

Certificat

Analyse et Traitement des Signaux Biomédicaux



Certificat

Analyse et Traitement des Signaux Biomédicaux

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/medecine/cours/analyse-traitement-signaux-biomedicaux

Sommaire

01

Présentation

Page 4

02

Objectifs

Page 8

03

Direction de la formation

Page 12

04

Structure et contenu

Page 18

05

Méthodologie d'étude

Page 22

06

Diplôme

Page 32

01

Présentation

Ces dernières années, les progrès continus dans le domaine des Signaux Biomédicaux et les résultats prometteurs accompagnant les recherches menées ont permis d'aider à diagnostiquer des situations ou des états dans de nombreux cas cliniques. C'est pourquoi, il s'agit d'un domaine d'intérêt pour les spécialistes de différentes branches de la médecine, raison pour laquelle TECH a développé ce programme complet. Le diplôme permettra au diplômé d'approfondir ce domaine à travers des questions théoriques et scientifiques, soutenues par du matériel supplémentaire comprenant des cas réels, du contenu audiovisuel, des résumés dynamiques et toutes les facilités offertes par un diplôme 100% en ligne.



“

Vous aurez un programme complet basé exclusivement sur les signaux biomédicaux, les types, les principes fondamentaux et les systèmes, le traitement, le filtrage, l'analyse, la détection des événements et les logiciels pour les traiter”

Les progrès continus de l'Ingénierie Biomédicale et le succès de son application dans des cas cliniques réels ont permis d'améliorer le diagnostic et, surtout, le traitement de nombreuses pathologies chez les personnes malades. La connaissance des techniques les plus efficaces a permis aux professionnels du monde entier d'améliorer leur pratique professionnelle et donc le service qu'ils offrent à leurs patients.

Ces raisons éveillent chez le spécialiste le besoin d'investir dans un diplôme, lui permettant de connaître en détail toutes les informations qui lui permettent d'intégrer cet ensemble de techniques et de procédures dans sa pratique quotidienne. C'est pourquoi TECH a lancé ce programme, afin de leur offrir la meilleure expérience académique pour atteindre leurs objectifs rapidement et confortablement.

Il s'agit d'une qualification complète qui couvre les concepts nécessaires pour maîtriser le domaine des signaux biomédicaux, depuis les types, les principes fondamentaux et les systèmes jusqu'aux meilleurs logiciels pour les traiter. Un programme d'études créé par des experts du secteur et destiné aux professionnels de la santé, grâce auquel le spécialiste pourra mettre en œuvre les meilleures techniques.

Un diplôme compatible avec toute activité professionnelle grâce à la flexibilité et à la facilité que procure le fait d'être 100% en ligne. De plus, le spécialiste disposera de tout le contenu dès le premier jour, ce qui facilitera l'organisation du processus d'enseignement. Il recevra également du matériel supplémentaire et des tutoriels personnalisés qui lui permettront d'atteindre ses objectifs pendant le Certificat. Il convient de noter que le programme comprendra une *Masterclass* complète donnée par un Directeur Invité International de renom.

Ce **Certificat en Analyse et Traitement des Signaux Biomédicaux** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en Biomédecine
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques de l'ouvrage fournissent des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ 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
- ◆ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Un prestigieux Directeur Invité International donnera une Masterclass complète sur les tendances les plus récentes pour l'Analyse et le Traitement des Signaux Biomédicaux"

“

Mettre en œuvre les techniques les plus modernes et les plus sophistiquées en matière d'électrocardiographie, d'électro-encéphalographie et de magnéto-encéphalographie dans votre vie quotidienne"

