

Certificat Avancé

Bio-informatique et Big Data en Médecine



Certificat Avancé Bio-informatique et Big Data en Médecine

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

Accès au site web: www.techtute.com/fr/ingenierie/diplome-universite/diplome-universite-bio-informatique-big-data-medecine

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Direction de la formation

page 12

04

Structure et contenu

page 16

05

Méthodologie

page 22

06

Diplôme

page 30

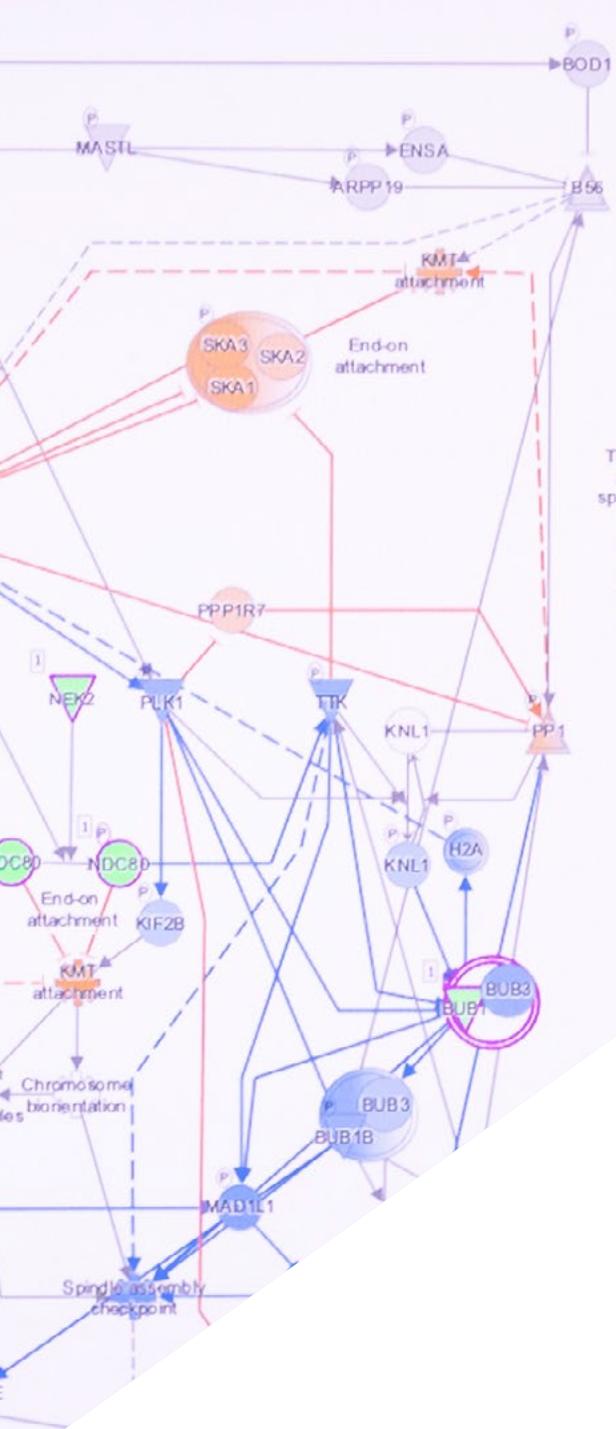
01 Présentation

Ces dernières années, la projection du *Big Data* a été fondamentale dans la gestion et l'interprétation des données sur le SRAS-CoV-2. Ces travaux ont permis de suivre et d'analyser la mutation de ce virus, ce qui a conduit à des améliorations dans son diagnostic. En raison de l'émergence imminente de nouvelles maladies, le marché des soins de santé recherche des ingénieurs spécialisés dans l'informatique et l'analyse globale des données. Ainsi, TECH propose un programme qui apprendra à ses étudiants à faire face aux projets de participation et de coopération en bioinformatique dans les traitements biomédicaux, grâce à l'apprentissage en ligne. Les contenus audiovisuels téléchargeables permettront aux étudiants d'explorer, de manière flexible, une discipline émergente nécessaire à la gestion de l'énorme volume de données généré par les nouvelles technologies omiques.

A hand with a watch is pointing towards a complex biological diagram of the mitotic spindle apparatus. The diagram shows various proteins and their interactions, including CDK1, KAT5, INCENP, AURKB, DSN1, KIF2G, ZWINT, ZW10, WILCH, KNTC1, SPDL1, and Dynein. It also shows the process of mitotic chromosome segregation and microtubule depolymerization. The background is a blurred image of a hand pointing at a screen displaying this diagram.

