

Mastère Spécialisé

Nutrition Génomique et de Précision



Mastère Spécialisé Nutrition Génomique et de Précision

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Euromed University
- » Accréditation: 60 ECTS
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/pharmacie/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 d'étude

page 30

07

Diplôme

page 40

01

Présentation

Depuis l'émergence du projet du génome humain, des études dans différentes disciplines ont fait des progrès considérables dans la compréhension du corps. Une des lignes de recherche qui a connu un essor important est la relation entre la nutrition personnalisée dans la prévention et le traitement de certaines pathologies. Ces découvertes sont pertinentes pour le domaine pharmaceutique, qui s'intéresse largement à la relation entre les polymorphismes, l'expérience clinique et la pharmacologie nutritionnelle. Dans ce programme 100% en ligne, les professionnels pourront trouver les informations les plus avancées et les plus récentes dans ce domaine, grâce à l'excellent contenu préparé par une équipe d'enseignants spécialisés dans ce domaine.



“

*Avec ce diplôme universitaire, vous aurez accès
24 heures sur 24 aux dernières connaissances
en matière de nutrition génomique et de
précision et aux débats éthiques existants”*

Les nouvelles technologies ont stimulé les études et l'émergence de la nutrition génomique en tant que branche scientifique, qui a connu un développement important, brisant les schémas traditionnels sur les concepts d'alimentation et de morbidité. Ces lignes d'étude ont mis en évidence le potentiel de l'application de la génomique nutritionnelle dans la population.

Le perfectionnement des tests nutriginétiques et l'implication des laboratoires pour parfaire et individualiser les traitements imposent au professionnel de la pharmacie une mise à jour permanente. Ce Mastère Spécialisé vous donne la possibilité de vous tenir au courant des dernières informations sur la médecine de précision, le SNP lié à l'obésité, les vitamines, le stress oxydatif ou les addictions.

Les étudiants seront mis à jour grâce aux outils didactiques développés par TECH Euromed en utilisant les dernières technologies appliquées à l'enseignement universitaire. Ainsi, par le biais de résumés vidéo, de vidéos détaillées, de schémas ou de lectures spécialisées, le professionnel se plongera de manière beaucoup plus attractive dans le débat éthique et juridique soulevé par les avancées dans ce domaine.

Le professionnel se trouve donc face à une excellente opportunité d'être à jour en matière de nutrition génomique et de précision, grâce à un cours enseigné exclusivement en ligne. Ainsi, les étudiants n'auront besoin que d'un appareil électronique pour accéder au syllabus qui est hébergé sur le campus virtuel. Sans présence en classe ni horaires de cours fixes, ce master est idéal pour les personnes qui cherchent à combiner un diplôme universitaire avec les responsabilités les plus exigeantes.

Ce **Mastère Spécialisé en Nutrition Génomique et de Précision** contient le programme scientifique le plus complet et le plus récent du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Nutrition
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Des exercices pratiques afin d'effectuer un processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent 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 n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Cette qualification vous fournit des ressources didactiques en phase avec l'actualité, développées par les meilleurs spécialistes de la nutrition génomique

“

Un diplôme qui vous offre 1.500 heures d'enseignement d'informations actuelles, innovantes et exhaustives sur la nutrition génomique et de précision”

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

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel. Ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi l'étudiant devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui tout au long du Mastère Spécialisé. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Cette option académique vous permettra de découvrir les avancées en matière de nutrition génomique et de traitements pour les patients atteints de maladies neuropsychiatriques.

