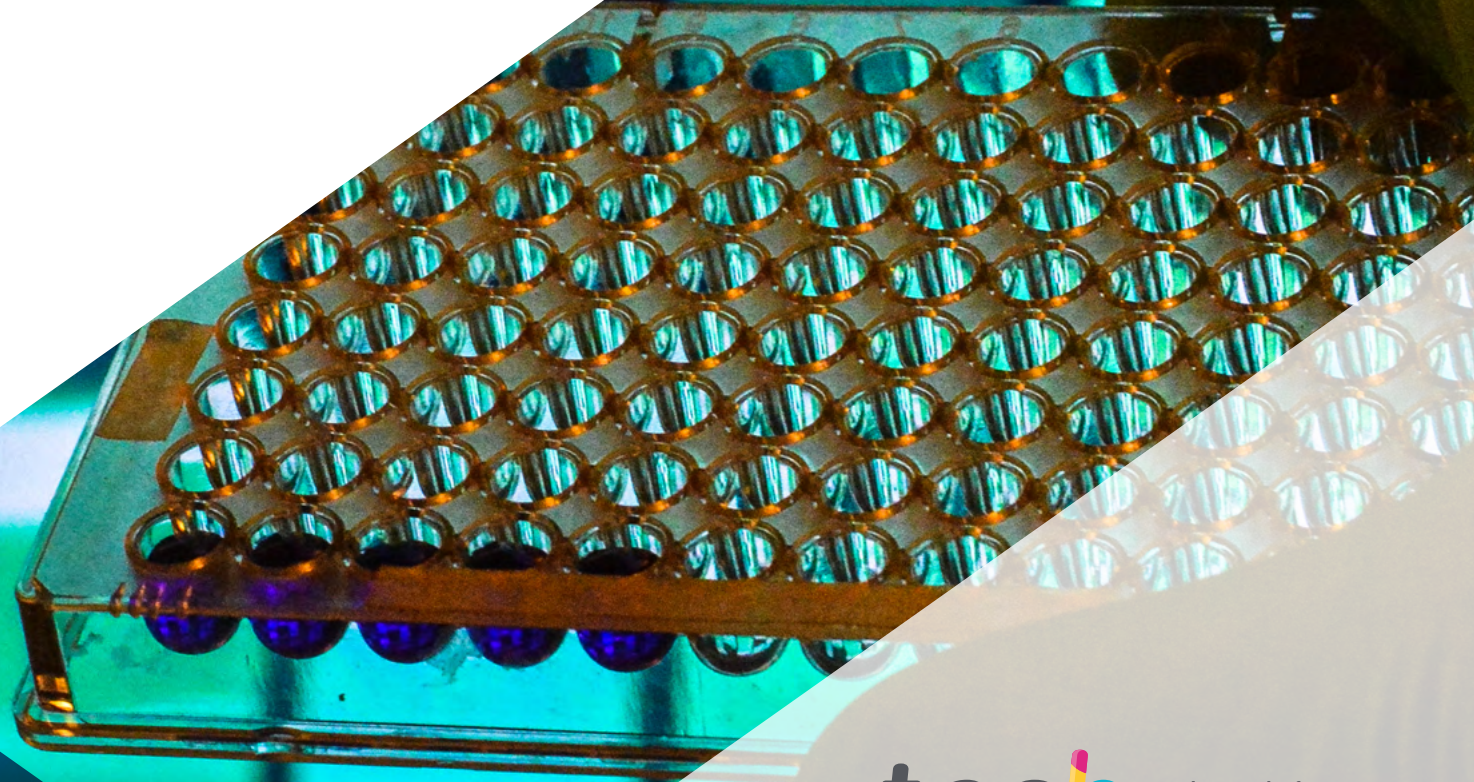


# Certificat Avancé

Nutrition Génomique et  
de Précision. Laboratoire,  
Biostatistique et Marché Actuel





## Certificat Avancé

### Nutrition Génomique et de Précision. Laboratoire, Biostatistique et Marché Actuel

- » 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/medecine/diplome-universite/diplome-universite-nutrition-genomique-precision-laboratoire-biostatistique-marche-actuel](http://www.techtute.com/fr/medecine/diplome-universite/diplome-universite-nutrition-genomique-precision-laboratoire-biostatistique-marche-actuel)

# Accueil

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 18*

05

Méthodologie

---

*page 22*

06

Diplôme

---

*page 30*



# 01 Présentation

Ces dernières années, compte tenu des bénéfices trouvés dans la relation entre génétique et alimentation, le développement d'études axées sur la recherche en Nutrition Génomique et de Précision s'est popularisé. Afin d'optimiser les résultats obtenus, celles-ci nécessitent des professionnels de la santé maîtrisant les techniques de laboratoire et les Biostatistiques les plus performantes. Dans ce contexte, ce programme a été créé pour permettre aux médecins d'élargir leurs compétences dans les mécanismes d'extraction de l'ADN ou dans la gestion des biais statistiques afin de répondre aux exigences d'un domaine en pleine expansion. De plus, ils le feront 100% en ligne, sans quitter leur domicile.