...member CENP-F... Ndc80... associated proteins that comprise the chromosomal... (CPC) are primarily localized to the inner centromere... sister kinetochores, whereas many of its key functional... localized to the outer kinetochore interface with microtubule.

...branch involves CENP-C, which binds to CENP-A and also... with the Mis12 complex. The Mis12 complex then interacts with... the Ndc80 complex, a key microtubule-binding protein at kinetochores. The Ndc80 complex is the core player in forming kinetochore-microtubule interactions, but requires additional interactions with the Ska complex.



This diagram portrays events prior to stable kinetochore attachment to microtubules, biorientation, relief of the spindle assembly checkpoint, and anaphase progression.

After chromosome biorientation, PP1, PP2A directly dephosphorylate CDK1 and AURKB substrates. Moreover PP2A is a negative regulator of PLK1 and PP1 counteracts Mps1 signaling at the kinetochore. As a result of dephosphorylation, PP1 and PP2A stabilize KMT attachment for anaphase.

Prediction
more extreme in data
Increased
Decreased
more confidence
Predicted
Predicted
Glow indicates activation
when opposite
of measurement
Predicted Relationship
Leads to activation
Leads to inhibition
Findings inconsistent with state of molecule
Effect



Une option d'étude qui vous formera dans le domaine de l'informatique et de l'utilisation d'algorithmes d'apprentissage automatique en santé publique, pour devenir un expert industriel en Bio-informatique"

L'explosion de la bioinformatique en tant que discipline indispensable dans de nombreux domaines, tels que la biomédecine, l'agriculture ou l'alimentation, a entraîné une augmentation considérable de la demande de professionnels. La rapidité avec laquelle les nouvelles maladies s'adaptent à l'environnement pour y rester est ce qui nécessite une formation experte des ingénieurs en analyse de données pour répondre aux changements émergents.

Aujourd'hui, la mutation du génome du virus COVID-19 est l'une des raisons pour lesquelles la discipline de la bio-informatique a pris une place prépondérante dans la médecine. C'est pourquoi TECH a créé un parcours d'apprentissage numérique, qui vise à former des ingénieurs dans le domaine de l'informatique et du *Big Data*. Le programme est soutenu par une équipe professionnelle dédiée au secteur, qui sera disponible pour fournir aux étudiants un suivi exhaustif et répondre à toutes leurs questions sur le sujet.

Ce Certificat Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine correspond à un diplôme dont la conception est adaptée aux nouveaux médias et qui facilite l'apprentissage des étudiants, grâce à son mode 100% en ligne et à son contenu audiovisuel. Par ailleurs, le programme téléchargeable permet aux utilisateurs d'accéder au matériel sans Internet et même à l'issue de ce Certificat Avancé.

Ce **Certificat Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine** contient le programme académique 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 Bio-informatique et bases de données
- ◆ Des contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation est utilisé 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



Vous n'êtes toujours pas familiarisé avec l'évolution du Big Data en médecine? Inscrivez-vous à un programme qui vous apprendra à comprendre l'importance des bases de données, mais aussi à les appliquer dans les centres de soins de santé"

“

L'information est une force, inscrivez-vous à ce Certificat Avancé pour étudier les techniques de prétraitement des données à l'aide d'outils tels que Gene Ontology et KEGG”

Grâce à TECH, vous serez en mesure d'interpréter de vastes collections de données et de collaborer à des lignes de recherche et à des essais.

Développez les thérapies plus efficaces avec moins d'effets secondaires sur le corps humain, grâce aux bases de données sur les effets indésirables des médicaments (ADR).

Le corps enseignant comprend des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de sociétés de référence et d'universités prestigieuses.

Le contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage concret et contextuel; c'est un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour 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.



02 Objectifs

Le programme de ce Certificat Avancé en Bioinformatique et Big Data dans Médecine vise à former des ingénieurs ayant une formation technique et souhaitant élargir leurs connaissances vers les bases des données. En six mois seulement, l'étudiant acquerra des connaissances dans des applications cliniques réelles et comprendra comment les bases de données et l'informatique sont impliquées dans la santé biomédicale et publique. TECH vous fournira les outils académiques les plus performants et les plus avancés, qui non seulement auront une influence positive sur l'apprentissage, mais apporteront également à ce diplôme le dynamisme nécessaire pour motiver les utilisateurs afin qu'ils puissent tirer le meilleur parti de leur expérience académique.