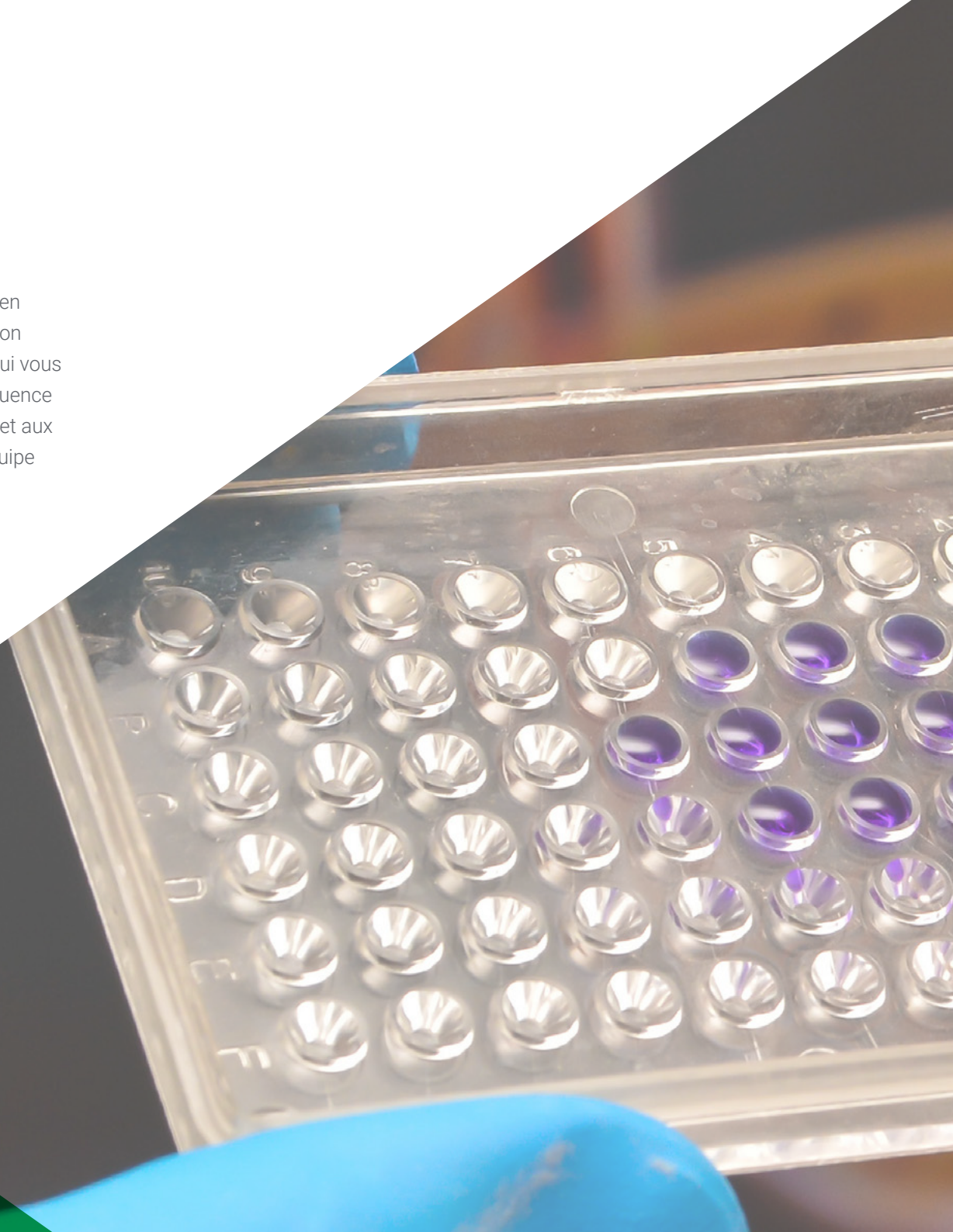
TECH Euromed utilise le système Relearning pour faciliter la fluidité du professionnel à travers le syllabus, réduisant même les longues heures d'étude.



02

Objectifs

L'objectif principal de ce Mastère Spécialisé est de faire en sorte que le pharmacien termine cette qualification avec les connaissances les plus récentes sur la nutrition génomique et de précision. Pour ce faire, il dispose de ressources multimédias qui vous rapprocheront des dernières informations scientifiques sur la nutrition et son influence sur l'expression des gènes chez l'homme, la réponse individuelle à l'alimentation et aux habitudes alimentaires et la prévention des maladies. Tout cela, en plus d'une équipe d'enseignants experts qui vous guideront pour atteindre vos objectifs.