“

*Maîtrisez, avec ce programme, les mécanismes les plus efficaces pour gérer les biais statistiques dans les études de Nutrition Génomique et de Précision sans compromettre les résultats obtenus"*

La Nutrition Génomique et de Précision est une discipline qui connaît un essor continu en raison des excellents avantages qu'elle a détectés dans le domaine de la Médecine, permettant d'adopter des plans diététiques orientés vers les particularités génétiques de chaque patient afin de lutter contre les maladies. Ces bénéfices ont été découverts grâce à de nombreuses recherches, dont l'élaboration est essentielle pour optimiser le travail ultérieur des professionnels dans le domaine plus strictement pratique de la santé. Cependant, pour mener à bien ces études, il est nécessaire de disposer des techniques de laboratoire et de Biostatistique les plus modernes, afin d'obtenir des performances maximales et une grande efficacité dans le travail de recherche.

C'est pour cette raison que TECH a choisi de concevoir ce diplôme, grâce auquel le docteur maîtrisera les subtilités de ce domaine lié à la Nutrition Génomique et de Précision, afin d'effectuer ses tâches de recherche avec un haut niveau de solvabilité. Tout au long de ce parcours académique, il se familiarisera avec l'utilisation des programmes et outils les plus pointus pour l'analyse bio-informatique ou il traitera les erreurs statistiques de manière appropriée afin de ne pas compromettre le résultat final de l'étude. De même, il maîtrisera l'utilisation des logiciels statistiques les plus courants dans cette discipline.

Comme ce programme est enseigné à 100% en ligne, les étudiants seront en mesure de réaliser un apprentissage efficace en gérant leur propre temps comme ils le souhaitent. En outre, ils auront accès à d'excellents matériels pédagogiques disponibles dans des formats innovants tels que des vidéos explicatives ou des résumés interactifs, ce qui leur permettra de vivre une expérience d'apprentissage agréable et totalement adaptée à leurs besoins éducatifs.

Ce **Certificat Avancé en Nutrition Génomique et de Précision. Laboratoire, Biostatistique et Marché Actuel** 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 Nutrition Génomique et de Précision
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires 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
- ◆ Leçons théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder au contenu à partir de n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Ce Certificat Avancé vous permettra d'utiliser les programmes et les outils les plus avancés et les plus récents pour l'analyse bio-informatique"*



*Acquérez des compétences innovantes pour la conception d'études cliniques chez l'homme grâce à ce Certificat Avancé"*

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

*Perfectionnez votre travail de recherche dans le domaine de la Nutrition Génomique et de Précision grâce aux connaissances que vous acquerez dans ce diplôme.*

*Combinez votre excellent apprentissage avec vos obligations personnelles et professionnelles grâce à toutes les facilités d'enseignement que ce programme TECH vous offre.*





# 02 Objectifs

Ce Certificat Avancé a été conçu dans l'idée de fournir aux professionnels de la santé d'excellentes connaissances dans le domaine de la Nutrition Génomique et de Précision, dans le but de perfectionner leur pratique professionnelle, en se concentrant plus particulièrement sur le domaine du laboratoire. Au cours de son expérience, l'étudiant identifiera les techniques les plus couramment utilisées dans la réalisation d'études liées à ce domaine et maîtrisera les différents aspects techniques et juridiques de cette discipline. Tout cela sera réalisé en suivant les objectifs généraux et spécifiques fixés par TECH.







“

*Obtenez un diplôme de l'une des institutions académiques les plus prestigieuses et des compétences de haut niveau pour promouvoir votre croissance professionnelle dans le domaine de la Nutrition Génomique et de Précision"*



## Objectifs généraux

- ◆ Acquérir une connaissance théorique de la génétique des populations humaines
- ◆ Acquérir des connaissances sur la Nutrition Géénomique et de Précision afin de pouvoir les appliquer dans la pratique clinique
- ◆ Découvrir l'histoire de ce nouveau domaine et les principales études qui ont contribué à son développement
- ◆ Savoir dans quelles pathologies et conditions de la vie humaine la Nutrition Géénomique et de Précision peuvent être appliquées
- ◆ Être capable d'évaluer la réponse individuelle à la nutrition et aux habitudes alimentaires afin de promouvoir la santé et de prévenir les maladies
- ◆ Comprendre comment la nutrition influence l'expression des gènes chez l'homme
- ◆ Se renseigner sur les nouveaux concepts et les tendances futures dans le domaine de la Nutrition Géénomique et de Précision
- ◆ Être capable d'adapter des habitudes alimentaires et de vie personnalisées en fonction des polymorphismes génétiques
- ◆ Fournir aux professionnels de la santé toutes les connaissances actualisées dans le domaine de la Nutrition Géénomique et de Précision afin de savoir comment les appliquer dans leur activité professionnelle
- ◆ Pour mettre en perspective toutes les connaissances actualisées. Où nous sommes maintenant et où nous allons, afin que l'étudiant puisse apprécier les implications éthiques, économiques et scientifiques dans le domaine