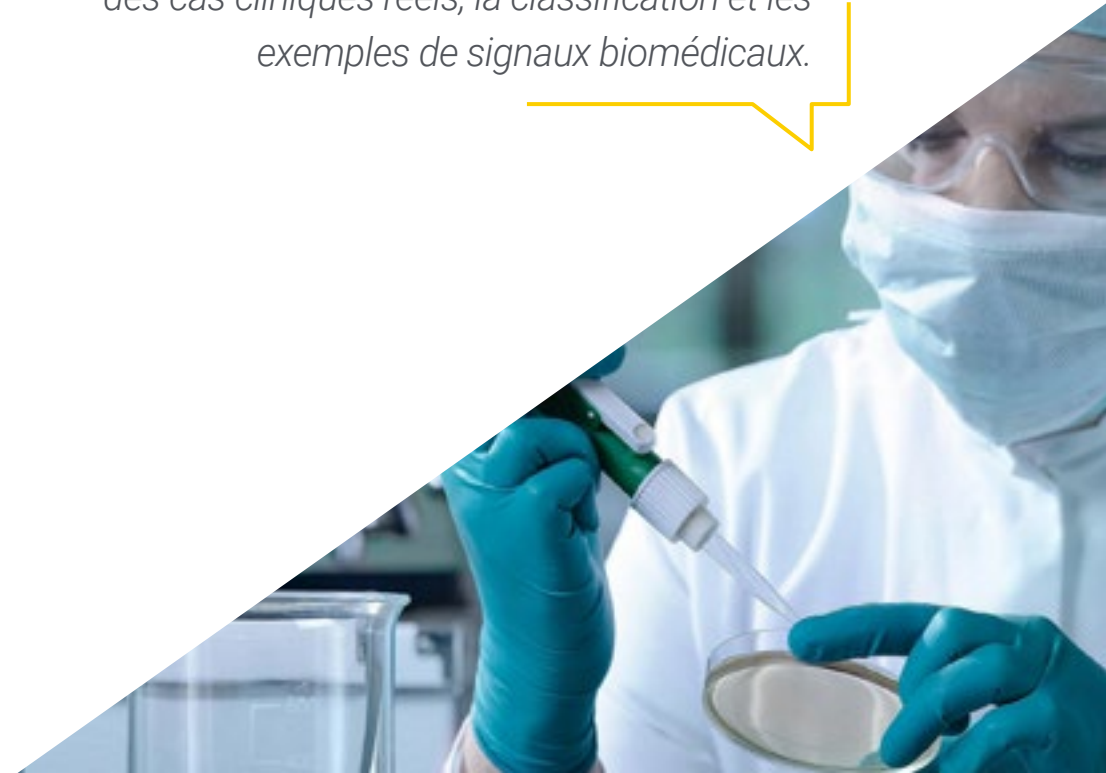
Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des universités prestigieuses.

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.

Développez tout votre potentiel et élargissez vos connaissances en seulement 180 heures avec ce Certificat.

Vous apprendrez en profondeur, à travers des cas cliniques réels, la classification et les exemples de signaux biomédicaux.



02 Objectifs

Compte tenu de la demande actuelle du secteur médical en matière de biomédecine, et plus particulièrement en matière de signaux biomédicaux, l'objectif de TECH est d'offrir la meilleure qualification du marché permettant de mettre à jour les connaissances et d'améliorer les concepts et les techniques. Cela est possible grâce à l'engagement qui existe pour que tous les diplômés qui étudient dans cette université, et terminent leur expérience académique en ayant le sentiment d'avoir investi leur temps de la meilleure façon.



“

De vrais résultats scolaires dès le premier jour. Vous verrez comment, sans avoir à investir des heures supplémentaires, vous pourrez améliorer vos compétences et atteindre vos objectifs”



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



L'objectif de TECH n'est pas que vous obteniez un diplôme, mais que vous terminiez ce Certificat en étant un meilleur professionnel et en augmentant vos chances de réussite dans le diagnostic et le traitement de pathologies cliniques"



Objectifs spécifiques

- ◆ Distinguer les différents types de signaux biomédicaux
- ◆ Déterminer comment les signaux biomédicaux sont acquis, interprétés, analysés et traités
- ◆ Analyser l'applicabilité clinique des signaux biomédicaux à travers des études de cas pratiques
- ◆ Appliquer des compétences mathématiques et physiques pour analyser les signaux
- ◆ Examiner les techniques de filtrage du signal les plus courantes et comment les appliquer
- ◆ Développer des connaissances fondamentales en ingénierie des signaux et des systèmes
- ◆ Comprendre le fonctionnement d'un système de traitement des signaux biomédicaux
- ◆ Identifier les principaux composants d'un système de traitement du signal numérique

