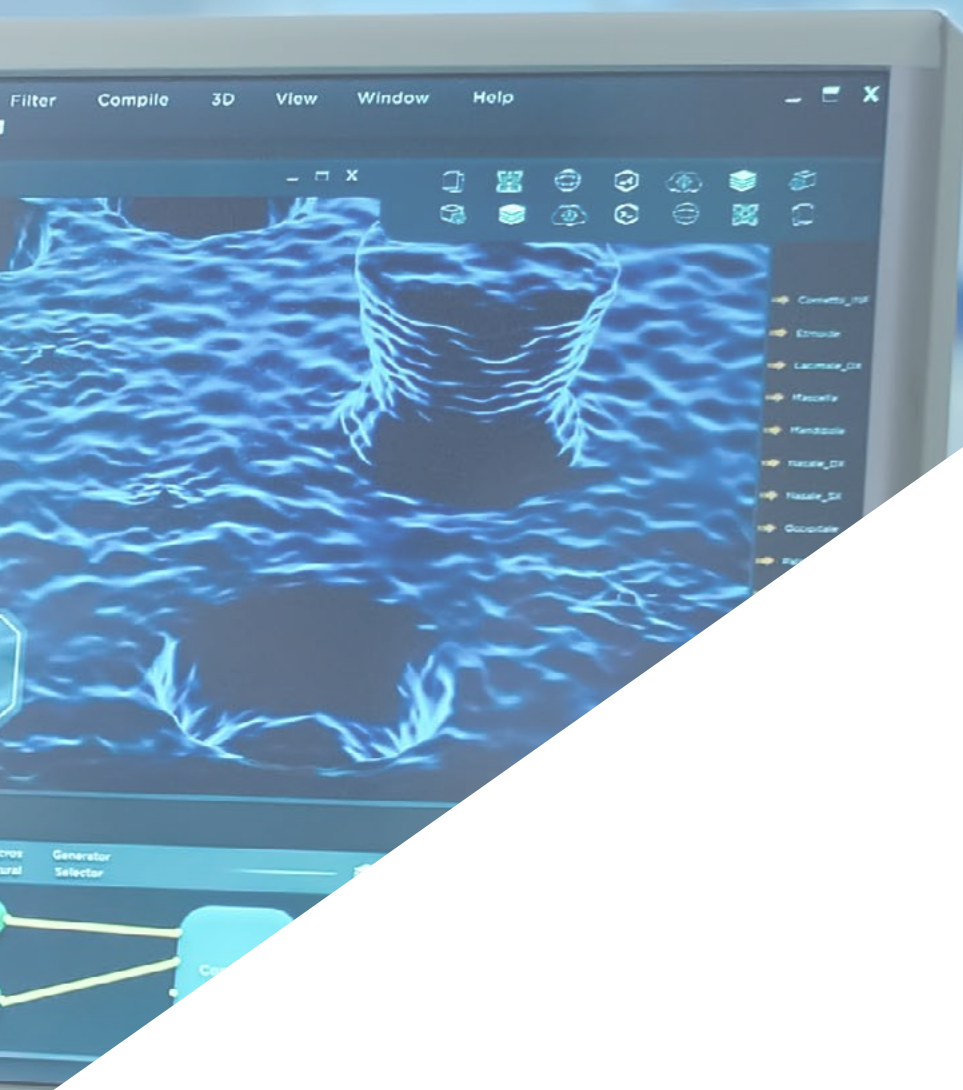
Vous deviendrez une référence en matière d'analyse de données de Spectrométrie de masse.



02 Objectifs

Ce Certificat a été créé dans le but de fournir aux informaticiens les outils les plus avancés et les plus récents afin qu'ils soient en mesure de mettre en œuvre les processus inhérents au Big Data en Médecine avec des garanties. Ainsi, ils maîtriseront tout aspect du traitement des bases de données massives dans ce domaine, en étant soumis à des cas pratiques exigeants dans lesquels ils devront tester leurs compétences avec le soutien de technologies éducatives innovantes.