## Objectifs spécifiques

---

### **Module 1. Introduction à la Nutrition Génomique et de Précision**

- ◆ Introduire les définitions nécessaires pour suivre le fil des modules suivants
- ◆ Expliquer les points pertinents de l'ADN humain, de l'épidémiologie nutritionnelle et de la méthode scientifique
- ◆ Analyser les études clés en matière de Nutrition Génomique

### **Module 2. Techniques de laboratoire pour la Nutrition Génomique**

- ◆ Comprendre les techniques utilisées dans les études de Génomique nutritionnelle
- ◆ Maîtriser les techniques d'extraction d'ADN les plus modernes
- ◆ Acquérir les dernières avancées nécessaires en techniques omiques et en bio-informatique
- ◆ Utiliser les programmes et outils bio-informatiques les plus récents

### **Module 3. Biostatistique pour la Nutrition Génomique**

- ◆ Acquérir les connaissances nécessaires pour concevoir correctement des études expérimentales dans les domaines de la nutrigrénomique et de la nutriginétique
- ◆ Étude approfondie des modèles statistiques pour les études cliniques chez l'homme
- ◆ Aborder de manière appropriée les éventuelles erreurs ou biais statistiques
- ◆ Maîtriser l'utilisation des principaux logiciels statistiques

### **Module 4. L'état du marché actuel**

- ◆ Présenter et analyser les aspects clés de l'application de la Nutrition Génomique dans la société
- ◆ Réfléchir et analyser des cas, du passé et présent, et anticiper les développements futurs du marché dans le domaine de la Nutrition Génomique



# 03

## Direction de la formation

L'objectif de TECH étant d'offrir des diplômes du plus haut niveau académique, ce programme est dirigé et enseigné par d'excellents spécialistes dans le domaine de la Nutrition Génomique et de Précision, qui ont travaillé dans de prestigieux laboratoires et centres de recherche liés à ce domaine. Ces professionnels sont responsables de toutes les ressources didactiques disponibles dans le cadre de ce Certificat Avancé. Pour cette raison, tous les contenus fournis à l'étudiant seront pleinement applicables sur le lieu de travail.





“

*Ce Certificat Avancé est enseigné par des experts actifs dans le domaine de la Nutrition Génomique et de Précision, qui vous fourniront les contenus didactiques les plus récents dans ce domaine"*

## Directeur invité internationa

La Docteure Caroline Stokes est une spécialiste de la Psychologie et de la Nutrition, titulaire d'un doctorat et d'une qualification en Nutrition Médicale. Après une brillante carrière dans ce domaine, elle dirige le groupe de Recherche sur l'Alimentation et la Santé à l'Université Humboldt de Berlin. Cette équipe collabore avec le Département de Toxicologie Moléculaire de l'Institut Allemand de Nutrition Humaine à Potsdam-Rehbrücke. Auparavant, il a travaillé à la Faculté de Médecine de l'Université de la Sarre en Allemagne, au Cambridge Medical Research Council et au National Health Service au Royaume-Uni.

L'un de ses objectifs est d'en savoir plus sur le rôle fondamental que joue la Nutrition dans l'amélioration de l'état de santé général de la population. À cette fin, il s'est attaché à élucider les effets des vitamines liposolubles telles que A, D, E et K, de l'Acide Aminé Méthionine, des lipides tels que les acides gras oméga-3 et des probiotiques dans la prévention et le traitement des maladies, en particulier celles liées aux maladies du foie, à la neuropsychiatrie et au vieillissement.

Ses autres lignes de recherche se sont concentrées sur les régimes à base de plantes pour la prévention et le traitement des maladies, y compris les maladies du foie et les maladies psychiatriques. Il a également étudié le spectre des métabolites de la vitamine D dans la santé et la maladie. Elle a également participé à des projets visant à analyser de nouvelles sources de vitamine D dans les plantes et à comparer le microbiome luminal et le microbiome des muqueuses.

En outre, le Docteur Caroline Stokes a publié une longue liste d'articles scientifiques. Ses domaines d'expertise sont, entre autres, la Perte de poids, le Microbiote et les Probiotiques. Ses résultats de recherche exceptionnels et son engagement constant dans son travail lui ont permis de remporter le Prix du Journal du Service National de la Santé pour le Programme de Nutrition et de Santé Mentale au Royaume-Uni.





