

Mastère Spécialisé

Nutrition Génomique et
de Précision



tech université
technologique

Mastère Spécialisé Nutrition Génomique et de Précision

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire:   votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/medecine/master/master-nutrition-genomique-precision

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Compétences

page 12

04

Direction de la formation

page 16

05

Structure et contenu

page 22

06

Méthodologie

page 30

07

Diplôme

page 38

01

Présentation

Ces derniers temps, le combat pour la santé a été stimulé par la recherche scientifique, créant une ligne de travail qui va au-delà des recommandations diététiques conventionnelles pour approfondir la relation entre génétique, nutrition et pathologies. Ces études ouvrent une nouvelle voie d'intervention pour le professionnel de la santé, permettant d'espérer la prévention, voire l'amélioration de nombreuses maladies. Dans ce contexte, cette institution académique a conçu ce programme dans le but de fournir les connaissances les plus récentes. Ainsi, grâce au contenu multimédia, le médecin aura accès aux dernières informations sur le développement concernant les techniques de laboratoire, les progrès de la nutriginomique ou le rôle des MicroARN. Tout cela dans un programme 100% en ligne auquel vous pouvez accéder à tout moment depuis un ordinateur.



“

Grâce à ce Mastère Spécialisé vous pourrez actualiser vos connaissances sur la Nutrition Génomique et de Précision, et intégrer les preuves scientifiques dans les conseils nutritionnels personnalisés offerts à vos patients”

Ces dernières années, on a assisté à une prolifération des recherches sur la compréhension de la génomique, de l'épigénétique et de l'implication de la nutrition dans la prévention et le traitement des maladies. Même si l'obésité, le diabète et les maladies cardiovasculaires dépendent aussi de facteurs environnementaux, le domaine de la nutrition génomique et de précision a pris des mesures importantes pour lutter contre ces types de pathologies.

C'est un domaine d'étude en cours d'exploration, dont les résultats et les progrès continus transforment non seulement la manière de comprendre le fonctionnement du corps humain, mais aussi le développement de traitements individualisés et plus efficaces. Le professionnel de santé est confronté à de nouvelles techniques et de nouveaux outils qui favorisent la prise en charge des patients souffrant d'hypertension, de cancer ou d'artériosclérose. C'est pourquoi TECH a créé ce diplôme universitaire, dans lequel une équipe de professionnels spécialisés fournira les connaissances les plus récentes dans ce domaine.

Ainsi, grâce à un matériel pédagogique innovant, le professionnel pourra se tenir à jour sur les omiques et ses biomarqueurs, la bioinformatique, le microbiote et les maladies neurodégénératives, l'épigénétique ou encore les critères de qualité d'un test nutriginétique conformément à la législation en vigueur. Des vidéos détaillées, des lectures complémentaires et des études de cas cliniques ne sont que quelques-uns des outils pédagogiques utiles mis à la disposition des étudiants.

TECH offre un diplôme universitaire de qualité conçu pour les professionnels qui cherchent à se mettre à jour tout en le rendant compatible avec leurs responsabilités professionnelles et personnelles. Ainsi, ce programme est dispensé exclusivement en ligne, sans horaires de cours fixes et avec la possibilité de répartir la charge de cours en fonction des besoins de chaque étudiant. Tout cela, de manière simple et pratique grâce à l'accès au contenu sur la plateforme virtuelle, à partir de tout appareil fixe ou mobile et disposant d'une connexion internet.

Ce **Mastère Spécialisé en Nutrition Génomique et de Précision** contient le programme éducatifs le plus complet et le plus actuel du marché. Les caractéristiques les plus importantes sont les suivantes:

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en Nutrition
- ◆ Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique est destiné à fournir des informations scientifiques et sanitaires sur les disciplines médicales indispensables à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation est utilisé pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il se concentre sur 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 connexion à internet



Ce diplôme vous fournit les dernières informations sur les critères de qualité des tests nutriginétiques, leur interprétation et l'accréditation des principaux laboratoires"

“

Le système de Relearning de cette formation vous permet d'optimiser le temps d'étude si important dans d'autres méthodologies"

Son corps enseignant comprend des professionnels du domaine de la nutrition et qui apportent leur expérience professionnelle à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus par des sociétés de premier plan et des universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira une étude 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. À cette fin, le spécialiste s'appuiera sur un système vidéo interactif innovant, créé par des experts reconnus dans Nutrition de, avec grande expérience.