“

Ce Mastère Spécialisé vous permettra de vous familiariser avec les nouveaux concepts et les dernières techniques de laboratoire utilisés en nutrition génomique”



Objectifs généraux

- ◆ Acquérir une connaissance théorique de la génétique des populations humaines
- ◆ Acquérir des connaissances sur la Nutrition Génomique 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 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 de prévenir les maladies
- ◆ Apprendre 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 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 sommes et où nous allons, afin que l'étudiant puisse apprécier les implications éthiques, économiques et scientifiques dans le domaine



*Regardez de plus près les
microARN et leur implication
dans la nutrition génomique"*





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
- ♦ 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
- ♦ Approfondir la modélisation statistique pour les études cliniques chez l'homme

Module 4. Nutriginétique 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 l'état de l'art du système de contrôle circadien et des horloges centrales et périphériques

Module 5. Nutriginétique II - 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, lorsqu'il existe

Module 6. Nutriginétique 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 nutriginétique

Module 7. Nutriginomique

- ♦ Approfondir les différences entre la nutriginétique 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. Épiginétique

- ♦ Explorer les bases de la relation entre l'épiginétique et la nutrition
- ♦ Présenter et analyser la manière dont 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 des cas passés, présents et anticiper les développements futurs du marché dans le domaine de la nutrition génomique

03

Compétences

Le programme de ce diplôme universitaire a été conçu pour que les étudiants puissent élargir leurs compétences dans le domaine de la nutrigénétique, de la nutrignomique et des nouvelles données scientifiques dans l'approche des maladies chroniques. Ces connaissances peuvent également être intégrées dans leur pratique quotidienne grâce au contenu exhaustif fourni par ce cours.



“

*Ce programme vous présentera les
tendances dans le domaine de la
Nutrition Génomique et ses défis”*



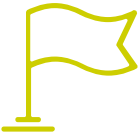
Compétences générales

- ♦ Mener un travail de réflexion individuel sur les nouvelles données de la nutriginétique et de la nutrition de précision
- ♦ Étudier et évaluer les questions controversées actuelles dans ce domaine
- ♦ Évaluer et utiliser les outils de génomique et de nutrition de précision disponibles dans le commerce dans leur pratique clinique



Obtenez les dernières informations sur la nutriginétique auprès de vrais professionnels du domaine de la biomédecine grâce à ce cours universitaire"





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 d'interpréter correctement les articles publiés dans ce domaine et d'identifier les limites de chaque type d'étude

04

Direction de la formation

Les pharmaciens qui suivent ce Mastère Spécialisé auront à leur disposition une équipe pédagogique spécialisée en biomédecine et ayant une expérience professionnelle dans ce domaine innovant. Leur connaissance approfondie de ce domaine permettra aux étudiants d'acquérir une connaissance de première main des avancées réalisées dans le domaine de la nutrition génomique et de précision, ainsi que des axes de recherche et du débat éthique et juridique qu'ils soulèvent dans la communauté scientifique.



“

Pendant 12 mois, des professionnels de la nutrition génomique et de précision vous accompagneront pour vous permettre de rester à jour dans ce domaine"

Directeur invité international

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 Euromed, vous
pourrez apprendre avec les
meilleurs professionnels du
monde”*

Direction



Dr Konstantinidou, Valentini

- ♦ Docteur en Biomédecine
- ♦ Chargé de cours de Nutrigénétique
- ♦ Fondatrice de DNANUTRICOACH®
- ♦ Diététicienne Nutritionniste
- ♦ Technologue des Aliments