03

Direction de la formation

TECH a sélectionné, pour ce Certificat, le meilleur groupe d'enseignants possible, capable, avec une garantie totale, de créer un environnement académique basé sur leur expérience et la pratique professionnelle qui accompagne leur carrière d'experts dans le secteur. Cela garantit, non seulement un programme d'études conçu par et pour des spécialistes, mais aussi une expérience académique dans laquelle la pratique sera toujours présente avec des cas cliniques réels et courants dans la pratique médicale quotidienne.



“

Profitez des travaux dirigés pour résoudre toutes les questions que vous vous posez au quotidien. Proposez des sujets et débattiez avec des professionnels du domaine”

Directeur invité international

Récompensé par l'Académie de Recherche en Radiologie pour sa contribution à la compréhension de ce domaine scientifique, le Docteur 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, situé à New York. Il combine ce travail avec son rôle de **Chercheur Scientifique** au sein des 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 Multimodale** de pointe dans la pratique clinique, et les méthodes non invasives in vivo dans les essais cliniques pour le développement de nouvelles thérapies pour 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 les **Accidents Vasculaires Cérébraux**. 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 de Génie Biomédical et d'Imagerie au Centre Médical Mount Sinai de New-York
- ♦ Président du Conseilère Scientifique de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale à l'Hôpital Européen Pompidou Ap-HP de Paris, France
- ♦ Chercheur Principal à l'Hôpital des Femmes au Texas, États-Unis
- ♦ Éditeur associé de la "Revue de l'Ordre Américain de Cardiologie"
- ♦ Doctorat en Bioingénierie de Université de Pennsylvanie
- ♦ Diplôme Universitqire en Génie Électrique de l'Université Bradley
- ♦ Membre fondateur du Centre de Révision Scientifique des Institus Nationaux de Santé du gouvernement des États-Unis

“

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

Direction



M. Ruiz Díez, Carlos

- ◆ Spécialiste en Génie Biomédical et Environnemental
- ◆ Chercheur au Centre National de Microélectronique CSIC
- ◆ Directeur de la Formation en Ingénierie Concurrentielle à l'ISC
- ◆ Formateur Bénévole à la Classe d'Emploi de Caritas
- ◆ Chercheur Stagiaire dans le Groupe de Recherche sur le Compostage du Département d'Ingénierie Chimique, Biologique et Environnementale de l'UAB
- ◆ Fondateur et Développeur 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
- ◆ Directeur du Département d'Innovation et Membre Fondateur de l'équipe du Département Aérodynamique de l'ICAI Speed Club: Équipe de Motocyclisme de Compétition, Université Pontificale de Comillas
- ◆ Diplômé en Ingénierie des Technologies Industrielles de l'Universidad Pontificia 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

M. Rodríguez Arjona, Antonio

- ◆ Concepteur d'Applications Professionnelles associé, et TI Clinique et Hospitalière chez Dedalus
- ◆ Ingénieur Biomédical et Responsable Technique chez OMOLOGIC, Homologation et Marquage CE
- ◆ Ingénieur Technique chez Docriluc
- ◆ Responsable de la Numérisation chez Earprotech® The In-Ear Experience
- ◆ Ingénieur en Santé et Biomédecine de l'Université de Malaga
- ◆ Master en Génie Biomédical et Santé Numérique de l'Université de Séville



04

Structure et contenu

Le contenu de ce programme a été conçu en suivant les directives de la méthodologie de réapprentissage du *Relearning*, à travers laquelle les concepts les plus importants sont répétés tout au long du programme, facilitant ainsi leur acquisition de façon simple et progressive. TECH s'engage à utiliser les techniques d'enseignement les plus modernes et les plus sophistiquées. Ainsi, en choisissant cette université, les étudiants investissent leur temps dans une qualification moderne, de qualité et conforme à leurs exigences personnelles et professionnelles.