Obtenez les dernières informations sur la découverte des SNP liés à la nutrition.

Découvrez facilement les données scientifiques sur la métabolomique et la protéomique à partir de votre dispositif électronique.



02

Objectifs

Le programme de ce Mastère Spécialisé a été conçu pour offrir au professionnel médical une mise à jour en matière de Nutrition Génomique et de Précision. Ainsi, à l'issue de ce programme, vous serez au fait des dernières avancées en Nutriginétique, de l'implication des MicroRNAs, ainsi que des progrès techniques dans l'étude de la Génomique Nutritionnelle. Pour ce faire, TECH met à la disposition des étudiants une bibliothèque de ressources didactiques grâce à laquelle ils pourront étudier ce domaine de manière beaucoup plus dynamique et visuelle.

“

Ce programme 100% en ligne vous donne l'opportunité de mettre à jour vos connaissances en Nutrition Génomique et de Précision, quand vous le souhaitez depuis votre ordinateur ou votre tablette"



Objectifs généraux

- ◆ Acquérir une connaissance théorique de la génétique des populations humaines
- ◆ Acquérir des connaissances sur la génomique et la nutrition 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 génomique et la nutrition 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 la prévention des maladies.
- ◆ Comprendre comment la nutrition influence l'expression des gènes chez l'homme.
- ◆ S'informer sur les nouveaux concepts et les tendances futures dans le domaine de la nutrition génomique 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 Génomique et de Précision afin de savoir comment les appliquer dans leur activité professionnelle.
- ◆ Pour mettre en perspective toutes les connaissances actualisées. Où nous en sommes et vers 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 sur l'ADN humain, l'épidémiologie nutritionnelle, 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
- ◆ Acquérir les dernières avancées nécessaires en techniques omiques et en bio-informatique

Module 3: Biostatistiques pour la nutrition génomique

- ◆ Acquérir les connaissances nécessaires pour concevoir correctement des études expérimentales dans les domaines de la nutriginomique et de la nutrigenétique
- ◆ Étude approfondie des modèles statistiques pour les études cliniques chez l'homme

Module 4: Nutrigenétique I

- ◆ Acquérir des connaissances de pointe en génétique des populations
- ◆ Apprendre comment est générée la base de l'interaction entre la variabilité génétique et le régime alimentaire
- ◆ Présenter le système de contrôle circadien de pointe et les horloges centrales et périphériques

Module 5: Nutrigenétique II - Les polymorphismes clés

- ◆ Présenter les principaux polymorphismes liés à la nutrition humaine et aux processus métaboliques que les professionnels doivent connaître à ce jour
- ◆ Analyser les principales études qui soutiennent ces polymorphismes et le débat, dans les cas qui existent

Module 6: Nutrigenétique III

- ◆ Présenter les principaux polymorphismes à ce jour liés à des maladies complexes qui dépendent des habitudes alimentaires
- ◆ Introduire de nouveaux concepts de pointe dans la recherche en nutrigenétique

Module 7: Nutriginomique

- ◆ Approfondir les différences entre la nutrigenétique et la nutriginomique
- ◆ Présenter et analyser les gènes liés aux processus métaboliques affectés par la nutrition

Module 8: Métabolomique-protéomique

- ◆ Apprendre les principes de la métabolomique et de la protéomique
- ◆ Étudier en profondeur le microbiote comme outil de nutrition préventive et personnalisée

Module 9: Épigenétique

- ◆ Explorer les bases de la relation entre l'épigénétique et la nutrition
- ◆ Présenter et analyser comment les microARN sont impliqués dans la nutrition génomique

Module 10: L'état actuel du marché

- ◆ Présenter et analyser les aspects clés de l'application de la nutrition génomique dans la société
- ◆ Réfléchir et analyser les cas passés et présents et anticiper les développements futurs du marché dans le domaine de la nutrition génomique



