

# Mastère Spécialisé Microbiote Humain



**tech** université  
technologique

## Mastère Spécialisé Microbiote Humain

Modalité: En ligne

Durée: 12 mois

Diplôme: TECH Université Technologique

Heures de cours: 1.500 h.

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/medecine/master/master-microbiote-humain](http://www.techtitute.com/fr/medecine/master/master-microbiote-humain)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

03

Objectifs

---

*page 8*

02

Compétences

---

*page 12*

04

Direction de la formation

---

*page 16*

06

Structure et contenu

---

*page 24*

05

Méthodologie

---

*page 32*

07

Diplôme

---

*page 40*

# 01 Présentation

Ces dernières années, d'importantes avancées ont été réalisées sur le microbiote humain, donnant une grande importance à l'ensemble des micro-organismes qui permettent le développement correct de la personne, même à partir du moment de la grossesse. De même, la population est de plus en plus consciente de leur impact sur sa santé. Dans ce scénario, le professionnel de la santé doit être au courant des avancées les plus récentes afin de les appliquer dans sa pratique, mais aussi de transmettre adéquatement l'information aux patients. Ce programme 100% en ligne offre aux étudiants une mise à jour dans ce domaine grâce à une équipe d'enseignants hautement qualifiés.



“

*Ce Mastère Spécialisé vous permettra d'atteindre le renouvellement des connaissances que vous recherchez dans un domaine qui a connu de grands progrès scientifiques ces dernières années"*

La création de régimes alimentaires individualisés en fonction du microbiote intestinal de chaque personne, l'adaptation nutritionnelle des femmes enceintes en faveur du microbiote de leur bébé, l'approche des patients atteints de diabète ou de la maladie de Parkinson ne sont que quelques-unes des études scientifiques qui ont permis des avancées importantes dans ce domaine. Ces recherches ont donné un coup de fouet à cette spécialité et nécessitent une mise à jour constante de la part des professionnels de la santé.

Ce Mastère Spécialisé offre aux professionnels la possibilité de renouveler leurs connaissances dans ce domaine par la main d'une équipe de professionnels spécialisés dans ce domaine et ayant une longue histoire dans le domaine de la recherche et de l'approche des patients s'occupant de leur microbiote. Le programme, enseigné exclusivement en ligne, vous permettra d'approfondir les facteurs qui influencent l'équilibre et le déséquilibre du microbiote, le microbiote intestinal et oral, ainsi que leur relation avec le nouveau-né, le système immunitaire et l'application des prébiotiques et probiotiques dans des spécialités médicales telles que l'urologie, la gynécologie, la gastro-entérologie et l'immunologie. Tout cela, avec une bibliothèque de ressources multimédias accessible 24 heures sur 24 depuis un appareil électronique.

TECH offre une excellente opportunité pour tous les professionnels de la santé qui souhaitent mettre à jour leurs connaissances grâce à une formation universitaire flexible. Pour passer ce diplôme, il suffit d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un téléphone portable avec une connexion internet pour accéder à la plateforme virtuelle, où est hébergé le syllabus de ce programme. Ce contenu est également disponible dans son intégralité depuis le début de ce Mastère Spécialisé. Cela vous permettra de répartir la charge d'enseignement en fonction de vos besoins et de combiner vos responsabilités professionnelles et/ou personnelles avec un enseignement à la pointe de la formation universitaire.

Ce **Mastère Spécialisé en Kinésithérapie Aquatique pour les Populations Particulières** contient le programme scientifique le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Développement cas cliniques, présentés par des experts Microbiote Humain
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques, avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles pour une pratique professionnelle de qualité
- ♦ Nouveautés diagnostiques et thérapeutiques sur l'évaluation, le diagnostic et l'intervention dans les problèmes ou altérations liés au microbiote humain
- ♦ Contient des exercices pratiques, où le processus d'auto-évaluation peut être mené à bien pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Un système d'apprentissage interactif, basé sur des algorithmes pour la prise de décision sur les situations cliniques présentées
- ♦ Avec un accent particulier sur la médecine fondée sur les preuves et les méthodologies de recherche dans le domaine du microbiote humain
- ♦ Tout cela sera complété par des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ♦ Contenu disponible depuis n'importe quel appareil, fixe ou portable, doté d'une connexion internet