“

Dans la salle de classe virtuelle, vous trouverez tout le contenu supplémentaire dont vous avez besoin pour compléter le programme et vous démarquer des autres professionnels spécialisés dans les signaux biomédicaux"

Module 1. Signaux biomédicaux

- 1.1. Signaux biomédicaux
 - 1.1.1. Origine du signal biomédical
 - 1.1.2. Signaux biomédicaux
 - 1.1.2.1. Amplitude
 - 1.1.2.2. Période
 - 1.1.2.3. Fréquence
 - 1.1.2.4. Longueur d'onde
 - 1.1.2.5. Phase
 - 1.1.3. Classification et exemples de signaux biomédicaux
- 1.2. Types de signaux biomédicaux Électrocardiographie, électroencéphalographie et magnétoencéphalographie
 - 1.2.1. Electrocardiographie (ECG)
 - 1.2.2. Electroencéphalographie (EEG)
 - 1.2.3. Magnétoencéphalographie (MEG)
- 1.3. Types de signaux biomédicaux Electroneurographie et électromyographie
 - 1.3.1. Électroneurographie (ENG)
 - 1.3.2. Électromyographie (EMG)
 - 1.3.3. Potentiels liés aux événements (ERPs)
 - 1.3.4. Autres types
- 1.4. Signaux et systèmes
 - 1.4.1. Signaux et systèmes
 - 1.4.2. Signaux continus et discrets: analogiques vs numériques
 - 1.4.3. Systèmes dans le domaine temporel
 - 1.4.4. Systèmes dans le domaine de la fréquence Méthode spectrale
- 1.5. Principes fondamentaux des signaux et des systèmes
 - 1.5.1. Échantillonnage: Nyquist
 - 1.5.2. La transformée de Fourier DFT
 - 1.5.3. Processus stochastiques
 - 1.5.3.1. Signaux déterministes vs. signaux aléatoires
 - 1.5.3.2. Types de processus stochastiques
 - 1.5.3.3. Stationnarité
 - 1.5.3.4. Ergodicité
 - 1.5.3.5. Relations entre les signaux
 - 1.5.4. Densité spectrale de puissance





- 1.6. Traitement des signaux biomédicaux
 - 1.6.1. Traitement du signal
 - 1.6.2. Objectifs et étapes du traitement
 - 1.6.3. Les éléments clés d'un système de traitement numérique
 - 1.6.4. Applications Tendances
- 1.7. Filtrage: suppression des artefacts
 - 1.7.1. Motivation. Types de filtrage
 - 1.7.2. Filtrage dans le domaine temporel
 - 1.7.3. Filtrage dans le domaine de la fréquence
 - 1.7.4. Applications et exemples
- 1.8. Analyse temps-fréquence
 - 1.8.1. Motivation
 - 1.8.2. Plan temps-fréquence
 - 1.8.3. Transformée de Fourier à Temps Court (STFT)
 - 1.8.4. Transformée en ondelettes
 - 1.8.5. Applications et exemples
- 1.9. Détection d'événements
 - 1.9.1. Étude de cas I: ECG
 - 1.9.2. Étude de cas II: EEG
 - 1.9.3. Évaluation de la détection
- 1.10. Software de traitement des signaux biomédicaux
 - 1.10.1. Applications, environnements et langages de programmation
 - 1.10.2. Bibliothèques et outils
 - 1.10.3. Application pratique: Système de base de traitement des signaux biomédicaux

“ *Le moment est venu. C'est votre opportunité de progresser professionnellement avec la meilleure université et les meilleurs experts* ”

05

Méthodologie d'étude

TECH est la première université au monde à combiner la méthodologie des **case studies** avec **Relearning**, un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition guidée.

Cette stratégie d'enseignement innovante est conçue pour offrir aux professionnels la possibilité d'actualiser leurs connaissances et de développer leurs compétences de manière intensive et rigoureuse. Un modèle d'apprentissage qui place l'étudiant au centre du processus académique et lui donne le rôle principal, en s'adaptant à ses besoins et en laissant de côté les méthodologies plus conventionnelles.