“

Les études de cas fournies par des conférenciers spécialisés vous rapprocheront de la nutrition génomique et de son application dans votre pratique clinique quotidienne”



Compétences spécifiques

- ◆ Faire la distinction entre la nutriginétique et la nutriginomique
- ◆ Posséder et comprendre des connaissances originales dans le contexte plus large de la nutrition
- ◆ Appliquer un raisonnement critique, logique et scientifique aux recommandations nutritionnelles
- ◆ Comprendre le contexte mondial de la nutrition génomique et de précision
- ◆ Avoir une connaissance approfondie de tous les domaines de la nutrition génomique et de précision, de leur histoire et de leurs applications futures
- ◆ Acquérir les dernières avancées en matière de recherche nutritionnelle
- ◆ Connaître les stratégies utilisées dans la recherche pour identifier les loci et variants génétiques étudiés par la nutriginétique
- ◆ Savoir comment les progrès de la nutrition génomique ont été générés et quelles compétences sont nécessaires pour rester constamment à jour
- ◆ Formuler de nouvelles hypothèses et travailler de manière interdisciplinaire
- ◆ Intégrer les connaissances et faire face à la complexité des données, évaluer la littérature pertinente pour intégrer les avancées scientifiques dans son propre domaine professionnel
- ◆ Comprendre comment les connaissances scientifiques de la nutriginétique et de la nutriginomique sont traduites et appliquées à un usage clinique dans la société actuelle
- ◆ Appliquer les connaissances de la nutrition génomique à la promotion de la santé
- ◆ Connaître la théorie des techniques de laboratoire de base utilisées en nutrition génomique
- ◆ Connaître les bases des analyses statistiques utilisées en nutrition génomique
- ◆ Connaître l'état du marché actuel dans le domaine de la nutrition génomique
- ◆ Connaître les tendances dans le domaine de la nutrition génomique
- ◆ Comprendre le processus de découverte de nouvelles données génétiques sur la nutrition et le processus d'évaluation de ces données avant leur utilisation
- ◆ Approfondir l'analyse des différents types d'études en épidémiologie génétique afin d'être en mesure de faire une interprétation correcte des articles publiés dans ce domaine et d'identifier les limites de chaque type d'étude

04

Direction de la formation

Le professionnel médical qui suit ce programme aura à sa disposition une équipe pédagogique spécialisée en Biomédecine. TECH a sélectionné un corps enseignant de professionnels qualifiés et expérimentés dans ce domaine pour encadrer ce programme. Grâce à ce corps enseignant, le médecin obtiendra les informations les plus avancées et les plus récentes sur la Nutrition Génomique et de Précision. De plus, les étudiants pourront résoudre tous les doutes qui peuvent surgir concernant le programme de ce programme.



“

TECH a réuni les principaux professionnels de la Nutrition Génomique et de Précision, afin de vous tenir au courant de tous les progrès réalisés 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

- ◆ Docteur en Biochimie
- ◆ Chargé de cours Nutrigénétique
- ◆ Fondatrice de DNANUTRICOACH®
- ◆ Diététicienne Nutritionniste

Professeurs

Dr Anglada, Roger

- ◆ Diplômé en Multimédia, Université Oberta de Catalunya, Barcelone
- ◆ Technicien Supérieur en Analyse et Contrôle, IES Narcís Monturiol, Barcelone
- ◆ Technicien Senior de Soutien à la Recherche au Service de Génomique de l'Université Pompeu Fabra

Dr García Santamarina, Sarela

- ◆ Doctorat de Recherche en Biomédecine Université Pompeu Fabra, Barcelone
- ◆ Master en Biologie Moléculaire des Maladies Infectieuses, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Londres, Royaume-Uni, 2006-2007
- ◆ Master en Biochimie et Biologie Moléculaire, Université Autonome de Barcelone, Espagne
- ◆ Licence en Chimie Spécialisation en Chimie Organique, Université de Saint Jacques de Compostelle, Espagne



05

Structure et contenu

Ce programme de Mastère Spécialisé facilite la mise à jour des professionnels dans le domaine de la Nutrition Génomique et de Précision à travers 10 Modules, dans lesquels les étudiants auront accès aux informations scientifiques les plus rigoureuses et les plus récentes dans ce domaine. Vous pourrez ainsi vous actualiser concernant la biogenèse des microARN chez l'homme, des aspects juridiques et éthiques entourant ces découvertes, de l'effet des micro et macro-nutriments sur l'expression des gènes ou de la gestion des maladies neurodégénératives. En plus de la méthode éducative du *Relearning*, qui optimise et réduit considérablement le temps d'étude.