*Un enseignement universitaire avec une approche théorique-pratique qui vous fera découvrir les études les plus récentes sur les avantages du maintien d'un microbiote correct"*

“

*Un diplôme avec lequel vous pourrez approfondir l'approche des différentes infections intestinales causées par des virus, des bactéries, des parasites et des champignons en modulant le microbiote intestinal altéré"*

Le corps enseignant du programme comprend des professionnels du secteur qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, 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.

Le design 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.

*Une option académique conçue pour les professionnels qui cherchent à recycler leurs connaissances dans le domaine du microbiote avec l'aide d'une équipe pédagogique exceptionnelle.*

*Réduisez les longues heures d'étude grâce au système Relearning utilisé par TECH dans tous ses programmes universitaires.*



# 02 Objectifs

A l'issue des 12 mois de cette qualification, le professionnel médical aura traité en profondeur les avancées les plus récentes dans le domaine du microbiote humain, lui permettant de recycler ses connaissances dans ce domaine. Un renouveau qui sera possible grâce à l'équipe pédagogique qui intègre ce programme et qui vous accompagnera tout au long de ce Mastère Spécialisé pour que vous puissiez atteindre vos objectifs avec agilité et simplicité.





“

*TECH vous offre un enseignement de qualité et flexible, compatible avec vos responsabilités professionnelles”*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Offrir une vision complète et large de la situation actuelle dans le domaine du microbiote humain, dans son sens le plus large, l'importance de l'équilibre de ce Microbiote comme effet direct sur notre santé, avec les multiples facteurs qui l'influencent positivement et négativement
- ♦ On accorde actuellement une place privilégiée au microbiote et à son interaction avec de nombreuses pathologies non digestives et auto-immunes, ainsi qu'à sa relation avec le dérèglement du système immunitaire, la prévention des maladies et le soutien à d'autres traitements médicaux en s'appuyant sur des preuves scientifiques
- ♦ Promouvoir des stratégies de travail fondées sur l'approche intégrale du patient en tant que modèle de référence, en ne se concentrant pas seulement sur la symptomatologie de la pathologie spécifique, mais également sur son interaction avec le Microbiote et la manière dont celui-ci peut l'influencer
- ♦ Encourager la stimulation professionnelle, par la spécialisation continue et la recherche



## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Microbiote. Microbiome. Métagénomique

- ♦ Actualiser et clarifier les termes généraux et clés pour une compréhension complète du sujet, tels que Microbiome, Métagénomique, Microbiote, Symbiose, Dysbiose
- ♦ Pour en savoir plus sur la façon dont les médicaments ayant des cibles humaines peuvent avoir un impact négatif sur le microbiote intestinal, en plus de l'impact bien connu des antibiotiques

### Module 2. Microbiote intestinal I. Homéostasie intestinale

- ♦ Étudier les communautés microbiennes qui coexistent en symbiose avec les êtres humains, en apprenant sont visibles sur leur structure et leurs fonctions et sur la manière dont ces communautés peuvent être modifiées par des facteurs tels que l'alimentation, le mode de vie, etc.
- ♦ Comprendre la relation entre les pathologies intestinales: SIBO, syndrome du côlon irritable SII, maladie de Crohn et dysbiose intestinale

### Module 3. Microbiote intestinal II. Dysbiose intestinale

- ♦ Approfondir la connaissance du Microbiote intestinal en tant qu'axe principal du Microbiote Humain et son interrelation avec le reste de l'organisme, ses méthodes d'étude et ses applications en pratique clinique pour maintenir un bon état de santé
- ♦ Apprenez à gérer de manière moderne différentes infections intestinales causées par des virus, des bactéries, des parasites et des champignons en modulant le Microbiote intestinal altéré