“

TECH vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière”

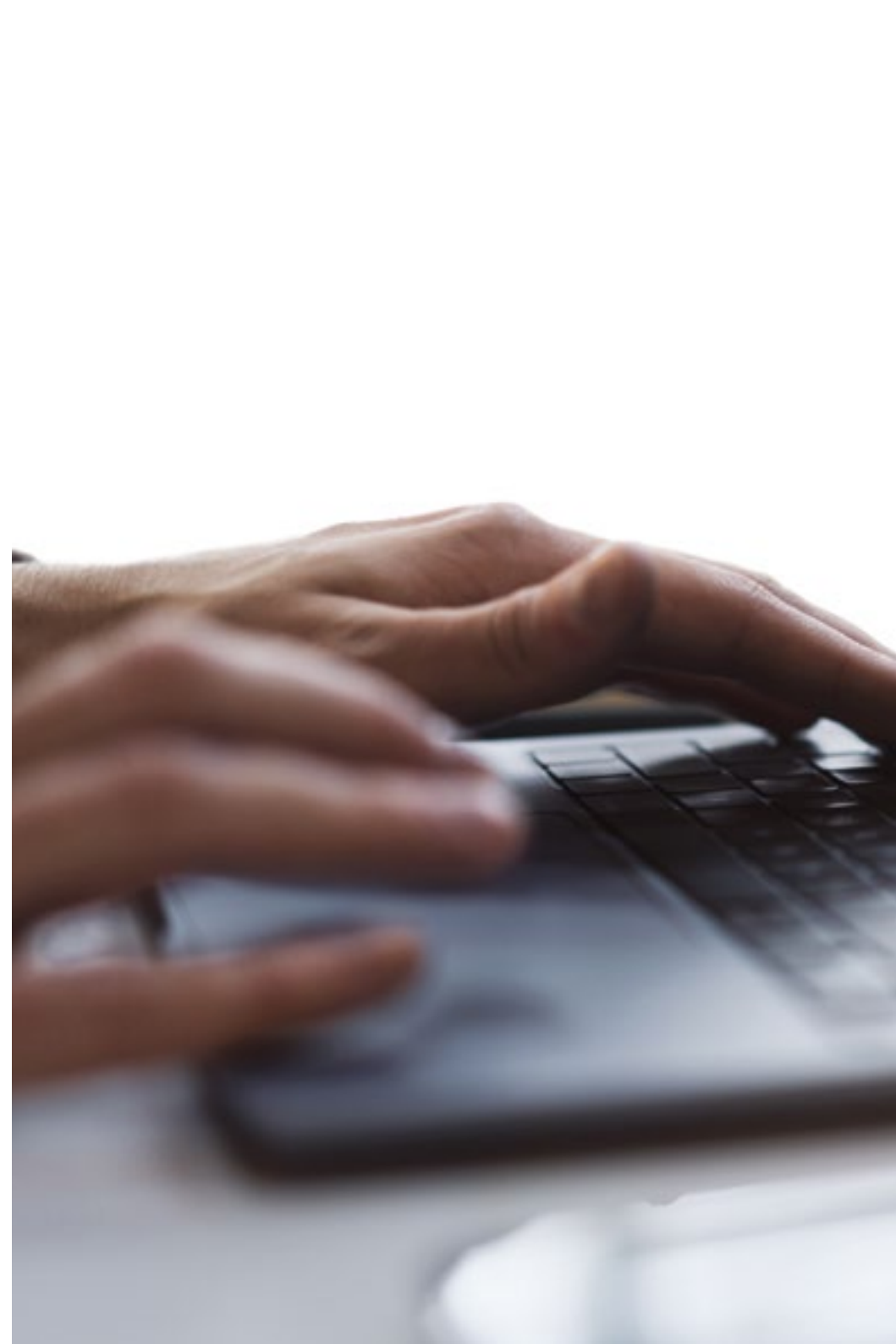
L'étudiant: la priorité de tous les programmes de TECH

Dans la méthodologie d'étude de TECH, l'étudiant est le protagoniste absolu. Les outils pédagogiques de chaque programme ont été sélectionnés en tenant compte des exigences de temps, de disponibilité et de rigueur académique que demandent les étudiants d'aujourd'hui et les emplois les plus compétitifs du marché.