“

Accédez à un contenu avec une approche théorique et pratique qui vous permettra d'apprendre les techniques de laboratoire les plus avancées dans le domaine de la Nutrition Génomique"

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. Facteurs environnementaux et génétiques et héritabilité
 - 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. 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'héritabilité manquante Le concept d'interaction
- 1.5. Nutrition de précision vs. nutrition communautaire
 - 1.5.1. Les principes de l'Épidémiologie nutritionnelle
 - 1.5.2. Bases actuelles de la recherche en nutrition
 - 1.5.3. Plans d'expérience en nutrition de précision
- 1.6. Niveaux de preuve scientifique
 - 1.6.1. Pyramide épidémiologique
 - 1.6.2. Règlement
 - 1.6.3. Directives officielles
- 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. Matériaux de base
 - 2.1.3. Accréditations requises dans l'UE
- 2.2. Extraction de l'ADN
 - 2.2.1. De la salive
 - 2.2.2. Du sang
 - 2.2.3. À partir d'autres tissus
- 2.3. *PCR en temps réel*
 - 2.3.1. Introduction - historique de la méthode
 - 2.3.2. Protocoles de base utilisés
 - 2.3.3. Les équipements les plus couramment utilisés
- 2.4. Séquençage
 - 2.4.1. Introduction - historique de la méthode
 - 2.4.2. Protocoles de base utilisés
 - 2.4.3. Les équipements les plus couramment utilisés
- 2.5. *High-throughput*
 - 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. Épigenomique
 - 2.7.2. Protéomique
 - 2.7.3. Métabolomique
 - 2.7.4. Métagénomique
- 2.8. Analyse bioinformatique
 - 2.8.1. Logiciels et outils bioinformatiques pré et postinformatiques
 - 2.8.2. GO terms, Clustering des données de ADN microarrays
 - 2.8.3. Functional enrichment, GEPAS, Babelomics

Module 3. Biostatistiques 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, croisée 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, les mesures répétées, les plans croisés
 - 3.4.2. Randomisation de l'ordre d'affectation des traitements
 - 3.4.3. Effet de report (wash out)
- 3.5. Statistiques descriptives, tests d'hypothèse, 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. Données manquantes, flux de participants, présentation des résultats
 - 3.8.5. Ajustement des valeurs de base, transformation de la variable de réponse: différences, ratios, logarithmes, évaluation 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 multi-variable
- 3.10. Logiciels statistiques
 - 3.10.1. R
 - 3.10.2. SPSS
- 4.3. GWAS II
 - 4.3.1. Fréquences alléliques et génotypiques
 - 4.3.2. Études d'association gène-maladie
 - 4.3.3. Modèles d'association (dominant, récessif, co-dominant)
 - 4.3.4. Scores génétiques
- 4.4. La découverte de SNP liés à la nutrition
 - 4.4.1. Études de conception clés
 - 4.4.2. Principaux résultats
- 4.5. El descubrimiento de los SNP relacionados con enfermedades relacionadas con la nutrición (diet-dependent)
 - 4.5.1. Maladies cardiovasculaires
 - 4.5.2. Diabetes Mellitus type II
 - 4.5.3. Syndrome métabolique
- 4.6. Principaux GWAS liés à l'obésité
 - 4.6.1. Forces et faiblesses
 - 4.6.2. L'exemple de la FTO
- 4.7. Contrôle circadien de la consommation
 - 4.7.1. L'axe cerveau-intestin
 - 4.7.2. Bases moléculaires et neurologiques de la connexion entre le cerveau et l'intestin
- 4.8. Chronobiologie et nutrition
 - 4.8.1. L'horloge centrale
 - 4.8.2. Horloges périphériques
 - 4.8.3. Hormones du rythme circadien
 - 4.8.4. Le contrôle de la prise alimentaire (leptine et ghréline)
- 4.9. SNP liés aux rythmes circadiens
 - 4.9.1. Mécanismes de régulation de la satiété
 - 4.9.2. Hormones et contrôle de l'ingestion
 - 4.9.3. Voies possibles impliquées