### Module 4. Microbiote en néonatalogie et en pédiatrie

- ♦ Examiner les facteurs les plus influents du microbiote intestinal de la mère, tant à la naissance que pendant la période de gestation elle-même
- ♦ Examiner les applications cliniques des probiotiques et des prébiotiques chez les patients pédiatriques

**Module 5. Microbiote oral et voies respiratoires**

- ♦ Étudier les mécanismes en vertu desquels les probiotiques sont présentés comme préventifs dans la formation des caries dentaires et des maladies parodontales
- ♦ Connaître en profondeur l'ensemble de la structure orale et respiratoire et les écosystèmes qui y vivent, en analysant comment une altération de ces écosystèmes a une relation directe avec de nombreuses pathologies associées

**Module 6. Microbiote et système immunitaire**

- ♦ Étudier en profondeur la relation bidirectionnelle entre le Microbiote et le système neuro-immunologique, et étudier en profondeur l'axe intestin-microbiote-cerveau et toutes les pathologies qui sont générées dans son déséquilibre
- ♦ Analyser le rôle de la nutrition et du mode de vie, et leur interaction avec le système immunitaire et microbiote

**Module 7. Microbiote de la peau**

- ♦ L'étude facteurs régulant le type de flore bactérienne de la peau
- ♦ Connaître les méthodes d'approche des pathologies cutanées déclenchées par

**Module 8. Microbiote des voies génito-urinaire**

- ♦ Étudier Analyser les principaux micro-organismes à l'origine des infections urinaire-urinaires et leur relation avec l'altération du Microbiote chez les hommes et les femmes
- ♦ En profondeur le rôle des les probiotiques dans la prévention des principales infections de l'appareil génitourinaire

**Module 9. Relation entre les intolérances/allergies et le microbiote**

- ♦ Comprendre comment une modulation négative de notre Microbiote peut favoriser l'apparition d'intolérances et d'allergies alimentaires
- ♦ Comprendre en profondeur les Modifications du microbiote chez les patients soumis à un régime d'exclusion alimentaire: Gluten

**Module 10. Probiotiques, prébiotiques, microbiote et santé**

- ♦ Connaître en profondeur le profil de sécurité des probiotiques, car si leur utilisation s'est généralisée ces dernières années grâce à leur efficacité prouvée, tant pour le traitement que pour la prévention de certaines maladies, cela ne les dispense pas de générer des effets indésirables et des risques potentiels
- ♦ Analyser les différentes applications cliniques des probiotiques et prébiotiques dans des domaines tels que l'urologie, la gynécologie, la gastro-entérologie et l'immunologie



*Vous pourrez approfondir les modifications du microbiote des patients suivant certains régimes de manière beaucoup plus dynamique grâce au contenu multimédia"*

# 03

## Compétences

Ce Mastère Spécialisé offre aux étudiants la possibilité d'actualiser leurs compétences dans le domaine du microbiote humain. Cela sera possible grâce au programme de ce diplôme, dans lequel vous trouverez un contenu complet avec une approche théorique-pratique qui vous permettra de prendre conscience des facteurs qui influencent l'altération de l'équilibre de l'écosystème humain et les maladies qui en découlent. Les simulations d'études de cas seront d'une grande utilité pour l'avancement des compétences du professionnel dans ce domaine.