“

Un programme conçu pour vous faire oublier les études fastidieuses et vous préparer par des scénarios pratiques à participer à des projets de gestion de la santé grâce à la bio-informatique”



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 exposé clair de la physiopathologie, du diagnostic et du 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
- ◆ Approfondir les techniques les plus importantes en matière de recherche de 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

Module 1. Informatique en bio-informatique

- ◆ Développer le concept de computation
- ◆ Désagréger un système de calcul en ses différentes parties
- ◆ Discerner entre les concepts de biologie computationnelle et d'informatique en bio-informatique
- ◆ Maîtriser les outils les plus utilisés dans le secteur
- ◆ Déterminer les tendances futures de l'informatique
- ◆ Analyse d'ensembles de données biomédicales à l'aide du *Big Data*

Module 2. Bases de données Bio-médicales

- ◆ 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

Module 3. *Big Data* en Mdecine: traitement massif de données médicales

- ◆ Développer une connaissance spécialisée des techniques de collecte massive de données en biomédecine
- ◆ Analyser l'importance du prétraitement des données en *Big Data*
- ◆ Identifier les différences entre les données issues de différentes techniques de collecte de données de masse, ainsi que leurs caractéristiques particulières en termes de prétraitement et de traitement
- ◆ Fournir des moyens d'interpréter les résultats de l'analyse des données de masse
- ◆ Examiner les applications et les tendances futures dans le domaine du *Big Data* dans la recherche biomédicale et la santé publique



Remplissez votre objectif, approfondissez les méthodes d'analyse des données pour devenir un expert du Big Data dans la recherche biomédicale et la santé publique”

03

Direction de la formation

Afin de maîtriser les processus informatiques fondamentaux en matière d'intervention biomédicale, TECH a fait appel à une équipe de professionnels travaillant directement dans ce domaine. Le corps enseignant de ce Certificat Avancé est composé de spécialistes en E-Health et en bio-informatique. De plus, ils bénéficient d'une expérience dans des projets participatifs tels que la Recherche au Centre national de Microélectronique du Conseil National de la recherche Espagnol (CSIC) C'est donc une opportunité pour les étudiants en ingénierie qui veulent apprendre, en étant guidés par des modèles professionnels qui occupent déjà des positions importantes sur le marché du travail.



“

Participez à des projets informatiques collaboratifs grâce à l'enseignement d'experts qui seront à votre disposition 24h/24h à travers des tutorats spécialisés”

Direction



Mme Sirera Pérez, Ángela

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

Professeurs

M. Piró Cristobal, Miguel

- ♦ E-Health Support Manager à ERN Transplantchild
- ♦ Technicienne en Électromédecine Grupo Empresarial Electromédico GEE
- ♦ Spécialiste en Données et Analyse - Equipe de Données et Analyse BABEL
- ♦ Ingénieur Biomédical à MEDIC LAB. UAM
- ♦ Directeur des Affaires Extérieures CEEIBIS
- ♦ Diplômée en Ingénierie Biomédicale de l'Université Carlos III de Madrid
- ♦ Master en Ingénierie Clinique Université Carlos III de Madrid
- ♦ Master en Technologies Financière: Fintech Université Carlos III de Madrid
- ♦ Formation en Analyse des Données dans la Recherche Biomédicale Hôpital Universitaire La Paz

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

Le contenu du programme de Certificat Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine a été conçu en détail par des professionnels travaillant dans le domaine du génie biologique et de la bio-informatique. Grâce à cette contribution et à l'incorporation d'outils technologiques, les étudiants auront à leur disposition des contenus audiovisuels dans différents formats qui les aideront dans leur formation. De plus, la méthodologie *Relearning* appliquée par TECH permet aux étudiants de délaissier les longues heures de mémorisation et d'assimiler les contenus de manière progressive et simple. Ainsi, l'étude 100% en ligne sera adaptée à votre disponibilité, grâce à des exercices théoriques et pratiques qui vous prépareront à des cas réels.