Professeurs

Dr García Santamarina, Sarela

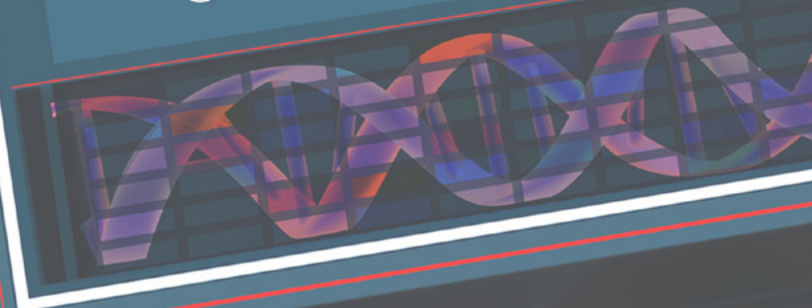
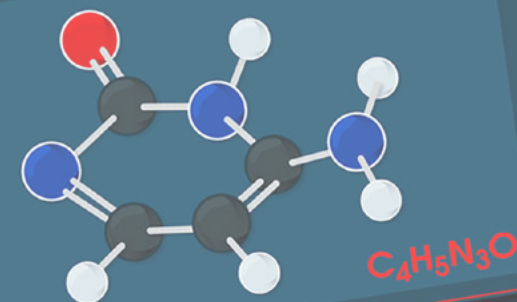
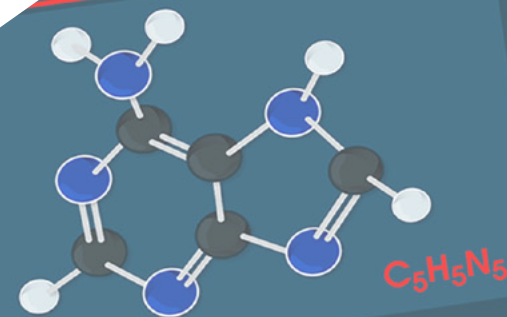
- ◆ Doctorat de Recherche en Biomédecine Université Pompeu Fabra, Barcelone, España
- ◆ MSc en biologie moléculaire des maladies infectieuses de la London School of Hygiene & Tropical Medicine, Londres, Royaume-Uni.
- ◆ Master en biochimie et biologie moléculaire de l'Université autonome de Barcelone, Espagne.
- ◆ Licence en Chimie Spécialité en Médecine Chimie Organique de l'Université de Santiago de Compostela, Espagne
- ◆ Spécialiste en biomédecine