Avec le modèle éducatif asynchrone de TECH, c'est l'étudiant qui choisit le temps qu'il consacre à l'étude, la manière dont il décide d'établir ses routines et tout cela dans le confort de l'appareil électronique de son choix. L'étudiant n'a pas besoin d'assister à des cours en direct, auxquels il ne peut souvent pas assister. Les activités d'apprentissage se dérouleront à votre convenance. Vous pouvez toujours décider quand et où étudier.

“

À TECH, vous n'aurez PAS de cours en direct (auxquelles vous ne pourrez jamais assister)”



Les programmes d'études les plus complets au niveau international

TECH se caractérise par l'offre des itinéraires académiques les plus complets dans l'environnement universitaire. Cette exhaustivité est obtenue grâce à la création de programmes d'études qui couvrent non seulement les connaissances essentielles, mais aussi les dernières innovations dans chaque domaine.

Grâce à une mise à jour constante, ces programmes permettent aux étudiants de suivre les évolutions du marché et d'acquérir les compétences les plus appréciées par les employeurs. Ainsi, les diplômés de TECH reçoivent une préparation complète qui leur donne un avantage concurrentiel significatif pour progresser dans leur carrière.

De plus, ils peuvent le faire à partir de n'importe quel appareil, PC, tablette ou smartphone.

“

Le modèle de TECH est asynchrone, de sorte que vous pouvez étudier sur votre PC, votre tablette ou votre smartphone où vous voulez, quand vous voulez et aussi longtemps que vous le voulez”

Case studies ou Méthode des cas

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures écoles de commerce du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, sa fonction était également de leur présenter des situations réelles et complexes. De cette manière, ils pouvaient prendre des décisions en connaissance de cause et porter des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Avec ce modèle d'enseignement, ce sont les étudiants eux-mêmes qui construisent leurs compétences professionnelles grâce à des stratégies telles que *Learning by doing* ou le *Design Thinking*, utilisées par d'autres institutions renommées telles que Yale ou Stanford.

Cette méthode orientée vers l'action sera appliquée tout au long du parcours académique de l'étudiant avec TECH. Vous serez ainsi confronté à de multiples situations de la vie réelle et devrez intégrer des connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions. Il s'agissait de répondre à la question de savoir comment ils agiraient lorsqu'ils seraient confrontés à des événements spécifiques complexes dans le cadre de leur travail quotidien.



Méthode Relearning

Chez TECH, les *case studies* sont complétées par la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le *Relearning*.

Cette méthode s'écarte des techniques d'enseignement traditionnelles pour placer l'apprenant au centre de l'équation, en lui fournissant le meilleur contenu sous différents formats. De cette façon, il est en mesure de revoir et de répéter les concepts clés de chaque matière et d'apprendre à les appliquer dans un environnement réel.

Dans le même ordre d'idées, et selon de multiples recherches scientifiques, la répétition est le meilleur moyen d'apprendre. C'est pourquoi TECH propose entre 8 et 16 répétitions de chaque concept clé au sein d'une même leçon, présentées d'une manière différente, afin de garantir que les connaissances sont pleinement intégrées au cours du processus d'étude.

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.



Un Campus Virtuel 100% en ligne avec les meilleures ressources didactiques

Pour appliquer efficacement sa méthodologie, TECH se concentre à fournir aux diplômés du matériel pédagogique sous différents formats: textes, vidéos interactives, illustrations et cartes de connaissances, entre autres. Tous ces supports sont conçus par des enseignants qualifiés qui axent leur travail sur la combinaison de cas réels avec la résolution de situations complexes par la simulation, l'étude de contextes appliqués à chaque carrière professionnelle et l'apprentissage basé sur la répétition, par le biais d'audios, de présentations, d'animations, d'images, etc.