“

L'informatique fait partie de nous, maintenant vous pouvez rendre les flux d'informations optimaux pour améliorer la portée clinique”

Module 1. Informatique en bio-informatique

- 1.1. Principe central de la bioinformatique et de l'informatique Situation actuelle
 - 1.1.1. L'application idéale en bioinformatique
 - 1.1.2. Développements parallèles en biologie moléculaire et en informatique
 - 1.1.3. Dogmes en biologie et en théorie de l'information
 - 1.1.4. Flux d'informations
- 1.2. Bases de données pour le calcul bio-informatique
 - 1.2.1. Bases de données
 - 1.2.2. Gestion des données
 - 1.2.3. Cycle de vie des données en bio-informatique
 - 1.2.3.1. Utilisation
 - 1.2.3.2. Modifications
 - 1.2.3.3. Archives
 - 1.2.3.4. Réutilisation
 - 1.2.3.5. Rejeté
 - 1.2.4. Technologie de bases de données en bio-informatique
 - 1.2.4.1. Architecture
 - 1.2.4.2. Gestion sur les bases de données
 - 1.2.5. Interface de base de données en bio-informatique
- 1.3. Réseaux pour le calcul bio-informatique
 - 1.3.1. Modèles de communication Réseaux LAN, WAN, MAN et PAN
 - 1.3.2. Protocoles et transmission de données
 - 1.3.3. Topologie du réseau
 - 1.3.4. Hardware en *Datacenters* en informatique
 - 1.3.5. Sécurité, gestion et mise en œuvre
- 1.4. Moteurs de recherche en bio-informatique
 - 1.4.1. Moteurs de recherche en bioinformatique
 - 1.4.2. Procédés et technologies des moteurs de recherche bioinformatique
 - 1.4.3. Modèles de calcul: algorithmes de recherche et d'approximation
- 1.5. Visualisation des données en bio-informatique
 - 1.5.1. Visualisation de séquences biologiques
 - 1.5.2. Visualisation des structures biologiques
 - 1.5.2.1. Outils de visualisation
 - 1.5.2.2. Outils de rendu
 - 1.5.3. Interface utilisateur pour les applications bio-informatiques
 - 1.5.4. Architectures d'information pour la visualisation en bio-informatique
- 1.6. Statistiques pour l'informatique
 - 1.6.1. Concepts statistiques pour le calcul en bio-informatique
 - 1.6.2. Cas d'utilisation: *Microarrays* de MARN
 - 1.6.3. Données imparfaites Erreurs en statistiques: caractère aléatoire, approximation, bruit et hypothèses
 - 1.6.4. Quantification des erreurs: précision, sensibilité et sensibilité
 - 1.6.5. Clustering et classification
- 1.7. Extraction de données
 - 1.7.1. Méthodes d'exploration de données et de calcul
 - 1.7.2. Exploitation des données et infrastructure informatique
 - 1.7.3. Découverte et reconnaissance des schémas
 - 1.7.4. Apprentissage automatique et nouveaux outils
- 1.8. Correspondance de schémas génétiques
 - 1.8.1. Correspondance de schémas génétiques
 - 1.8.2. Méthodes de calcul pour les alignements de séquences
 - 1.8.3. Outils de comparaison de schémas
- 1.9. Modélisation et simulation
 - 1.9.1. Utilisation dans le domaine pharmaceutique: découverte de médicaments
 - 1.9.2. Structure des protéines et biologie des systèmes
 - 1.9.3. Outils disponibles et avenir
- 1.10. Projets de collaboration et d'informatique en ligne
 - 1.10.1. Informatique en grille
 - 1.10.2. Normes et règles. Uniformité, cohérence et interopérabilité
 - 1.10.3. Projets informatiques collaboratifs



Module 2. Bases de données Bio-médicales

- 2.1. Bases de données Bio-médicales
 - 2.1.1. Bases de données Bio-médicales
 - 2.1.2. Bases de données primaires et de secondaires
 - 2.1.3. Principales bases de données
- 2.2. Bases de données ADN
 - 2.2.1. Bases de données génomiques
 - 2.2.2. Bases de données génétiques
 - 2.2.3. Bases de données de mutations et de polymorphismes
- 2.3. Bases de données sur les protéines
 - 2.3.1. Bases de données de séquences primaires
 - 2.3.2. Bases de données des séquences secondaires et des domaines
 - 2.3.3. Bases de données sur les structures macromoléculaires
- 2.4. Bases de données de projets omiques
 - 2.4.1. Bases de données pour les études génomiques
 - 2.4.2. Bases de données pour les études transcriptomiques
 - 2.4.3. Bases de données pour les études protéomiques
- 2.5. Bases de données sur les maladies génétiques Médecine personnalisée et de précision
 - 2.5.1. Bases de données sur les maladies génétiques
 - 2.5.2. Médecine de précision La nécessité d'intégrer les données génétiques
 - 2.5.3. Extraction des données OMIM
- 2.6. Référentiels déclarés par les patients
 - 2.6.1. Utilisation secondaire des données
 - 2.6.2. Le patient dans la gestion des données déposées
 - 2.6.3. Référentiels de questionnaires auto-reportés Exemples
- 2.7. Bases de Données ouvertes Elixir
 - 2.7.1. Bases de Données ouvertes Elixir
 - 2.7.2. Bases de données collectées sur la plateforme Elixir
 - 2.7.3. Critères de choix entre les deux bases de données

