

# Certificat

## Bases de Données Biomédicales, les Fondements du Big Data



## Certificat

### Bases de Données Biomédicales, les Fondements du Big Data

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

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/kinesitherapie/cours/bases-donnees-biomedicales-fondements-big-data](http://www.techtute.com/fr/kinesitherapie/cours/bases-donnees-biomedicales-fondements-big-data)

# 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

Le développement du Big Data et l'implication de l' *IoT* dans des domaines de plus en plus nombreux du secteur clinique ont permis la création de stratégies technologiques qui ont servi à connecter des professionnels du monde entier, contribuant conjointement au développement de la science. Grâce au Big Data et à l'hyperconnectivité, le partage et la recherche d'informations sont devenus une tâche simple et extrêmement importante pour le progrès des soins de santé. C'est pourquoi le spécialiste en Kinésithérapie doit connaître en détail les principales bases de données biomédicales, ainsi que les derniers développements relatifs à leur utilisation et à leur gestion exhaustive, ce qui est devenu une compétence lui permettant d'être toujours au fait des avancées réalisées dans son domaine. Pour cela, vous pouvez compter sur ce programme 100% en ligne, qui couvre les principales sources d'information de manière dynamique et exhaustive et qui vous permettra d'acquérir des connaissances actualisées sur les techniques les plus efficaces pour rechercher des données concrètes en cliquant sur un bouton.



“

*Vous souhaitez trouver immédiatement toutes les informations dont vous avez besoin? TECH vous donnera les clés pour y parvenir grâce à ce diplôme 100% en ligne”*

Depuis la construction de la première bibliothèque jusqu'à aujourd'hui, les progrès réalisés dans différents domaines (histoire, science, société, politique, etc.) ont progressivement augmenté la quantité d'informations à la disposition de tout professionnel pour continuer à développer et à améliorer son domaine. Cependant, alors que cela semblait impossible il y a quelques décennies, l'évolution de la technologie et les possibilités offertes par le développement de l'internet ont permis de créer des bases de données numériques auxquelles peuvent accéder des spécialistes du monde entier.

Ainsi, dans le domaine de la Kinésithérapie, si l'on découvre une nouvelle technique thérapeutique qui réduit la douleur dans une certaine zone du corps grâce à une technologie innovante d'électrostimulation, n'importe quel professionnel des Etats-Unis, de Chine ou d'Afrique du Sud pourra se tenir au courant des avancées réalisées dans ce domaine et les appliquer à ses patients. C'est pourquoi la gestion des principales bases de données biomédicales est devenue une nécessité pour eux.

Et pour vous aider à rester à jour de manière intensive et multidisciplinaire, TECH et son équipe d'experts en Bio-informatique et en Ingénierie Biomédicale ont mis au point un cours diplômant complet qui vous permettra d'apprendre en détail les avancées dans ce domaine. Vous pourrez vous plonger dans les caractéristiques des principales sources de données sur l'ADN, les protéines, les projets *omiques*, les maladies génétiques, les effets indésirables des médicaments et bien plus encore! Par ailleurs, il développera également les recommandations d'utilisation dans chaque cas.

Pour ce faire, ils disposeront de 150 h de contenu divers, qui va au-delà du programme purement théorique, puisqu'il comprend des vidéos détaillées, des articles de recherche, des lectures complémentaires, des résumés dynamiques, etc. Tout ce dont le diplômé aura besoin pour approfondir de manière personnalisée les aspects qu'il considère comme les plus pertinents pour son bon fonctionnement professionnel. C'est donc une occasion unique de rattraper son retard de manière garantie et par le biais d'une expérience académique 100% en ligne.

Ce **Certificat en Bases de Données Biomédicales, les Fondements du Big Data** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en Bases de données biomédicales et recherche biologique
- ◆ Des contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ 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 simple connexion à internet



*Une connaissance approfondie des principales sources de données et des nouveautés vous fera gagner beaucoup de temps dans vos recherches”*

“

*Vous travaillerez intensivement sur les plans de gestion des données dans la recherche, en utilisant les dernières informations du Big Data et du secteur biomédical”*

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 dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long de la formation. Pour ce faire, il sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

*Si vous êtes à la recherche d'un programme qui vous permette de rester à jour dans votre pratique, ce Certificat est parfait pour vous.*

*Pas de contraintes horaires fixes ni de cours en présentiel. Vous choisissez quand, où et comment vous voulez vous connecter grâce au format flexible et pratique de ce diplôme.*



# 02 Objectifs

L'objectif de ce diplôme n'est autre que de fournir aux étudiants, les outils académiques qui leur permettront d'atteindre leurs propres objectifs dans leur secteur professionnel. TECH et son équipe d'experts ont investi des dizaines d'heures pour mettre au point une qualification complète, actualisée, exhaustive et de qualité supérieure, adaptée aux spécifications les plus exigeantes du marché. Ainsi, à l'issue de ce programme, l'étudiant aura acquis toutes les compétences nécessaires pour occuper avec succès un poste prestigieux dans le domaine de données biomédicales.