Les dernières données scientifiques dans le domaine des Neurosciences soulignent l'importance de prendre en compte le lieu et le contexte d'accès au contenu avant d'entamer un nouveau processus d'apprentissage. La possibilité d'ajuster ces variables de manière personnalisée aide les gens à se souvenir et à stocker les connaissances dans l'hippocampe pour une rétention à long terme. Il s'agit d'un modèle intitulé *Neurocognitive context-dependent e-learning* qui est sciemment appliqué dans le cadre de ce diplôme universitaire.

D'autre part, toujours dans le but de favoriser au maximum les contacts entre mentors et mentorés, un large éventail de possibilités de communication est offert, en temps réel et en différé (messagerie interne, forums de discussion, service téléphonique, contact par courrier électronique avec le secrétariat technique, chat et vidéoconférence).

De même, ce Campus Virtuel très complet permettra aux étudiants TECH d'organiser leurs horaires d'études en fonction de leurs disponibilités personnelles ou de leurs obligations professionnelles. De cette manière, ils auront un contrôle global des contenus académiques et de leurs outils didactiques, mis en fonction de leur mise à jour professionnelle accélérée.



Le mode d'étude en ligne de ce programme vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps"

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.

La méthodologie universitaire la mieux évaluée par ses étudiants

Les résultats de ce modèle académique innovant sont visibles dans les niveaux de satisfaction générale des diplômés de TECH.

L'évaluation par les étudiants de la qualité de l'enseignement, de la qualité du matériel, de la structure et des objectifs des cours est excellente. Sans surprise, l'institution est devenue l'université la mieux évaluée par ses étudiants sur la plateforme d'évaluation Trustpilot, avec une note de 4,9 sur 5.

Accédez aux contenus de l'étude depuis n'importe quel appareil disposant d'une connexion Internet (ordinateur, tablette, smartphone) grâce au fait que TECH est à la pointe de la technologie et de l'enseignement.

Vous pourrez apprendre grâce aux avantages offerts par les environnements d'apprentissage simulés et à l'approche de l'apprentissage par observation: le Learning from an expert.



Ainsi, le meilleur matériel pédagogique, minutieusement préparé, sera disponible dans le cadre de ce programme:



Matériel didactique

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour le programme afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel afin de mettre en place notre mode de travail en ligne, avec les dernières techniques qui nous permettent de vous offrir une grande qualité dans chacune des pièces que nous mettrons à votre service.



Pratique des aptitudes et des compétences

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



Résumés interactifs

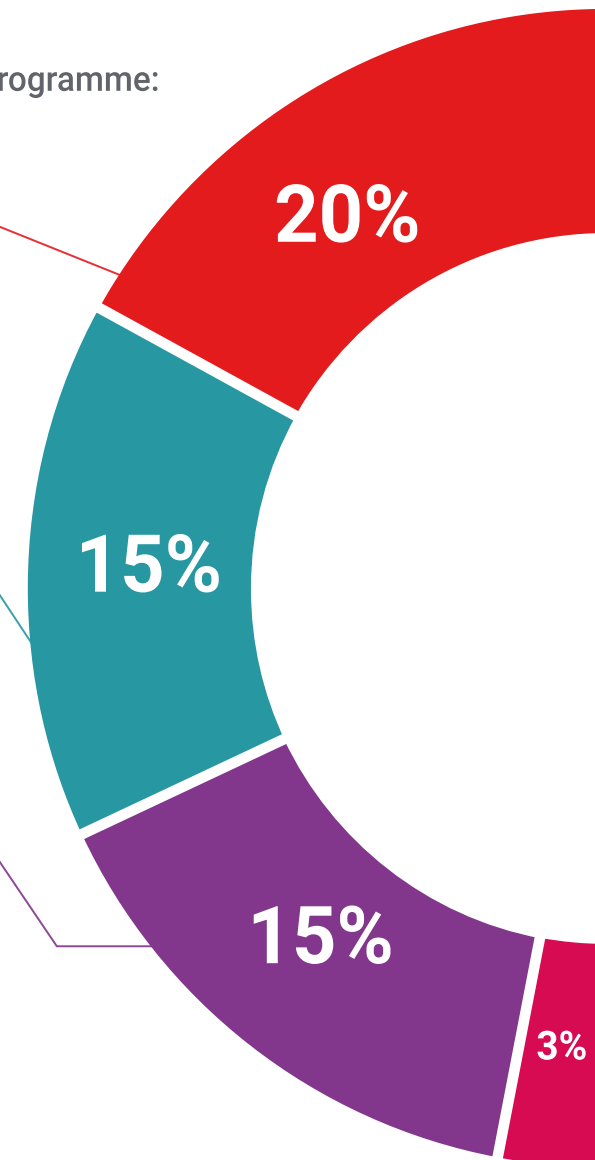
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