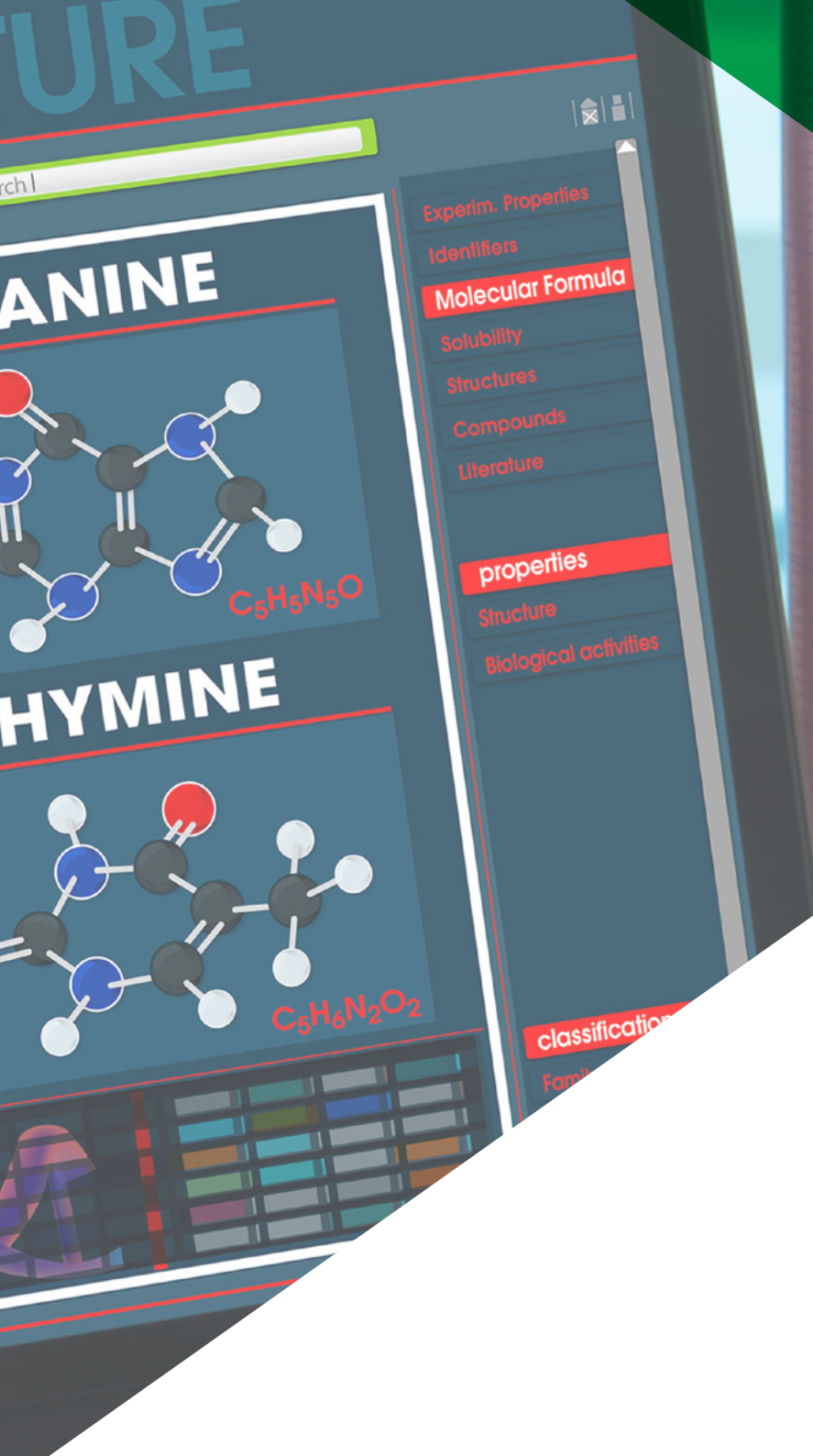
M. Anglada, Roger

- ◆ Master en multimédias de l' Universitat Oberta de Barcelona
- ◆ Technicien supérieur en analyse et contrôle à l'IES Narcís Monturiol, Barcelone.
- ◆ Technicien supérieur de soutien à la recherche au service de génomique de l'université Pompeu Fabra.
- ◆ Spécialiste de la nutrition génomique

05

Le programme de ce programme 100% en ligne est structuré en 10 modules, dans lesquels le pharmacien pourra se pencher sur la nutrition de précision vs la nutrition communautaire, l'effet du microbiote oral et intestinal dans les maladies cardiovasculaires ou les critères de qualité existants autour des tests nutriginétiques. Des résumés vidéo, des vidéos détaillées ou des activités et exercices d'auto-évaluation seront très utiles pour réussir la mise à jour des connaissances.





“

Un contenu innovant qui vous permettra de connaître les études scientifiques sur les polymorphismes et leur relation avec l'obésité ou les intolérances"

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. Environnement vs facteur génétique 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. Principes de l'épidémiologie nutritionnelle
 - 1.5.2. Bases actuelles de la recherche nutrition
 - 1.5.3. Plans expérimentaux en 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 base utilisés
 - 2.3.3. Équipement plus couramment utilisé
- 2.4. Séquençage
 - 2.4.1. Introduction - historique de la méthode
 - 2.4.2. Protocoles base utilisés
 - 2.4.3. Équipement 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. Logiciels et outils bioinformatiques pré et postinformatiques
 - 2.8.2. *GO Terms*, *Clustering* des données 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, *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, les mesures répétées, les *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. *Données manquantes*, 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. Nutrigénétique I

- 4.1. Autorités et Organisations en matière de nutrigénétique
 - 4.1.1. NUGO
 - 4.1.2. ISNN
 - 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
- 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. Le *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. La découverte de SNP liés à des maladies liées à la nutrition(*diet-dependent*)
 - 4.5.1. Maladies cardiovasculaires
 - 4.5.2. Diabète 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 5. Nutrigénétique 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 Compétences
 - 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* (SRG)
- 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. Nutriginétique