## Dr. Caroline, Stokes

---

- Cheffe du Groupe de Recherche sur l'Alimentation et la Santé à l'Université Humboldt de Berlin, Allemagne
- Chercheuse à l'Institut Allemand de Nutrition Humaine de Potsdam-Rehbruecke
- Professeure d'Alimentation et de Santé à l'Université Humboldt de Berlin, Allemagne
- Chercheuse en Nutrition Clinique à l'Université de la Sarre
- Consultante en Nutrition chez Pfizer
- Docteur en Nutrition à l'Université de la Sarre
- Diplôme de troisième cycle en Diététique au King's College London, Université de Londres
- Master en Nutrition Humaine à l'Université de Sheffield

“

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

## Direction



### Dr Konstantinidou, Valentini

- ♦ Diététicienne-Nutritionniste Spécialisée en Nutriginétique et Nutrigenomique
- ♦ Fondatrice de DNANutricoach
- ♦ Créatrice de la méthode Food Coaching pour changer les habitudes alimentaires
- ♦ Maître de Conférences en Nutriginétique
- ♦ Docteur en Biomédecine
- ♦ Diététicienne Nutritionniste
- ♦ Technologue des Aliments
- ♦ Coach de Vie Accrédité par l' Organisme Britannique IPAC&M
- ♦ Membre de la Société Américaine de Nutrition



## Professeurs

### Dr García Santamarina, Sarela

- ◆ Chef de Groupe à l' Institut de Technologie Chimique et Biologique de la Nouvelle Université de Lisbonne
- ◆ Chercheuse Post-doctorale EIPOD Marie Curie pour: *Effets des médicaments sur la flore intestinale*, au Laboratoire Européen de Biologie Moléculaire (EMBL) à Heidelberg, Allemagne
- ◆ Chercheuse Post-doctorale pour: *Mécanismes de l' Homéostasie du Cuivre dans l' Interaction entre le Pathogène Fongique Cryptococcus Neoformans et l' Hôte*, à l' Université Duke, USA. États-Unis
- ◆ Doctorat en Recherche Biomédicale de l' Université Pompeu Fabra de Barcelone
- ◆ Licence en Chimie avec une Spécialisation en Chimie Organique de l' Université de Saint-Jacques de Compostelle
- ◆ Master en Biologie Moléculaire des Maladies Infectieuses à la London School of Hygiene & Tropical Medicine de Londres
- ◆ Master en Biochimie et Biologie Moléculaire de l' Université Autonome de Barcelone