“

*Les études de cas fournies par les spécialistes qui enseignent ce diplôme vous seront d'une grande utilité pour atteindre vos objectifs de mise à jour de vos connaissances”*



## Compétences générales

---

- ♦ Posséder et comprendre les connaissances qui fournissent une base ou une occasion d'être original dans le développement et/ou l'application d'idées, souvent dans un contexte de recherche
- ♦ Savoir appliquer les connaissances acquises et leur capacité de résolution de problèmes dans des environnements nouveaux ou peu connus dans des contextes plus larges (ou multidisciplinaires) liés à leur domaine d'étude
- ♦ Être capable d'intégrer les connaissances et faire face à la complexité de la formulation de jugements basés sur des informations incomplètes ou limitées, y compris des réflexions sur les responsabilités sociales et éthiques liées à l'application des connaissances et jugements
- ♦ Savoir communiquer de manière claire et sans ambiguïté leurs conclusions, ainsi que les connaissances et le raisonnement qui les sous-tendent, – à des publics de spécialistes et de non-spécialistes
- ♦ Posséder les compétences d'apprentissage qui leur permettront de poursuivre leurs études d'une manière largement autonome



# OTICS



## Compétences spécifiques

---

- ♦ Fournir une vision globale du Microbiote Humain, afin que le professionnel ait une connaissance plus approfondie de cette communauté de micro-organismes qui coexistent avec l'environnement et des fonctions qu'ils remplissent dans notre organisme
- ♦ Les étudiants devraient connaître le type, l'importance et les fonctions du microbiote intestinal en pédiatrie en particulier et chez les autres patients, ainsi que sa relation avec les maladies digestives et non digestives
- ♦ Comprendre que de nombreux facteurs peuvent altérer l'équilibre de cet écosystème humain et conduire à une maladie
- ♦ Savoir quels sont les facteurs qui peuvent contribuer à maintenir l'équilibre de cet écosystème pour conserver un bon état de santé
- ♦ Actualiser et élargir les connaissances des étudiants ayant une formation spécialisée et un intérêt pour la thérapie probiotique, la thérapie prébiotique et les dernières avancées dans ce domaine, comme la transplantation fécale, la situation actuelle et les développements futurs, en tant que principaux outils dont nous disposons pour optimiser les fonctions du microbiote et sa projection future



*Mettez à jour vos connaissances en matière de thérapie probiotique et prébiotique avec ce Mastère Spécialisé*

# 04

## Direction de la formation

TECH maintient son engagement à offrir à tous ses étudiants une éducation de qualité et accessible à tous. Afin de poursuivre dans cette voie, elle a procédé à une sélection rigoureuse des cadres et des enseignants qui composent ses diplômes. Ainsi, dans ce programme 100% en ligne, le professionnel médical aura devant lui un corps enseignant hautement qualifié et expérimenté dans le domaine du microbiote humain. Ces enseignants vous accompagneront tout au long de ce Mastère Spécialisé et répondront à toutes vos questions sur le programme d'études.





“

*TECH sélectionne rigoureusement tous les enseignants qui dispensent ses cours diplômants. A cette occasion, vous aurez un professeur spécialisé et pertinent dans le domaine du microbiote humain”*

## Directeurs invités



### Mme Sánchez Romero, María Isabel

- ♦ Spécialiste de secteur dans le Service de Microbiologie de l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro, à Madrid
- ♦ Médecin Spécialiste en Microbiologie et Parasitologie Clinique
- ♦ Membre de la Société Espagnole de Maladies infectieuses et de Microbiologie Clinique
- ♦ Secrétaire Technique de la Société de Microbiologie Clinique
- ♦ Docteur en Médecine et Chirurgie de l'Université de Salamanca (2003) avec la qualification d'Excellent cum laude,
- ♦ Diplôme en Médecine et de Chirurgie de l'Université de Salamanca



### Dr Portero, María Francisca

- ♦ Responsable en Fonctions du Service de Microbiologie de l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Spécialiste en Microbiologie Clinique et Parasitologie, Hôpital Universitaire Puerta de Hierro, Madrid
- ♦ Diplôme de Troisième Cycle en Gestion Clinique par la Fondation Gaspar Casal
- ♦ Médecin à l'Université Autonoma de Madrid
- ♦ Diplômé en Médecine et de Chirurgie de l'Université Autonoma de Madrid