- 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 macronutriments 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'artériosclérose
- 7.10. Gènes liés au système musculo-squelettique

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 métabolomique
 - 8.4.3. Microbiote et maladies cardiovasculaires L'effet du microbiote oral et intestinal
- 8.5. Microbiote et maladies neurodégénératives
 - 8.5.1. La maladie d'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. Épigénétique

- 9.1. Histoire de l'épigénétique - La façon dont je me nourris - mon héritage pour mes petits-enfants
- 9.2. Épigénétique. Épigénomique
- 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. MicroARN
 - 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 MicroARN
 - 9.9.1. Micro-ARN circulants
 - 9.9.2. Méthodes de base utilisées



Module 10. L'état actuel du marché

- 10.1. Tests DTC (*Direct-to-consumer*)
 - 10.1.1. Avantages et inconvénients
 - 10.1.2. Mythes des premiers DTC
- 10.2. Critères de qualité d'un test nutriginétique
 - 10.2.1. Sélection de SNP
 - 10.2.2. Interprétation des résultats
 - 10.2.3. Accréditation des laboratoires
- 10.3. Professionnels de la santé
 - 10.3.1. Besoins de formation
 - 10.3.2. Critères des professionnels appliquant la nutrition génomique
- 10.4. La nutriginomique dans la presse
- 10.5. Intégration des preuves pour des conseils nutritionnels personnalisés
- 10.6. Analyse critique de la situation actuelle
- 10.7. Travail de discussion
- 10.8. Conclusions, utilisation de la génomique et de la nutrition de précision comme moyen de prévention

“

*Un programme 100% en ligne
qui vous permettra d'être à
jour dans l'application de la
Nutrition Génomique dans la
prévention des maladies"*

06

Méthodologie d'étude

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

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



“

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

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

Dans la méthodologie d'étude de TECH Euromed University, l'étudiant est le protagoniste absolu.

Les outils pédagogiques de chaque programme ont été sélectionnés en tenant compte des exigences de temps, de disponibilité et de rigueur académique que demandent les étudiants d'aujourd'hui et les emplois les plus compétitifs du marché.

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

“

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



Les programmes d'études les plus complets au niveau international

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

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

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

“

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

Case studies ou Méthode des cas

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

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

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



Méthode Relearning

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

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

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

Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.



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

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

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

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

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



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

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

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

La méthodologie universitaire la mieux évaluée par ses étudiants

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

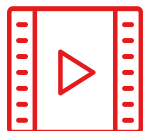
L'évaluation par les étudiants de la qualité de l'enseignement, de la qualité du matériel, de la structure du cours et des objectifs est excellente. Il n'est pas surprenant que l'institution soit devenue l'université la mieux évaluée par ses étudiants selon l'indice global score, obtenant une note de 4,9 sur 5.

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

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



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



Matériel didactique

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

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



Pratique des aptitudes et des compétences

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



Résumés interactifs

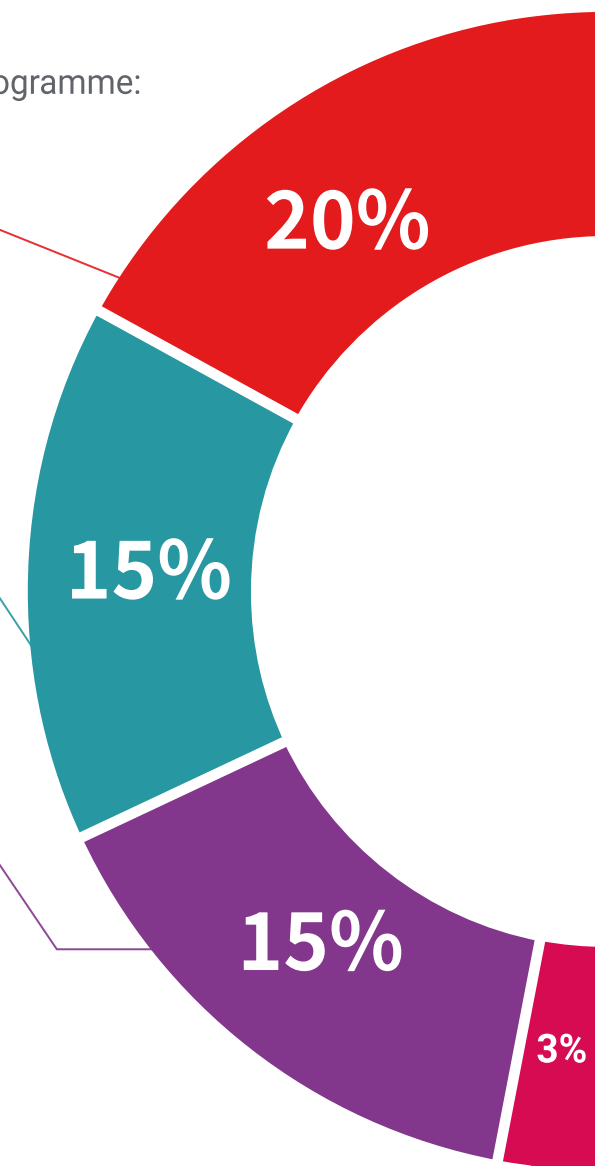
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