Module 4. Nutrigenétique I

- 4.1. Autorités et Organisations en matière de nutrigenétique
 - 4.1.1. NuGo
 - 4.1.2. ISSN
 - 4.1.3. Comités d'évaluation
- 4.2. Les études GWAS I
 - 4.2.1. Génétique des populations - Conception et utilisation
 - 4.2.2. Loi de Hardy-Weinberg
 - 4.2.3. Déséquilibre de liaison

Module 5. Nutriginétique II - polymorphismes clés

- 5.1. SNP liés à l'obésité
 - 5.1.1. L'histoire du Singe Obèse
 - 5.1.2. Hormones de l'appétit
 - 5.1.3. Thermogénèse
- 5.2. SNP liés aux vitamines
 - 5.2.1. Vitamine D
 - 5.2.2. Vitamine du complexe B
 - 5.2.3. Vitamine E
- 5.3. NNS liée à l'exercice
 - 5.3.1. Force Compétence
 - 5.3.2. Performances sportives
 - 5.3.3. Récupération/prévention des blessures
- 5.4. SNP liés au stress oxydatif/à la détoxification
 - 5.4.1. Gènes codant pour une enzyme
 - 5.4.2. Processus anti-inflammatoires
 - 5.4.3. Phase I+II de la désintoxication
- 5.5. SNP liés à la toxicomanie
 - 5.5.1. Caféine
 - 5.5.2. Alcool
 - 5.5.3. Sel
- 5.6. SNP liés au goût
 - 5.6.1. Goût sucré
 - 5.6.2. Goût salé
 - 5.6.3. Goût amer
 - 5.6.4. Goût acide
- 5.7. SNP vs. Allergies. Intolérances
 - 5.7.1. Lactose
 - 5.7.2. Gluten
 - 5.7.3. Fructose
- 5.8. L'étude SPFS

Module 6. Nutriginétique III

- 6.1. SNP prédisposant à des maladies complexes liées à la nutrition - *Genetic Risk Scores* (GRS)
- 6.2. Diabète de type II
- 6.3. Hypertension artérielle
- 6.4. Artériosclérose
- 6.5. Hyperlipidémie
- 6.6. Cancer
- 6.7. Le concept d'exposome
- 6.8. Le concept de flexibilité métabolique
- 6.9. Études actuelles - Défis pour l'avenir

Module 7. Nutriginomique

- 7.1. Différences et similitudes avec la nutriginétique
- 7.2. Composants bioactifs de l'alimentation sur l'expression génétique
- 7.3. L'effet des micro- et macro-nutriments sur l'expression génétique
- 7.4. L'effet des habitudes alimentaires sur l'expression des gènes
 - 7.4.1. L'exemple du régime méditerranéen
- 7.5. Principales études sur l'expression des gènes
- 7.6. Gènes liés à l'inflammation
- 7.7. Gènes liés à la sensibilité à l'insuline
- 7.8. Gènes liés au métabolisme des lipides et à la différenciation du tissu adipeux
- 7.9. Gènes liés à l'athérosclérose
- 7.10. Gènes liés au système myosquelettique

Module 8. Métabolomique-protéomique

- 8.1. Protéomique
 - 8.1.1. Principes de la protéomique
 - 8.1.2. Le déroulement d'une analyse protéomique
- 8.2. Métabolomique
 - 8.2.1. Les principes de la métabolomique
 - 8.2.2. Métabolomique ciblée
 - 8.2.3. Métabolomique non ciblée
- 8.3. Le microbiome/microbiote
 - 8.3.1. Données sur le microbiome
 - 8.3.2. La composition du microbiote humain
 - 8.3.3. Entérotypes et régime alimentaire
- 8.4. Les principaux profils métabolomiques
 - 8.4.1. application au diagnostic des maladies
 - 8.4.2. Microbiote et syndrome métabolique
 - 8.4.3. Microbiote et maladies cardiovasculaires L'effet du microbiote oral et intestinal
- 8.5. Microbiote et maladies neurodégénératives
 - 8.5.1. Alzheimer
 - 8.5.2. La maladie de Parkinson
 - 8.5.3. SLA
- 8.6. Microbiote et maladies neuropsychiatriques
 - 8.6.1. Schizophrénie
 - 8.6.2. Anxiété, dépression, autisme
- 8.7. Microbiote et obésité
 - 8.7.1. Entérotypes
 - 8.7.2. Études actuelles et état des connaissances