### **Dr Alarcón Cavero, Teresa**

- ♦ Spécialiste dans le domaine de la Microbiologie à l'Hôpital Universitaire de la Princesa
- ♦ Chef du groupe 52 de l'Institut de Recherche de l'Hôpital de la Princesa
- ♦ Master en Microbiologie Médicale de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Diplôme en Sciences Biologiques, Spécialisation en Biologie Fondamentale, Université Complutense de Madrid



### **Dr Muñoz Algarra, María**

- ♦ Spécialiste de secteur dans le Service de Microbiologie de l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro, à Madrid
- ♦ Chef de la Sécurité des patients au Service de Microbiologie de l'H.U. Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Collaborateur d'enseignement à la Faculté de Médecine dans la matière de Microbiologie, Université Autónoma de Madrid
- ♦ Docteur en Pharmacie de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Diplôme en biochimie de l'Université de Valencia



### **Dr López Dosil, Marcos**

- ♦ Spécialiste en Microbiologie et Parasitologie à l'Hôpital de Móstoles
- ♦ Master en Maladies Infectieuses et Traitement Antimicrobien de l'Université CEU Cardenal Herrera
- ♦ Master en Médecine Tropicale et Santé Internationale de l'Université Autonome de Madrid
- ♦ Expert en Médecine Tropicale à l'Université Autónoma de Madrid
- ♦ Diplômée en Médecine à l'Université de Santiago de Compostela



### **Dr Anel Pedroche, Jorge**

- ♦ Praticien Spécialisé dans le Domaine. Services de la Microbiologie à l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Diplôme de Pharmacie de l'Université Complutense de Madrid

**Direction****Mme Fernández Montalvo, María Ángeles**

- Directrice de Parapharmacie, praticienne en Nutrition et Médecine Naturelle
- Experte en intolérances alimentaires et en étude du Microbiote intestinal
- Membre de la Société Espagnole des Probiotiques et Prébiotiques (SEPyP)
- Membre de la Société Espagnole de Diététique (SEDCA)
- Membre de la Société Espagnole de Nutrition (SEÑ)
- Expert Universitaire en Nutrition, Diététique et Diétothérapie
- Expert en analyse Microbiologique Alimentaire
- Expert en Nutrition, Alimentation et Cancer. Prévention et traitement
- Expert en Nutrition Clinique, Sportive et Végétarienne
- Expert dans l'utilisation actuelle des Nutricosmétiques et des Nutraceutiques en général
- Expert en Gestion de Points de Vente dans les Pharmacies et Parapharmacies
- Diplôme en Médecine Naturelle et Orthomoléculaire
- Membre de la Société espagnole des probiotiques et prébiotiques (SEPyP)
- Membre de la société espagnole de Diététique (SEDCA)
- Membre de la société espagnole de Nutrition (SEÑ)
- Diplôme en biochimie de l'Université de Valence

## Professeurs

### Dr Uberos, José

- ♦ Assistant Clinique de l'Unité de Soins Intensifs Néonataux à l'Hôpital Clinique San Cecilio
- ♦ Professeur Associé de Pédiatrie, Université de Grenade
- ♦ Professeur Participants à la faculté de médecine de l'Université de Grenade
- ♦ Comité vocal de recherche en bioéthique de la province de Grenade (Espagne)
- ♦ Co-rédacteur du Journal Symptômes et Chants
- ♦ Prix du Professeur Antonio Galdo. Société de pédiatrie de l'Andalousie Orientale. Pour l'article intitulé: Analyse de l'apport nutritionnel chez les nourrissons de très faible poids de naissance et son impact sur la sévérité de la dysplasie broncho-pulmonaire et autres comorbidités
- ♦ Rédacteur du journal de la société de pédiatrie de l'Andalousie orientale (Bol. SPAO)
- ♦ Membre du Conseil de la Société de Pédiatrie de l'Andalousie Orientale (Espagne)

### Dr Lopez Martinez, Rocio

- ♦ Biologiste Interne Résidente en Immunologie Clinique à l'Hôpital Universitaire Central d'Asturias
- ♦ Diplôme en Biochimie de l'Université de Murcia
- ♦ Master Universitaire en Bioinformatique et Biostatistique de l'Universitat Oberta de Catalunya et de l'Université de Barcelone