### M. Anglada, Roger

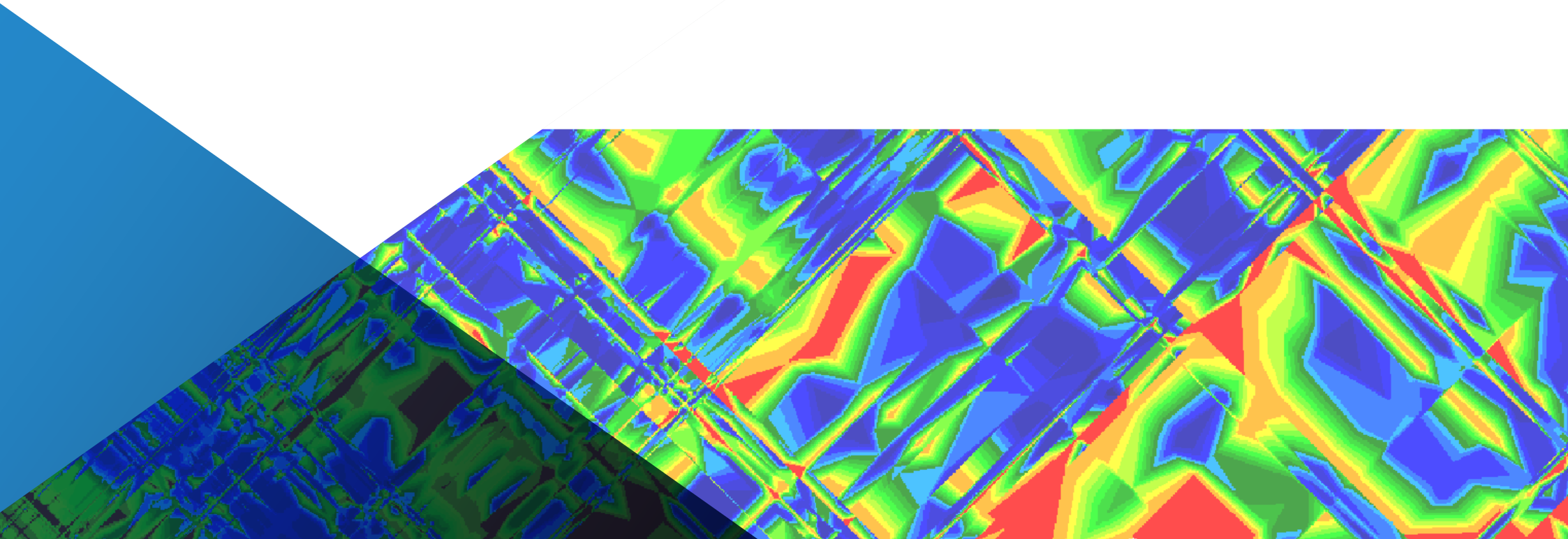
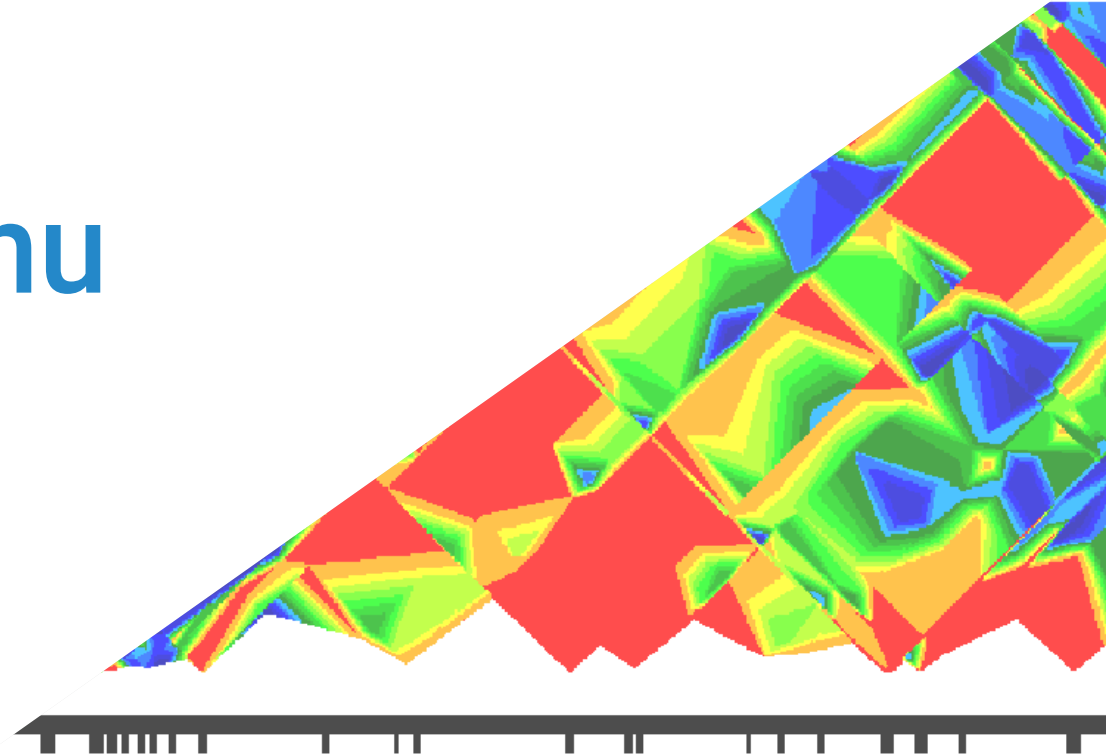
- ◆ Technicien d' Appui à la Recherche au sein du Service de Génomique de l' UPF
- ◆ Technicien Supérieur de soutien à la recherche au Service de Génomique de l' Université Pompeu Fabra
- ◆ Technicien Supérieur en Analyse et Contrôle. IES Narcís Monturiol, Barcelone
- ◆ Co-auteur de différentes publications scientifiques
- ◆ Diplôme en Multimédias de l' Université Oberta de Catalogne