“

Les objectifs du Certificat vous permettront de maîtriser des référentiels clés tels que Gene Ontology et KEGG”



Objectifs généraux

- ◆ Développer les concepts clés de la médecine pour servir de véhicule à la compréhension de la médecine clinique
 - ◆ Déterminer les principales maladies affectant le corps humain classées par appareil ou système, en structurant chaque module en un schéma clair de la physiopathologie, du diagnostic et du traitement
 - ◆ Déterminer comment obtenir des métriques et des outils pour la gestion des soins de santé
 - ◆ Développer les bases de la méthodologie scientifique fondamentale et translationnelle
 - ◆ Examiner les règles d'éthique et de bonnes pratiques qui régissent les différents types de recherche en sciences de la santé
 - ◆ Identifier et générer les moyens de financement, d'évaluation et de diffusion de la recherche scientifique
 - ◆ Identifier les applications cliniques réelles de diverses techniques
 - ◆ Développer les concepts clés de la science et de la théorie computationnelles
 - ◆ Déterminer les applications du calcul et son implication dans la bioinformatique
 - ◆ Fournir les ressources nécessaires pour initier l'étudiant à l'application pratique des concepts du module
- ◆ Développer les concepts fondamentaux des bases de données
 - ◆ Déterminer l'importance des bases de données médicales
 - ◆ Approfondir la compréhension des étudiants des techniques les plus importantes dans la recherche
 - ◆ Approfondir les techniques les plus importantes en matière de recherche de e-Health
 - ◆ Fournir des connaissances spécialisées sur les technologies et les méthodologies utilisées dans la conception, le développement et l'évaluation des systèmes de télémédecine
 - ◆ Identifier les différents types et applications de la télémédecine
 - ◆ Approfondir les aspects éthiques et les cadres réglementaires les plus courants de la télémédecine
 - ◆ Analyser l'utilisation des dispositifs médicaux
 - ◆ Développer les concepts clés de l'esprit d'entreprise et de l'innovation en e-Health
 - ◆ Déterminer ce qu'est un modèle d'entreprise et les types de modèles d'entreprise existants
 - ◆ Collecter les réussites en e-Health et les erreurs à éviter
 - ◆ Appliquer les connaissances acquises à votre propre idée d'entreprise



Objectifs spécifiques

- ◆ Développer des connaissances spécialisées sur les techniques de collecte de données massives en biomédecine
- ◆ Analyser l'importance du prétraitement des données dans le Big Data
- ◆ Déterminer les différences entre les données des différentes techniques de collecte massive de données, ainsi que leurs caractéristiques particulières au prétraitement et à son traitement
- ◆ Fournir des moyens d'interpréter les résultats de l'analyse des big data
- ◆ Examiner les applications et les tendances futures dans le domaine du Big Data dans la recherche biomédicale et la santé publique



Vous améliorerez considérablement votre employabilité en tant qu'informaticien en ouvrant un domaine dont le potentiel a atteint des sommets inimaginables"

03

Direction de la formation

L'une des plus grandes garanties de ce Certificat est son équipe enseignante, composée d'experts prestigieux en Biomédecine et en Big Data. Sans surprise, ces professeurs ont développé une carrière de recherche méritoire au cours de laquelle ils ont apporté des contributions majeures dans des revues de grande envergure. De plus, ils ont à cœur de s'impliquer étroitement dans le parcours académique des étudiants, en leur donnant toutes les clés pour exceller dans ce domaine.