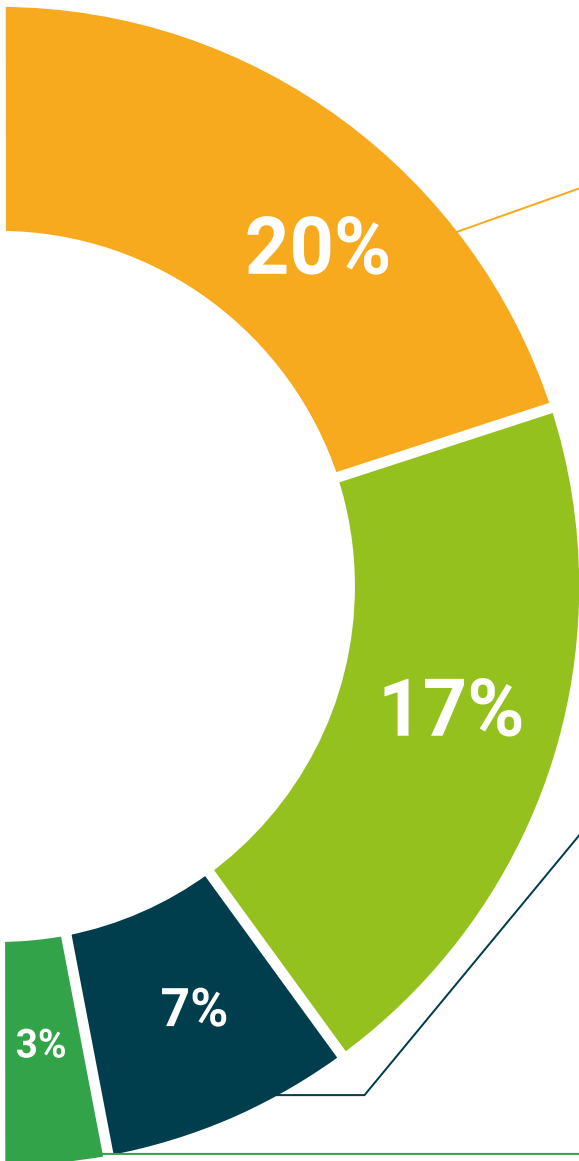
Ce système éducatif unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que «European Success Story».



Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux, etc... Dans notre bibliothèque virtuelle, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre formation.





Case Studies

Vous réaliserez une sélection des meilleures *case studies* dans le domaine. Des cas présentés, analysés et encadrés par les meilleurs spécialistes internationaux.



Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme. Nous le faisons sur 3 des 4 niveaux de la Pyramide de Miller.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode *Learning from an Expert* permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire, puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



Guides d'action rapide

TECH propose les contenus les plus pertinents du programme sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



06 Diplôme

Le Certificat en Analyse et Traitement des Signaux Biomédicaux garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Complétez ce programme et recevez
votre diplôme sans déplacements ni
formalités administratives”*

Ce **Certificat en Analyse et Traitement des Signaux Biomédicaux** contient le programme scientifique le plus complet et actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier* avec accusé de réception son diplôme de **Certificat** délivrée 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 Analyse et Traitement des Signaux Biomédicaux**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**



*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

Analyse et Traitement des
Signaux Biomédicaux

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

Certificat

Analyse et Traitement des Signaux Biomédicaux