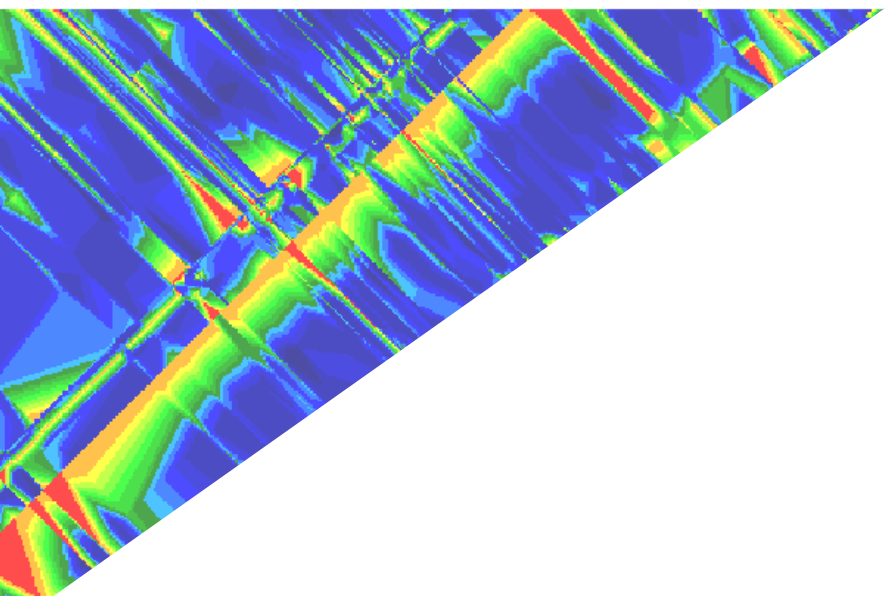
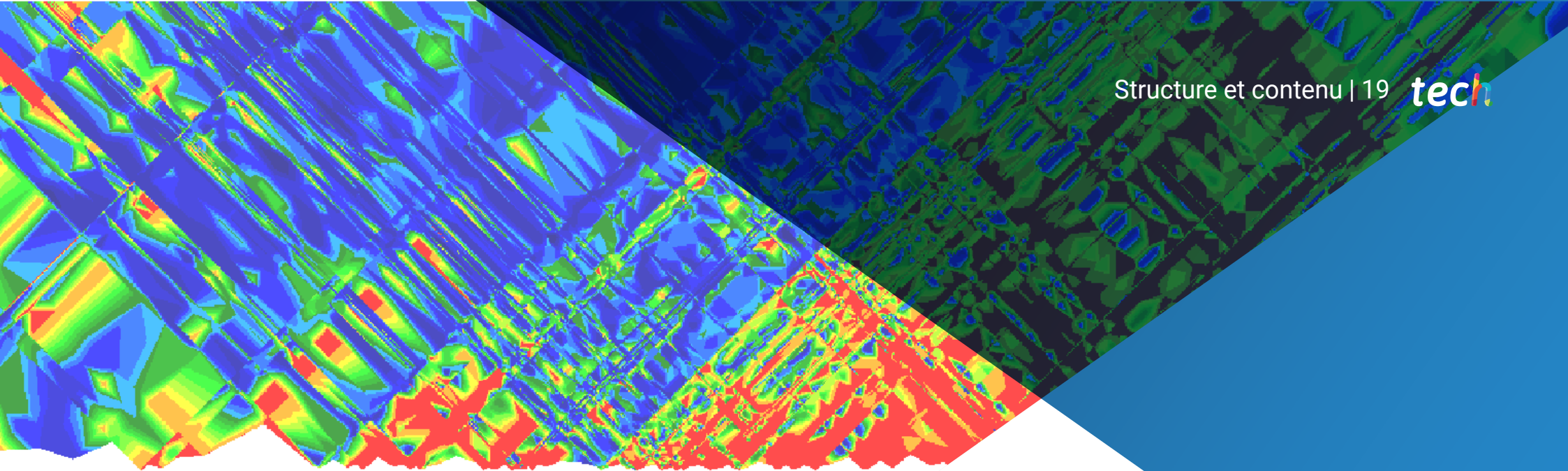


# 04

## Structure et contenu

Le programme de ce diplôme est composé de 4 modules qui permettront aux étudiants d'élargir considérablement leurs connaissances dans le domaine de la Nutrition Génomique et de Précision, en mettant l'accent sur les travaux de laboratoire. Tout le matériel didactique auquel ils auront accès tout au long de cette période académique est disponible dans des formats pratiques et variés, tels que des lectures complémentaires, des vidéos explicatives ou des résumés interactifs. Ceci, associé à une méthodologie 100% en ligne, favorisera un apprentissage adapté aux besoins et aux particularités de l'étude de chaque étudiant.





“

*Profitez de ce programme, conçu par les meilleurs professionnels de la Nutrition Génomique et de Précision pour garantir l'applicabilité de tout ce que vous apprenez sur le lieu de travail"*

## Module 1. Introduction à la Nutrition Génomique et de Précision

- 1.1. Le génome humain
  - 1.1.1. La découverte de l' ADN
  - 1.1.2. L'année 2001
  - 1.1.3. Le projet du génome humain
- 1.2. Variations relatives à la nutrition
  - 1.2.1. Les variations génomiques et la recherche de gènes de maladie
  - 1.2.2. Facteur Environnement vs. Génétique et hérédité
  - 1.2.3. Différences entre SNP, mutations et CNV
- 1.3. Le génome des maladies rares et complexes
  - 1.3.1. Exemples de maladies rares
  - 1.3.2. Exemples de maladies complexes
  - 1.3.3. Génotype et phénotype
- 1.4. La Médecine de précision
  - 1.4.1. Influence de la génétique et des facteurs environnementaux sur les maladies complexes
  - 1.4.2. Le besoin de précision Le problème de l'hérédité manquante Le concept d'interaction
- 1.5. La nutrition de précision vs. La nutrition communautaire
  - 1.5.1. Principes de l'épidémiologie nutritionnelle
  - 1.5.2. Bases actuelles de la recherche nutritionnelle
  - 1.5.3. Plans expérimentaux dans la nutrition de précision
- 1.6. Niveaux de preuve scientifique
  - 1.6.1. Pyramide épidémiologique
  - 1.6.2. Règlement
  - 1.6.3. Guides officiels
- 1.7. Consortiums et grandes études en nutrition humaine et en nutrition génomique
  - 1.7.1. Projet Precision4Health
  - 1.7.2. Framingham
  - 1.7.3. PREDIMED
  - 1.7.4. CORDIOPREV
- 1.8. Études Européennes actuelles
  - 1.8.1. PREDIMED Plus
  - 1.8.2. NU-AGE
  - 1.8.3. FOOD4me
  - 1.8.4. EPIC