“

*Cette qualification vous permettra de mettre en œuvre les stratégies les plus efficaces et les plus innovantes en matière de gestion des archives médicales dans votre cabinet”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Développer les concepts clés de la médecine pour servir de véhicule à la compréhension de la médecine clinique
- ◆ Identifier les principales maladies affectant le corps humain, classées par appareil ou système, en structurant chaque module en un schéma clair de physiopathologie, de diagnostic et de traitement
- ◆ Déterminer comment obtenir des mesures et des outils pour la gestion de la santé
- ◆ Développer les bases de la méthodologie scientifique fondamentale et translationnelle
- ◆ Examiner les principes d'éthique et de bonnes pratiques régissant 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 des diversité techniques
- ◆ Développer les concepts clés de la science et de la théorie de l'informatique
- ◆ Identifier les applications de l'informatique et leur implication dans la bioinformatique
- ◆ Fournir les ressources nécessaires à l'initiation de 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 les techniques les plus importantes en matière de recherche
- ◆ Identifier les possibilités offertes par l'IoT en *E-Health*
- ◆ Apporter une expertise sur les technologies et 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 le concept de bases de données d'informations biomédicales
- ◆ Examiner les différents types de bases de données d'information biomédicale
- ◆ Approfondir la compréhension des méthodes d'analyse des données
- ◆ Compiler des modèles utiles pour la prédiction des résultats
- ◆ Analyser les données des patients et les organiser de manière logique
- ◆ Réaliser des rapports à partir de grandes quantités d'informations
- ◆ Déterminer les principaux axes de recherche et d'expérimentation
- ◆ Utiliser des outils pour l'ingénierie des bioprocédés

“

*Le programme comprend une étude exhaustive des principaux problèmes liés à l'utilisation des données secondaires dans le domaine de la santé, afin que vous puissiez les éviter et les résoudre”*

# 03

## Direction de la formation

Toutes les universités n'incluent pas dans leurs programmes le soutien pédagogique formé par des équipes spécialisées dans le domaine dans lequel le diplôme est développé. Cependant, TECH le fait. Par ailleurs, cette université soumet les candidats à une analyse exhaustive et exigeante, ce qui aboutit à la création du meilleur corps enseignant de chacun des programmes, composés Certificat ayant une vaste et longue carrière professionnelle dans le secteur.





“

*Afin de vous permettre d'améliorer vos compétences professionnelles, l'équipe pédagogique a sélectionné pour cette formation diplômante des cas pratiques basés sur des situations réelles dans lesquelles vous devrez appliquer ce que vous avez appris”*

## Direction



### Mme Sirera Pérez Ángela

- ♦ Ingénieur Biomédical Spécialisé dans la Médecine Nucléaire et la Conception d'Exosquelettes
- ♦ Conceptrice de Pièces Spécifiques pour l'Impression 3D à *Technadi*
- ♦ Technicienne du Domaines Médecine Nucléaire de la Clinique Universitaire de Navarre
- ♦ Diplômé en Génie Biomédical (GBM) de l'Université de Navarre
- ♦ MBA et Leadership des Entreprises de Technologies Médicales et de Soins de Santé

## Professeurs

### Mme Ruiz de la Bastida Fátima

- ♦ Data Scientist à IQVIA
- ♦ Spécialiste de l'Unité de Bio-informatique de l'Institut de Recherche Sanitaire de la Fondation Jiménez Díaz
- ♦ Recherche Oncologique à l'Hôpital Universitaire La Paz
- ♦ Diplôme en Biotechnologie à l'Université de Cádiz
- ♦ Master en Bio-informatique et Biologie Computationnel, Université Autonome de Madrid
- ♦ Spécialiste en Intelligence Artificielle et Analytique des Données à l'Université de Chicago



# 04

## Structure et contenu

L'élaboration de ce Certificat a été un véritable défi pour TECH et son équipe d'experts qui, bien que versés de la Bioinformatique, ont dû effectuer un travail de recherche exhaustif afin de créer un programme complet, actualisé et adapté aux critères pédagogiques qui définissent et différencient cette université. Une équipe multidisciplinaire de professionnels formés et expérimentés dans différents environnements, qui développeront les connaissances théoriques de manière efficace, sous forme de dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances. Ils mettront également au service du cours les connaissances pratiques issues de leur propre expérience: une des qualités différentielles de cette formation.