### Dr Bueno García, Eva

- ♦ Chercheuse pré-doctoral dans le groupe de recherche sur l'immunosénescence du service d'immunologie de l'hôpital central universitaire des Asturies (HUCA)
- ♦ Master en Biomédecine et Oncologie Moléculaire de l'Université d'Oviedo
- ♦ Docteur en Biologie de l'Université d'Oviedo

### Dr Verdú López, Patricia

- ♦ Spécialiste en Allergologie à l'Hôpital Universitaire Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria
- ♦ Master en Médecine Esthétique et Anti-âge à l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Diplôme en Médecine de l'Université d'Oviedo

### Dr Rodríguez Fernández, Carolina

- ♦ Docteur en Biologie de l'Université d'Oviedo

### Dr Gonzalez Rodríguez, Silvia Pilar

- ♦ Médecin adjoint Coordinateur de Recherche et Chef Clinique de l'Unité de la Ménopause et de l'Ostéoporose au Gabinete Médico Velázquez (Madrid)
- ♦ Diplômée en Médecine et de Chirurgie de l'Université d'Alcalá de Henares Gynécologie

### Dr Rioseras de Bustos, Beatriz

- ♦ Résidente en immunologie à l'HUCA
- ♦ Diplôme en Biologie. Université de Oviedo
- ♦ Master Universitaire en Recherche en Neurosciences, Université d'Oviedo
- ♦ Docteur de l'Université d'Oviedo. "Développement des Streptomyces: régulation et applications industrielles"

### Dr Lombó Burgos, Felipe

- ♦ Professeur diplômé à l'Université d'Oviedo
- ♦ Docteur en biologie et professeur titulaire à l'Université d'Oviedo

#### **Dr Alonso Arias, Rebeca**

- ♦ Spécialiste en immunologie à l'Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)
- ♦ Chef du groupe de recherche sur l'Immunosénescence du service d'Immunologie de l'HUCA
- ♦ Prix National de la Recherche en Médecine Sportive
- ♦ Diplôme en Biologie de l'Université d'Oviedo
- ♦ Doctorat en sciences biologiques de l'université Complutense de Madrid

#### **Dr Álvarez García, Verónica**

- ♦ Spécialiste du Système Digestif à l'Hôpital Central des Asturies (HUCA)
- ♦ Diplômée en Médecine

#### **Dr Gabaldon Estevani, Toni**

- ♦ Cofondateur et Conseiller Scientifique (CSO) Microomics SL
- ♦ Professeur chercheur à l'ICREA et chef de groupe du Laboratoire de génomique Comparative
- ♦ Docteur En Biologie, chercheur du Centre for Genomic Regulation | CRG Bioinformatics and Genomics

#### **Dr Fernández Madera, Juan**

- ♦ Spécialiste en Allergologie
- ♦ Diplômée en Médecine

#### **Dr Méndez García, Celia**

- ♦ Docteur en Microbiologie de l'Université d'Oviedo
- ♦ Recherches aux Laboratoires Novartis (Boston)

#### **Dr Narbona López, Eduardo**

- ♦ Professeur de Pédiatrie, Université de Grenade
- ♦ spécialiste dans les Unité Néonatale, Hôpital Universitaire San Cecilio

#### **Dr Losa Domínguez, Fernando**

- ♦ Gynécologue - Obstétricien et Maternologue
- ♦ Expert en ménopause par l'AEEM (Association Espagnole pour l'Étude de la Ménopause)
- ♦ Expert en Gynéco-esthétique de l'Université de Barcelone

#### **Dr López López, Aranzazu**

- ♦ Doctorat en Sciences Biologiques
- ♦ Chercheuse en Microbiologie Orale à la Fondation FISABIO