## Module 2. Techniques de laboratoire pour la Nutrition Génomique

- 2.1. Le laboratoire pour la nutrition génomique
  - 2.1.1. Instructions de base
  - 2.1.2. Matériel de base
  - 2.1.3. Accréditations requises dans l' UE
- 2.2. Extraction de l' ADN
  - 2.2.1. De salive
  - 2.2.2. Du sang
  - 2.2.3. D'autres tissus
- 2.3. *Real-time* PCR
  - 2.3.1. Introduction - historique de la méthode
  - 2.3.2. Protocoles de base utilisés
  - 2.3.3. Équipement le plus couramment utilisé
- 2.4. Séquençage
  - 2.4.1. Introduction - historique de la méthode
  - 2.4.2. Protocoles de base utilisés
  - 2.4.3. Équipement le plus couramment utilisé
- 2.5. *Haut débit*
  - 2.5.1. Introduction - historique de la méthode
  - 2.5.2. Exemples d'études humaines
- 2.6. Expression génique - Génomique - Transcriptomique
  - 2.6.1. Introduction Historique de la méthode
  - 2.6.2. *Microarrays*
  - 2.6.3. Cartes Microfluidiques
  - 2.6.4. Exemples d'études humaines
- 2.7. Les technologies omiques et leurs biomarqueurs
  - 2.7.1. Épigénomique
  - 2.7.2. Protéomique
  - 2.7.3. Métabolomique
  - 2.7.4. Métagénomique
- 2.8. Analyse bioinformatique
  - 2.8.1. Programmes et outils bio-informatiques pré et post-informatiques
  - 2.8.2. *GO Terms, Clustering* des données ADN *Microarrays*
  - 2.8.3. *Functional enrichment, GEPAS, Babelomics*



### Module 3. Biostatistique pour la Nutrition Génomique

- 3.1. Biostatistique
  - 3.1.1. Méthodologie des études humaines
  - 3.1.2. Introduction à la conception expérimentale
  - 3.1.3. Études cliniques
- 3.2. Aspects statistiques d'un protocole
  - 3.2.1. Introduction, objectifs, description des variables
  - 3.2.2. Variables quantitatives
  - 3.2.3. Variables qualitatives
- 3.3. Conception d'études cliniques humaines, directives méthodologiques
  - 3.3.1. Plans 2x2 à 2 traitements
  - 3.3.2. Plans 3x3 à 3 traitements
  - 3.3.3. Conception parallèle, *Cross-over* et adaptative.
  - 3.3.4. Détermination de la taille de l'échantillon et analyse de la puissance
- 3.4. Évaluation de l'effet du traitement
  - 3.4.1. Pour les plans parallèles, pour les mesures répétées, pour les plans *Cross-over*
  - 3.4.2. Randomisation de l'ordre d'attribution des traitements
  - 3.4.3. Effet *Carry-over* (*Wash Out*)
- 3.5. Statistiques descriptives, tests d'hypothèses, calcul du risque
  - 3.5.1. *Consort*, populations
  - 3.5.2. Populations étudiées
  - 3.5.3. Groupe de contrôle
  - 3.5.4. Types d'études pour l'analyse de sous-groupes
- 3.6. Erreurs statistiques
  - 3.6.1. Erreurs de mesure
  - 3.6.2. Erreur aléatoire
  - 3.6.3. Erreur systématique
- 3.7. Biais statistiques
  - 3.7.1. Biais de sélection
  - 3.7.2. Biais d'observation
  - 3.7.3. Partialité de l'affectation

- 3.8. Modélisation statistique
  - 3.8.1. Modèles pour les variables continues
  - 3.8.2. Modèles pour les variables catégorielles
  - 3.8.3. Modèles mixtes linéaires
  - 3.8.4. *Missing Data*, flux de participants, présentation des résultats
  - 3.8.5. Ajustement pour les valeurs de base, transformation de la variable de réponse: différences, ratios, logarithmes, évaluation du *Carry-over*
- 3.9. Modélisation statistique avec co-variables
  - 3.9.1. ANCOVA
  - 3.9.2. Régression logistique pour les variables binaires et de comptage
  - 3.9.3. Analyse multivariée
- 3.10. Logiciels statistiques
  - 3.10.1. R
  - 3.10.2. SPSS

### Module 4. L'état du marché actuel

- 4.1. Aspect juridique
- 4.2. Aspects éthiques
- 4.3. Tests DTC (Direct-To-consumer)
  - 4.3.1. Avantages et inconvénients
  - 4.3.2. Mythes des premiers CPT
- 4.4. Critères de qualité d'un test nutriginétique
  - 4.4.1. Sélection de SNP
  - 4.4.2. Interprétation des résultats
  - 4.4.3. Accréditation des laboratoires
- 4.5. Professionnels de la santé
  - 4.5.1. Besoins de formation
  - 4.5.2. Critères des professionnels appliquant la Nutrition Génomique
- 4.6. Nutriginétique dans la presse
- 4.7. Intégration des preuves pour des conseils nutritionnels personnalisés
- 4.8. Analyse critique de la situation actuelle
- 4.9. Travail de discussion
- 4.10. Conclusions, utilisation de la Nutrition Génomique et de précision comme moyen de prévention

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 s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le ***New England Journal of Medicine***.