Module 9. Épigenétique

- 9.1. Histoire de l'épigénétique - La façon dont je me nourris - Mon héritage pour mes petits-enfants
- 9.2. Épigenétique Épigenomique
- 9.3. Méthylation
 - 9.3.1. Exemples: folate et choline, génistéine
 - 9.3.2. Exemples de zinc, sélénium, vitamine A, restriction des protéines
- 9.4. Modification des histones
 - 9.4.1. Exemples: butyrate, isothiocyanates, folate et choline
 - 9.4.2. Exemples d'acide rétinoïque, de restriction protéique
- 9.5. MicroRNA
 - 9.5.1. Biogénèse des micro-ARN chez l'homme
 - 9.5.2. Mécanismes d'action - processus qu'ils régulent
- 9.6. Nutrimiromics
 - 9.6.1. Micro-ARN modulés par le régime alimentaire
 - 9.6.2. MicroARNs impliqués dans le métabolisme
- 9.7. Rôle des micro-ARN dans les maladies
 - 9.7.1. Les micro-ARN dans la tumorigénèse
 - 9.7.2. Les micro-ARN dans l'obésité, le diabète et les maladies cardiovasculaires
- 9.8. Variantes de gènes qui génèrent ou détruisent les sites de liaison des micro-ARN
 - 9.8.1. Études majeures
 - 9.8.2. Résultats dans les maladies humaines
- 9.9. Méthodes de détection et de purification de Micro-ARN
 - 9.9.1. Micro-ARN circulants
 - 9.9.2. Méthodes de base utilisées

Module 10. L'état actuel du marché

- 10.1. Aspect juridique
- 10.2. Aspects éthiques
- 10.3. Tests DTC (Direct-to-consumer)
 - 10.3.1. Avantages et inconvénients
 - 10.3.2. Mythes des premiers CPT
- 10.4. Critères de qualité d'un test nutriginétique
 - 10.4.1. Sélection de SNP
 - 10.4.2. Interprétation des résultats
 - 10.4.3. Accréditation des laboratoires
- 10.5. Professionnels de la santé
 - 10.5.1. Besoins de formation
 - 10.5.2. Critères des professionnels appliquant la nutrition génomique
- 10.6. La nutriginétique dans la presse
- 10.7. Intégration des preuves pour des conseils nutritionnels personnalisés
- 10.8. Analyse critique de la situation actuelle
- 10.9. Travail de discussion
- 10.10. Conclusions, utilisation de la Nutrition Génomique et de Précision comme moyen de prévention



*Une expérience éducative unique,
clé et décisive pour stimuler votre
développement professionnel*