#### **Dr Suárez Rodríguez, Marta**

- ♦ Néonatalogue de l'Hôpital Universitaire Central des Asturies (HUCA)
- ♦ Chercheuse et Professeur du Master en Soins Précoces et du Master en Soins Infirmiers Intensifs de l'Université d'Oviedo (cours variés)

#### **Dr. Solís Sánchez, Gonzalo**

- ♦ Néonatalogue de l'Hôpital Universitaire Central de Asturias (HUCA)
- ♦ Chercheuse, Professeur Associée de l'Université d'Oviedo

#### **Dr López Vázquez, Antonio**

- ♦ Spécialiste en domaine immunologique à l'Hospital Universitaire Central des Asturies (HUCA)

# 05

## Structure et contenu

Le système *Relearning*, que TECH utilise dans tous ses diplômes, permettra au professionnel de la médecine de progresser à travers les 1500 heures d'enseignement d'une manière beaucoup plus naturelle à travers le syllabus qui compose ce diplôme. Un plan d'étude composé de 10 modules dans lequel vous approfondirez le domaine du microbiote humain avec une approche théorique et pratique. Des résumés vidéo de chaque sujet, des vidéos d'approfondissement, des études de cas et des lectures spécialisées font partie des ressources multimédias auxquelles vous aurez accès et qui vous permettront de renouveler vos connaissances sur le microbiome, la métagénomique, le microbiote intestinal, ainsi que sur les différentes maladies qui leur sont associées et les applications cliniques les plus récentes des probiotiques.



“

*Un cursus qui vous permet de vous tenir au courant des études les plus récentes sur le microbiote, le microbiome et la métagénomique”*

## Module 1. Microbiote. Microbiome. Métagénomique

- 1.1. Définition et relation entre Microbiote, Microbiome et Métagénomique
- 1.2. Composition du Microbiote: genres, espèces et souches
- 1.3. Différentes Microbiotes Humains. Généralités concernant leur eubiose et leur dysbiose
  - 1.3.1. Microbiote Gastro-intestinal
  - 1.3.2. Microbiote Oral
  - 1.3.3. Microbiote de la peau
  - 1.3.4. Microbiote de l'appareil Respiratoire
  - 1.3.5. Microbiote des voies Urinaires
  - 1.3.6. Microbiote de l'appareil reproducteur
- 1.4. Facteurs influençant l'équilibre et le déséquilibre du Microbiote
  - 1.4.1. Régime alimentaire et mode de vie. Axe intestin-cerveau
  - 1.4.2. Antibiothérapie
  - 1.4.3. Interaction épigénétique-microbiote. Perturbateurs endocriniens
  - 1.4.4. Probiotiques, prébiotiques, synbiotiques. Concepts et généralités
  - 1.4.5. Transplantation fécale, avancées récentes

## Module 2. Microbiote intestinal I. Homéostasie intestinale

- 2.1. Études du microbiote intestinal
  - 2.1.1. Projets MetaHIT, Meta-Biomed, MyNewGut, Human Microbiome Project
- 2.2. Composition du microbiote
  - 2.2.1. Microbiote protecteur (Lactobacillus, Bifidobacterium, Bacteroides)
  - 2.2.2. Microbiote immunomodulateur (Enterococcus faecalis et Escherichia coli)
  - 2.2.3. Microbiote muconutritif ou mucoprotecteur (Faecalibacterium prausnitzii et Akkermansia muciniphila)
  - 2.2.4. Microbiote ayant des activités protéolytiques ou pro-inflammatoires (E. coli Biovare, Clostridium, Proteus, Pseudomonas, Enterobacter, Citrobacter, Klebsiella, Desulfovibrio, Bilophila)
  - 2.2.5. Microbiote fongique (Candida, Geotrichum)
- 2.3. Physiologie du tube digestif. Composition du microbiote dans les différentes parties du tube digestif. La flore résidente et la flore transitoire ou colonisatrice. Zones stériles du tube digestif
  - 2.3.1. Microbiote œsophagien
    - 2.3.1.1. Individus sains
    - 2.3.1.2. Patients (reflux gastrique, œsophage de Barrett, etc.)