- 2.8. Bases de données sur les effets indésirables des médicaments (RAM)
 - 2.8.1. Processus de développement pharmacologique
 - 2.8.2. Déclaration des effets indésirables des médicaments
 - 2.8.3. Référentiels d'effets indésirables aux niveaux local, européen et international
- 2.9. Plan de gestion des données de recherche Données à déposer dans des bases de données publiques
 - 2.9.1. Plans de gestion des données
 - 2.9.2. Conservation des données issues de la recherche
 - 2.9.3. Dépôt de données dans une base de données publique
- 2.10. Bases de données cliniques Problèmes liés à l'utilisation secondaire des données sur la santé
 - 2.10.1. Dépôts de dossiers cliniques
 - 2.10.2. Cryptage des données
 - 2.10.3. Accès aux données de santé Législation

Module 3. *Big Data* en Médecine: traitement massif de données médicales

- 3.1. *Big Data* dans la recherche biomédicale
 - 3.1.1. Génération de données en biomédecine
 - 3.1.2. Haut débit (Technologie *High-throughput*)
 - 3.1.3. Utilité des données à haut débit Hypothèses à l'ère du *Big Data*
- 3.2. Prétraitement des données du *Big Data*
 - 3.2.1. Prétraitement des données
 - 3.2.2. Méthodes et approches
 - 3.2.3. Problèmes de prétraitement des données dans le *Big Data*
- 3.3. Génomique structurale
 - 3.3.1. Le séquençage du génome humain
 - 3.3.2. Séquençage vs. Chips
 - 3.3.3. Découverte d'une variante
- 3.4. Génomique fonctionnelle
 - 3.4.1. Annotation fonctionnelle
 - 3.4.2. Prédicteurs de risque dans les mutations
 - 3.4.3. Études d'association à l'échelle du génome



- 3.5. Transcriptomique
 - 3.5.1. Techniques d'obtention de données massives en transcriptomique: RNA-seq
 - 3.5.2. Normalisation des données transcriptomiques
 - 3.5.3. Études d'expression différentielle
- 3.6. Interactomique et épigénomique
 - 3.6.1. Le rôle de la chromatine dans l'expression génétique
 - 3.6.2. Études à haut débit en interactomique
 - 3.6.3. Études à haut débit en épigénétique
- 3.7. Protéomique
 - 3.7.1. Analyse des données de spectrométrie de masse
 - 3.7.2. Étude des modifications post-traductionnelles
 - 3.7.3. Protéomique quantitative
- 3.8. Techniques d'enrichissement et de *Clustering*
 - 3.8.1. Contextualisation des résultats
 - 3.8.2. Algorithmes de *Clustering* dans les techniques omiques
 - 3.8.3. Référentiels pour l'enrichissement: Gene Ontology et KEGG
- 3.9. Application du *Big Data* dans les soins de de santé publique
 - 3.9.1. Découverte de nouveaux biomarqueurs et de nouvelles cibles thérapeutiques
 - 3.9.2. Prédicteurs du risque
 - 3.9.3. Médecine personnalisée
- 3.10. *Big Data* appliqué à la médecine
 - 3.10.1. Le potentiel d'aide au diagnostic et à la prévention
 - 3.10.2. Utilisation d'algorithmes de *Machine Learning* dans le domaine de la santé publique
 - 3.10.3. Le problème de la confidentialité



Saisissez cette opportunité pour actualiser vos connaissances en Bioinformatique et Big Data en Médecine”

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 Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

Complétez ce programme et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives inutiles”

Ce **Certificat Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine** 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 Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat Avancé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine**

N° d'heures officielles: **450 h.**



*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

future
santé confiance personnes
éducation information tuteurs
garantie accréditation enseignement
institutions technologie apprentissage
communauté engagement
service personnalisé innovation
connaissance présent qualité
en ligne formation
développement institutions
classe virtuelle langues



Certificat Avancé Bio-informatique et Big Data en Médecine

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

Certificat Avancé

Bio-informatique et Big Data en Médecine