06

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

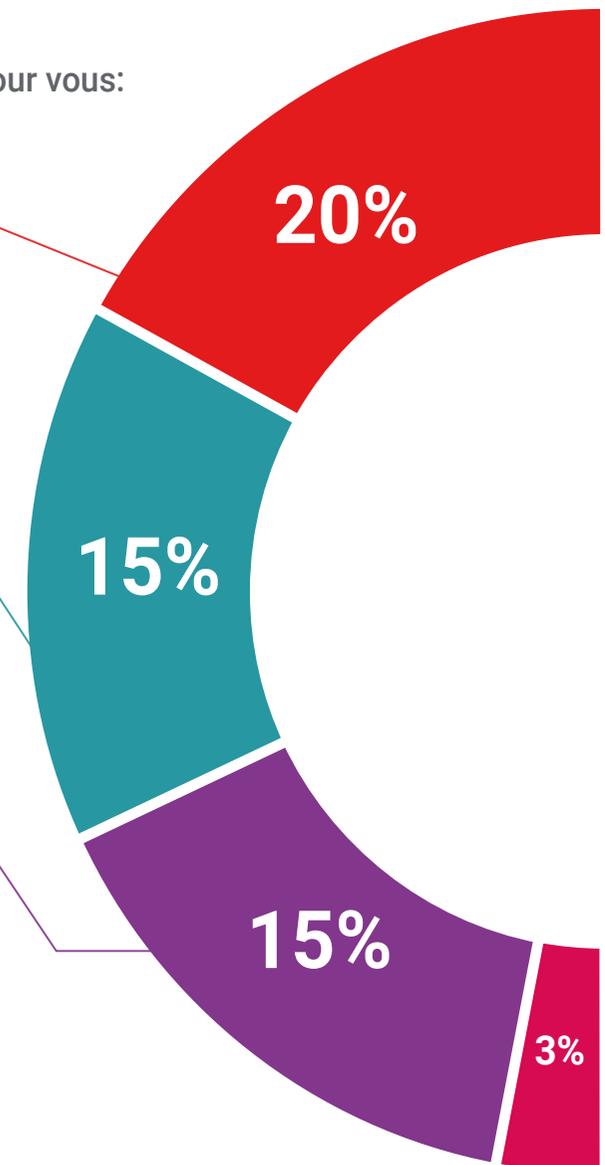
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

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.



07 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Nutrition Génomique et de Précision vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Mastère Spécialisé délivré par TECH Université Technologique.



“

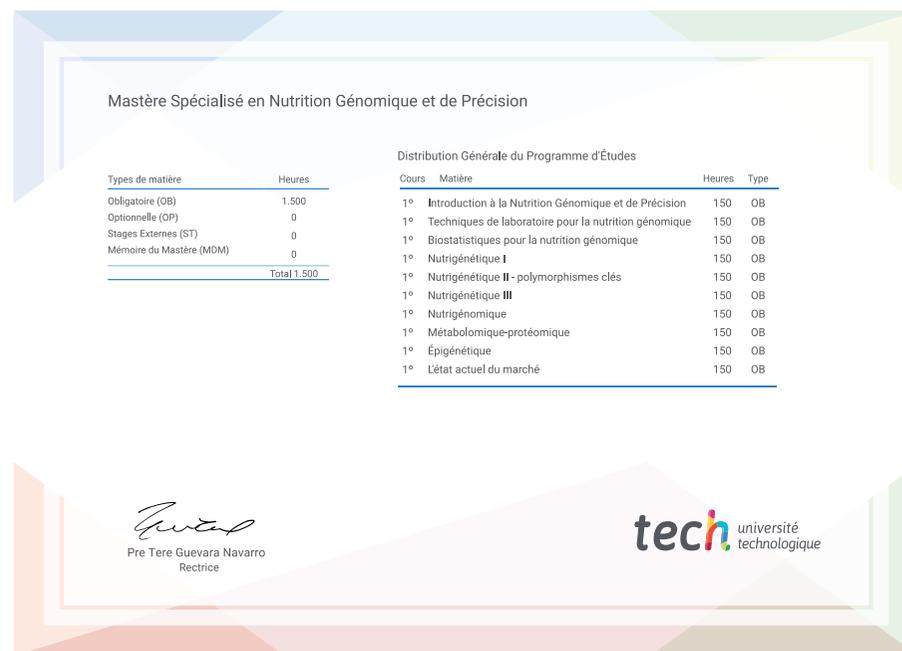
*Complétez ce programme et recevez
votre diplôme sans avoir à vous soucier
des déplacements ou des démarches
administratives inutiles”*

Ce **Mastère Spécialisé en Nutrition Génomique et de Précision** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi les évaluations, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception le diplôme de **Mastère Spécialisé** par **TECH Université technologique**.

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

Diplôme: **Mastère Spécialisé en Nutrition Génomique et de Précision**
N.º Heures Officielles: **1.500 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

tech université
technologique

Mastère Spécialisé
Nutrition Génomique
et de Précision

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

Mastère Spécialisé

Nutrition Génomique et
de Précision