“

*Que penseriez-vous si TECH vous disait qu'avec ses programmes, vous n'auriez pas à passer des heures supplémentaires à mémoriser? C'est exactement cela! Grâce à la méthodologie du Relearning, vous assisterez à une mise à jour graduelle et progressive des connaissances”*

## Module 1. Bases de données Bio-médicales

- 1.1. Bases de données Bio-médicales
  - 1.1.1. Base des données Bio-médicale
  - 1.1.2. Bases de données primaires et de secondaires
  - 1.1.3. Principales bases de données
- 1.2. Bases de données ADN
  - 1.2.1. Bases de données génomiques
  - 1.2.2. Bases de données génétiques
  - 1.2.3. Bases de données de mutations et de polymorphismes
- 1.3. Bases de données sur les protéines
  - 1.3.1. Bases de données de séquences primaires
  - 1.3.2. Bases de données des séquences secondaires et des domaines
  - 1.3.3. Bases de données sur les structures macromoléculaires
- 1.4. Bases de données de projets omiques
  - 1.4.1. Bases de données pour les études génomiques
  - 1.4.2. Bases de données pour les études transcriptomiques
  - 1.4.3. Bases de données pour les études protéomiques
- 1.5. Bases de données sur les maladies génétiques Médecine personnalisée et de précision
  - 1.5.1. Bases de données sur les maladies génétiques
  - 1.5.2. Médecine de précision La nécessité d'intégrer les données génétiques
  - 1.5.3. Extraction des données OMIM
- 1.6. Référentiels déclarés par les patients
  - 1.6.1. Utilisation secondaire des données
  - 1.6.2. Le patient dans la gestion des données déposées
  - 1.6.3. Référentiels de questionnaires auto-reportés Exemples
- 1.7. Bases de Données ouvertes Elixir
  - 1.7.1. Bases de données ouvertes Elixir
  - 1.7.2. Bases de données collectées sur la plateforme Elixir
  - 1.7.3. Critères de choix entre les deux bases de données



- 1.8. Bases de données sur les Effets Indésirables des Médicaments (EIM)
  - 1.8.1. Processus de développement pharmacologique
  - 1.8.2. Déclaration des effets indésirables des médicaments
  - 1.8.3. Référentiels d'effets indésirables aux niveaux européen et international
- 1.9. Plan de gestion des données de recherche Données à déposer dans des bases de données publiques
  - 1.9.1. Plans de gestion des données
  - 1.9.2. Conservation des données issues de la recherche
  - 1.9.3. Dépôt de données dans une base de données publique
- 1.10. Bases de données cliniques Problèmes liés à l'utilisation secondaire des données sur la santé
  - 1.10.1. Dépôts de dossiers cliniques
  - 1.10.2. Cryptage des données
  - 1.10.3. Accès aux données de santé Législation

“

*La meilleure option pour vous, pour l'avenir de la Kinésithérapie et pour vos patients réside dans ce Certificat. Allez-vous laisser passer l'occasion?”*

# 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”*

## À TECH nous utilisons la Méthode des Cas

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels ils devront enquêter, établir des hypothèses et enfin résoudre la situation. Il existe de nombreuses preuves scientifiques de l'efficacité de cette méthode. Les kinésithérapeutes et les kinésiologues apprennent mieux, plus rapidement et de manière plus durable.

*Avec TECH, vous pouvez faire l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui ébranle les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit basé sur la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de l'exercice professionnel de la kinésithérapie.

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consistait à leur présenter des situations réelles complexes pour qu'ils prennent des décisions et justifient la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard”*

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre réalisations clés:

1. Les kinésithérapeutes/kinésologues 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 qui permettent au kinésithérapeute ou au kinésologue 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.



## 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.



*Le kinésithérapeutes/kinésiologue apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe pour faciliter un apprentissage immersif.*

À la pointe de la pédagogie mondiale, la méthode Relearning a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels qui terminent leurs études, par rapport aux indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne du monde (Columbia University).

Cette méthodologie a formé plus de 65.000 kinésithérapeutes/kinésiologues avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge manuelle/pratique. Notre méthodologie d'enseignement est développée 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.*

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.

Selon les normes internationales les plus élevées, le score global de notre système d'apprentissage est de 8,01.



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 vont enseigner le programme universitaire, spécifiquement pour lui, de sorte que le développement didactique est 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.



#### Techniques et procédures de kinésithérapie en vidéo

TECH apporte les techniques les plus récentes et les dernières avancées éducatives à l'avant-garde des techniques et procédures actuelles de kinésithérapie/kinésiologie. Tout cela, à la première personne, avec la plus grande rigueur, expliqué et détaillé pour contribuer à l'assimilation et à la compréhension de l'étudiant. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### 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 unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story"



#### 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.





#### Analyses de cas menées et développées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de l'attention et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### 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.



#### 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.



#### Guides d'action rapide

TECH offre les contenus les plus pertinents du cours sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Une manière synthétique, pratique et efficace d'aider les élèves à progresser dans leur apprentissage.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Bases de Données Biomédicales, les Fondements du Big Data 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 Bases de Données Biomédicales, les Fondements du Big Data** 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 Mastère Spécialisé 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 Bases de Données Biomédicales, les Fondements du Big Data**  
N.º heures officielles: **150 h.**



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 langage

**tech** université  
technologique

### Certificat

Bases de Données Biomédicales,  
les Fondements du Big Data

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

# Certificat

Bases de Données Biomédicales,  
les Fondements du Big Data