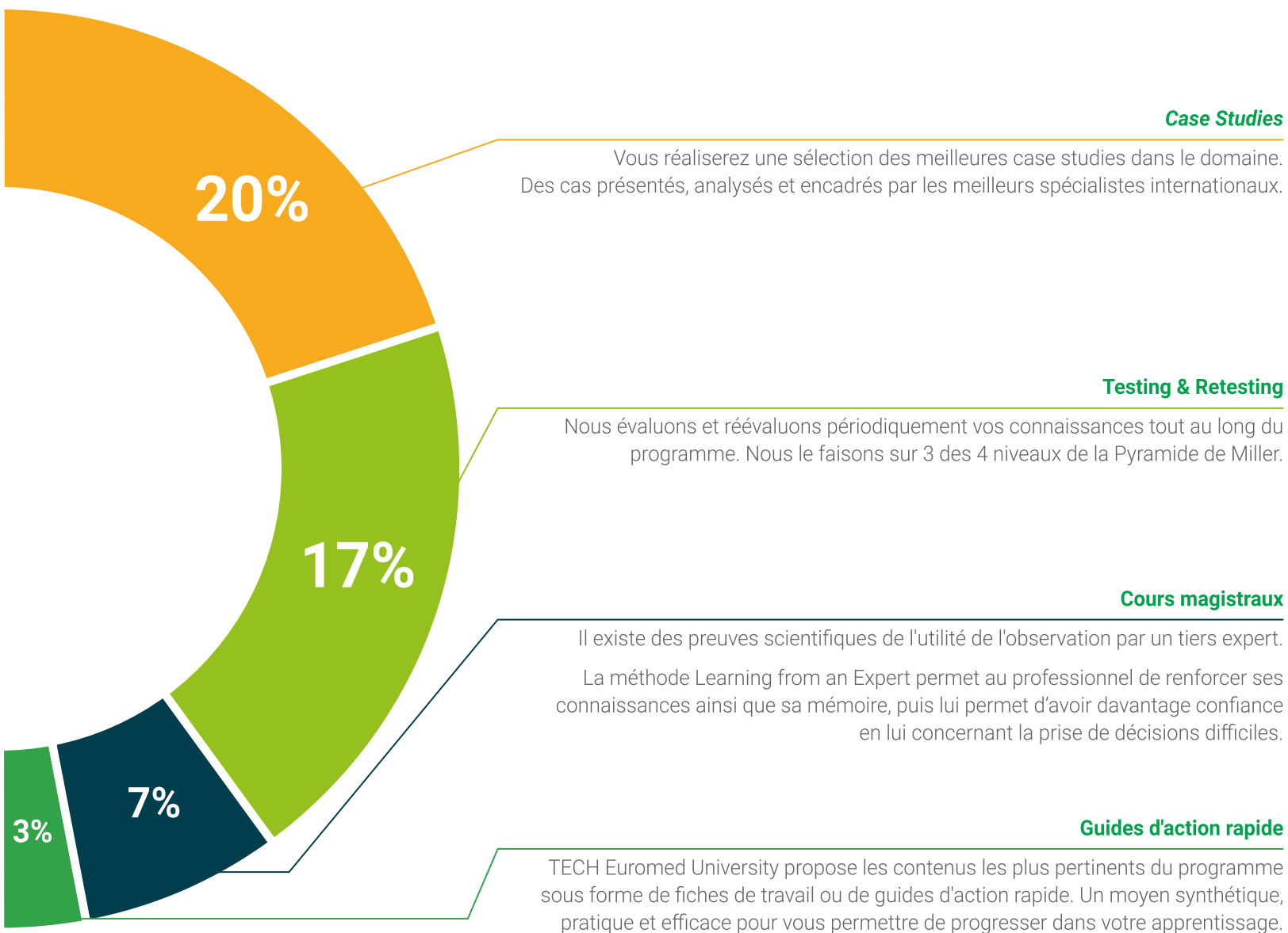
Ce système éducatif unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que «European Success Story».