“

Des experts versés dans la Biomédecine et le Big Data vous donneront toutes les clés pour exceller dans ce domaine"

Direction



Mme Sirera Pérez, Ángela

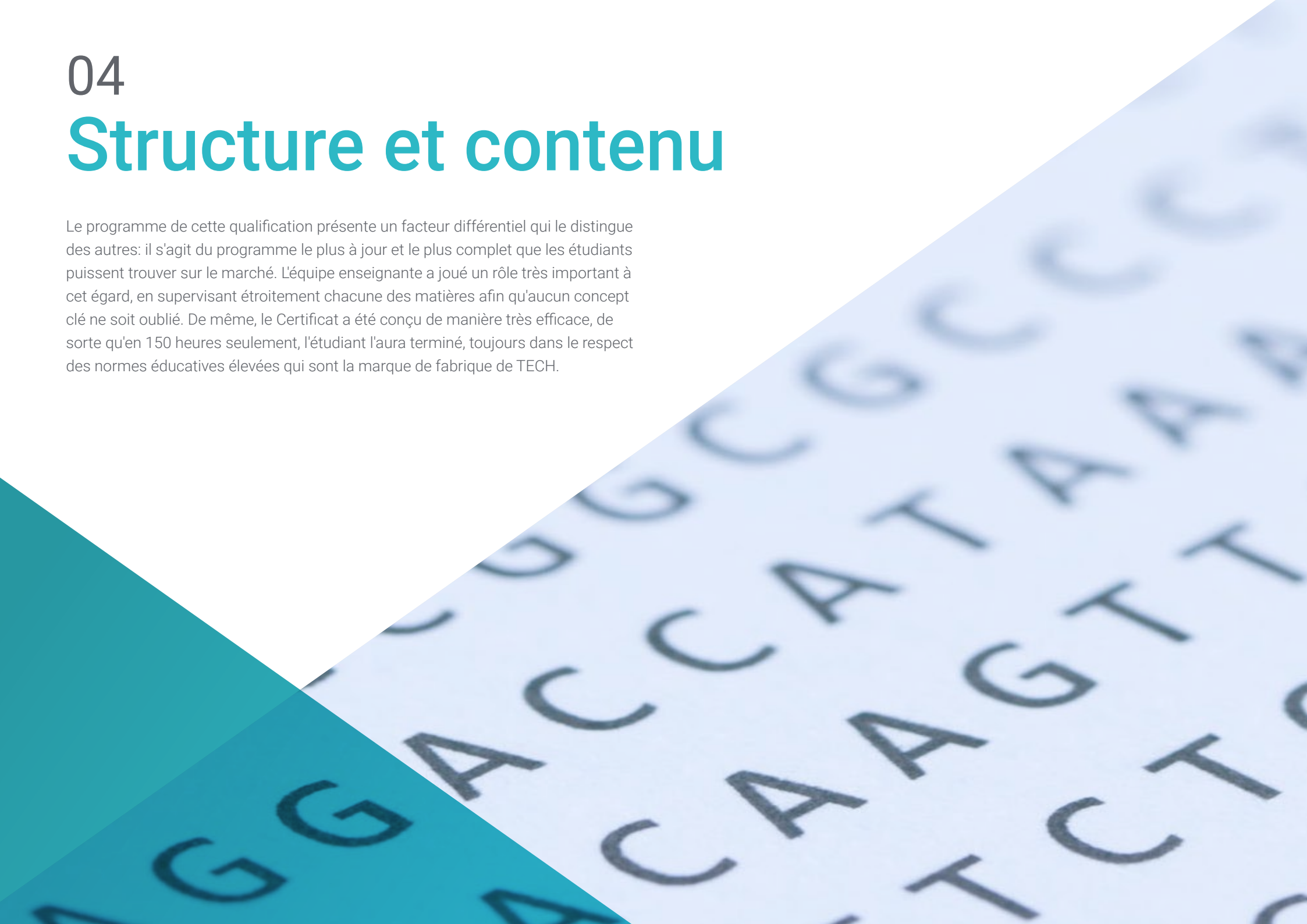
- Ingénieure Biomédicale avec une Expertise en Médecine Nucléaire et en Conception d'Exosquelette
- Designer de pièces spécifiques pour l'Impression 3D à Technadi
- Technicienne dans le Secteur de la Médecine Nucléaire de la Clinique Universitaire de Navarre
- Diplômé en Génie Biomédical (GBM) de l'Université de Navarre
- MBA et Leadership dans des Entreprises de Technologie Médicale et de Santé