“

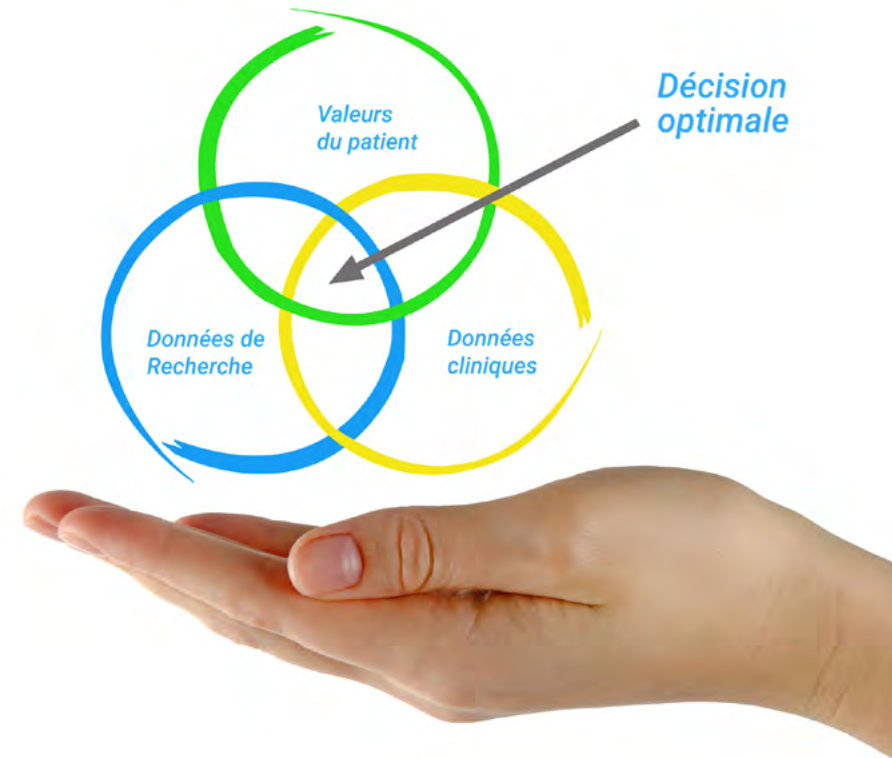
*Découvrez le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle"*



## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

*Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne 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 ancré dans la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle du médecin.

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier 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 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. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, on obtient une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort fourni devient un stimulus très important pour l'étudiant, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps consacré à travailler les cours.



## Relearning Methodology

TECH renforce l'utilisation de la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: Relearning.

Cette université est la première au monde à combiner des études de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque leçon, ce qui constitue une véritable révolution par rapport à la simple étude et analyse de cas.

*Le professionnel 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 qui facilitent l'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 (Columbia University).

Grâce à cette méthodologie, nous, formation plus de 250.000 médecins avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. 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 plus facilement et de manière plus productive tout en vous impliquant davantage dans votre spécialisation, 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 il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



Dans ce programme, vous aurez accès aux meilleurs supports pédagogiques élaborés spécialement pour vous:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation 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 online. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



#### Techniques et procédures chirurgicales en vidéo

TECH rapproche les étudiants des dernières techniques, des dernières avancées pédagogiques et de l'avant-garde des techniques médicales actuelles. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

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



#### Bibliographie complémentaire

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.





#### Études de cas dirigées 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 la prise en charge 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 de nombreux faits scientifiques prouvant 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

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles 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 Avancé en Actualisation en Otorhinolaryngologie 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.



“

*Terminez ce programme avec succès  
et recevez votre diplôme sans avoir  
à vous soucier des déplacements ou  
des formalités administratives”*

Ce **Certificat Avancé en Nutrition Génomique et de Précision. Laboratoire, Biostatistique et Marché Actuel** 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 **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 Nutrition Génomique et de Précision Laboratoire, Biostatistique et Marché Actuel**

N° d'heures officielles: **600 h.**







## Certificat Avancé

Nutrition Génomique et  
de Précision. Laboratoire,  
Biostatistique et Marché Actuel

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

# Certificat Avancé

Nutrition Génomique et  
de Précision. Laboratoire,  
Biostatistique et Marché Actuel