Lectures complémentaires

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





Case Studies

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



Testing & Retesting

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



Cours magistraux

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



Guides d'action rapide

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



07 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Nutrition Génomique et de Précision garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Spécialisé délivré par TECH Global University, et un autre par Euromed University of Fes.



“

*Réussissez ce programme et recevez votre
Mastère Spécialisé sans déplacements ni
formalités administratives”*

Le programme du **Mastère Spécialisé en Nutrition Génomique et de Précision** est le programme le plus complet sur la scène académique actuelle. Après avoir obtenu leur diplôme, les étudiants recevront un diplôme d'université délivré par TECH Global University et un autre par Université Euromed de Fès.

Ces diplômes de formation continue et d'actualisation professionnelle de TECH Global University et d'Université Euromed de Fès garantissent l'acquisition de compétences dans le domaine de la connaissance, en accordant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit les évaluations et accrédite le programme après l'avoir suivi dans son intégralité.

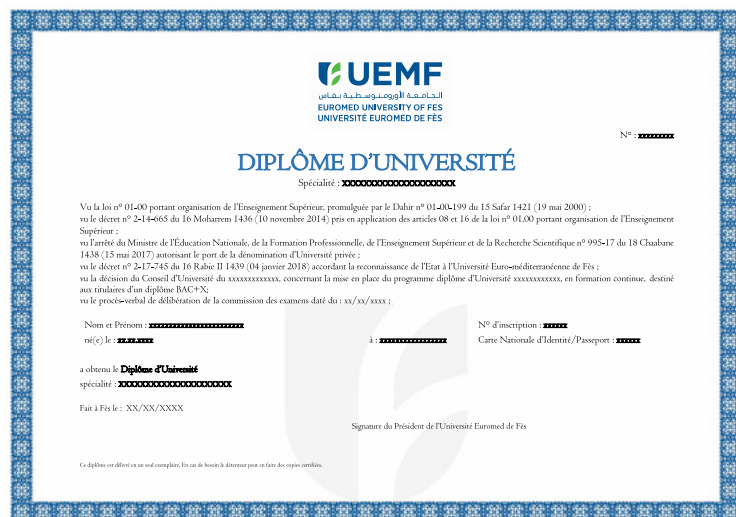
Ce double certificat, de la part de deux institutions universitaires de premier plan, représente une double récompense pour une formation complète et de qualité, assurant à l'étudiant l'obtention d'une certification reconnue au niveau national et international. Ce mérite académique vous positionnera comme un professionnel hautement qualifié, prêt à relever les défis et à répondre aux exigences de votre secteur professionnel.

Diplôme : **Mastère Spécialisé en Nutrition Génomique et de Précision**

Modalité : **en ligne**

Durée : **12 mois**

Accréditation : **60 ECTS**



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



Mastère Spécialisé Nutrition Génomique et de Précision

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Euromed University
- » Accréditation: 60 ECTS
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Mastère Spécialisé

Nutrition Génomique et de Précision