04

Structure et contenu

Le programme de cette qualification présente un facteur différentiel qui le distingue des autres: il s'agit du programme le plus à jour et le plus complet que les étudiants puissent trouver sur le marché. L'équipe enseignante a joué un rôle très important à cet égard, en supervisant étroitement chacune des matières afin qu'aucun concept clé ne soit oublié. De même, le Certificat a été conçu de manière très efficace, de sorte qu'en 150 heures seulement, l'étudiant l'aura terminé, toujours dans le respect des normes éducatives élevées qui sont la marque de fabrique de TECH.

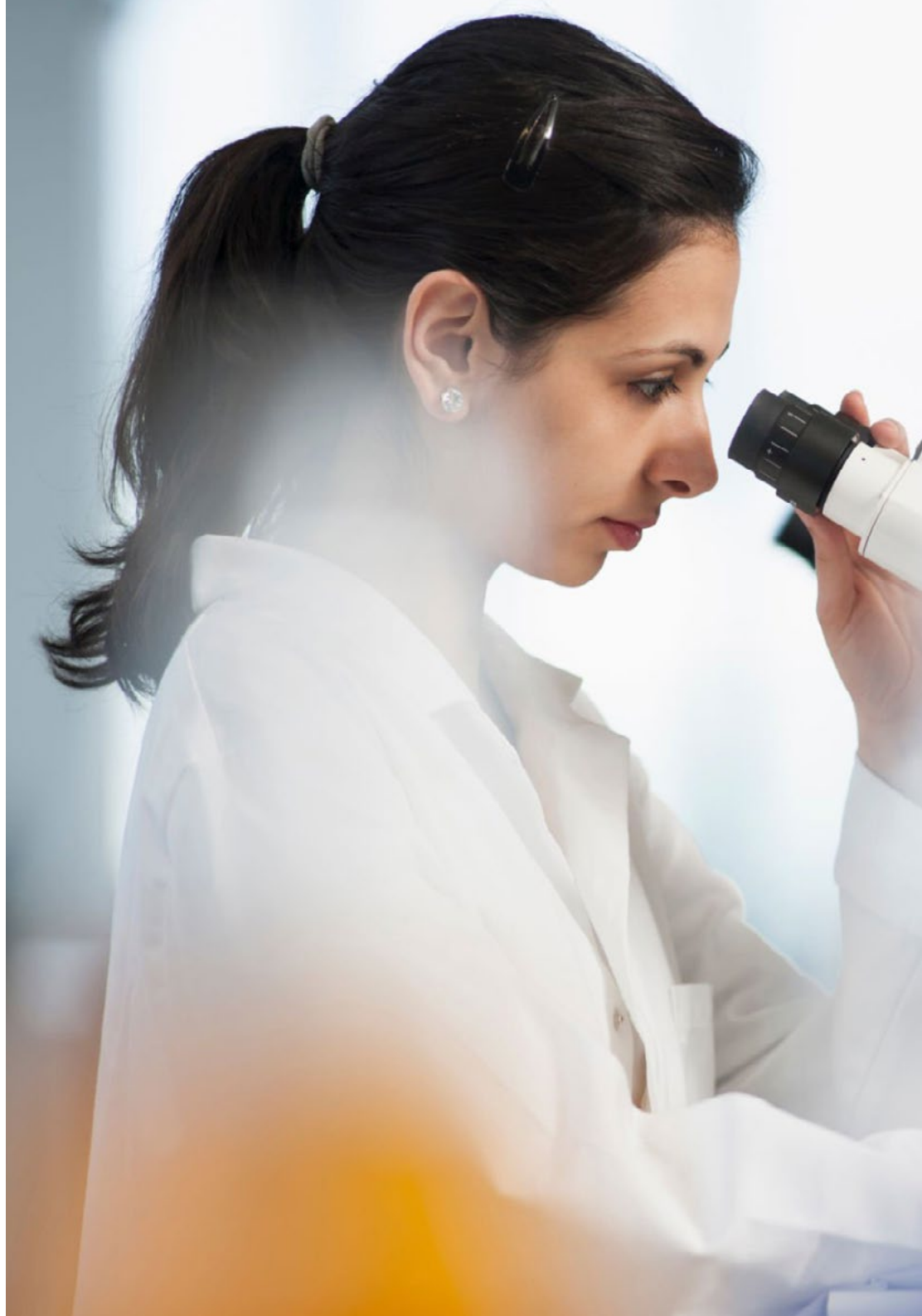


“

Un programme d'études unique sur le marché: accédez-y depuis votre tablette ou votre PC et examinez tous les aspects des données de haute performance"

Module 1. Big Data en médecine: traitement massif de données médicales

- 1.1. Big Data dans la recherche biomédicale
 - 1.1.1. Génération de données en biomédecine
 - 1.1.2. Technologie à haut débit *High-throughput*
 - 1.1.3. Utilité des données à haut débit. Hypothèses à l'ère du Big Data
- 1.2. Prétraitement des données dans les Big Data
 - 1.2.1. Prétraitement des données
 - 1.2.2. Méthodes et approches
 - 1.2.3. Problèmes du prétraitement des données dans le Big Data
- 1.3. Génomique structurale
 - 1.3.1. Le séquençage du génome humain
 - 1.3.2. Séquençage vs. Chips
 - 1.3.3. Découverte de variantes
- 1.4. Génomique fonctionnelle
 - 1.4.1. Annotation fonctionnelle
 - 1.4.2. Prédicteurs de risque dans les mutations
 - 1.4.3. Études d'association à l'échelle du génome
- 1.5. Transcriptomique
 - 1.5.1. Techniques d'obtention de données massives en transcriptomique: RNA-seq
 - 1.5.2. Normalisation des données transcriptomiques
 - 1.5.3. Études d'expression différentielle
- 1.6. Interactomique et épigénomique
 - 1.6.1. Le rôle de la chromatine dans l'expression des gènes
 - 1.6.2. Études de haute performance en interactomique
 - 1.6.3. Études à haut débit en épigénétique
- 1.7. Protéomique
 - 1.7.1. Analyse des données de spectrométrie de masse
 - 1.7.2. Étude des modifications post-traductionnelles
 - 1.7.3. Protéomique quantitative



- 1.8. Techniques d'enrichissement et de *clustering*
 - 1.8.1. Contextualisation des résultats
 - 1.8.2. Algorithmes de *clustering* dans les techniques omiques
 - 1.8.3. Dépôts pour l'enrichissement: Gene Ontology et KEGG
- 1.9. Applications du Big Data en santé publique
 - 1.9.1. Découverte de nouveaux biomarqueurs et de nouvelles cibles thérapeutiques
 - 1.9.2. Prédicteurs de risque
 - 1.9.3. Médecine personnalisée
- 1.10. Big Data appliqué en médecine
 - 1.10.1. Le potentiel d'aide au diagnostic et à la prévention
 - 1.10.2. Utilisation d'algorithmes de Machine Learning dans le domaine de la santé publique
 - 1.10.3. Le problème de la vie privée

“

Tout ce que vous devez savoir sur l'utilisation des algorithmes de 'Machine Learning' se trouve dans ce diplôme"

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 Big Data en Médecine: Traitement Massif des Données Médicales 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 recevez votre diplôme sans avoir à
vous soucier des déplacements ou des
formalités administratives”*

Ce **Certificat en Big Data en Médecine: Traitement Massif des Données Médicales** 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 Big Data en Médecine: Traitement Massif des Données Médicales**

N° d'heures officielles: **150 h.**



future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

tech université
technologique

Certificat
Big Data en Médecine:
Traitement Massif des
Données Médicales

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

Certificat

Big Data en Médecine: Traitement Massif des Données Médicales