- 2.3.2. Microbiote gastrique
  - 2.3.2.1. Individus sains
  - 2.3.2.2. Patients (ulcère gastrique, cancer gastrique, MALT, etc.)
- 2.3.3. Microbiote de la vésicule biliaire
  - 2.3.3.1. Individus sains
  - 2.3.3.2. Patients (cholécystite, cholélithiase, etc.)
- 2.3.4. Microbiote de l'intestin grêle
  - 2.3.4.1. Individus sains
  - 2.3.4.2. Patients (maladies inflammatoires de l'intestin, syndrome de l'intestin irritable, etc.)
- 2.3.5. Microbiote du côlon
  - 2.3.5.1. Personnes en bonne santé Entérotypes
  - 2.3.5.2. Patients (maladies inflammatoires de l'intestin, maladie de Crohn, carcinome du côlon, appendicite, etc.)
- 2.4. Fonctions du microbiote intestinal Métabolique. Nutritionnel et trophique. Protecteur et barrière. Immunitaires
  - 2.4.1. Interrelations entre le microbiote intestinal et les organes distants (cerveau, poumon, cœur, foie, pancréas, etc.)
- 2.5. Muqueuse intestinale et système immunitaire de la muqueuse
  - 2.5.1. Anatomie, caractéristiques et fonctions (système MALT, GALT et BALT)
- 2.6. Qu'est-ce que l'Homéostasie intestinale? Rôle des bactéries dans l'homéostasie intestinale
  - 2.6.1. Effets sur la digestion et la nutrition
  - 2.6.2. Stimulation des défenses empêchant la colonisation par des micro-organismes pathogènes
  - 2.6.3. Production de vitamines des groupes B et K
  - 2.6.4. Production d'acides gras à chaîne courte (butyrique, propionique, acétique, etc.)
  - 2.6.5. Production de gaz (méthane, dioxyde de carbone, hydrogène moléculaire). Propriétés et fonctions
  - 2.6.6. L'acide lactique

### Module 3. Microbiote intestinal II. Dysbiose intestinale

- 3.1. Qu'est-ce que la dysbiose intestinale? Conséquences
- 3.2. La barrière intestinale. La physiologie. Fonction. Perméabilité intestinale et hyperperméabilité intestinale. Relation entre la dysbiose intestinale et l'Hyperperméabilité intestinale
- 3.3. Relation entre la dysbiose intestinale et d'autres types de troubles: immunologiques, métaboliques, neurologiques et gastriques (*Helicobacter Pylori*)
- 3.4. Conséquences de l'altération de l'écosystème intestinal et sa relation avec les Troubles Digestifs Fonctionnels
  - 3.4.1. Maladie inflammatoire de l'intestin (IBD)
  - 3.4.2. Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin: la maladie de Crohn Colite ulcéreuse
  - 3.4.3. Syndrome de l'intestin irritable (SII) et Diverticulose
  - 3.4.4. Troubles de la motilité intestinale. Diarrhée Diarrhée causée par *Clostridium difficile*. Constipation
  - 3.4.5. Troubles digestifs et problèmes de malabsorption des nutriments: glucides, protéines et lipides
  - 3.4.6. Marqueurs de l'inflammation intestinale: Calprotectine. Protéine éosinophile (Epx). Lactoferrine. Lysozyme
  - 3.4.7. Le syndrome de l'intestin grêle. Marqueurs de perméabilité: Alpha 1 Antitrypsine. Zonulin. Les *Tight Junctions* et leur principale fonction
- 3.5. Altération de l'écosystème intestinal et sa relation avec les infections intestinales
  - 3.5.1. Infections intestinales virales
  - 3.5.2. Infections intestinales bactériennes
  - 3.5.3. Infections intestinales parasitaires
  - 3.5.4. Infections fongiques intestinales. Candidose intestinale
- 3.6. Composition du Microbiote Intestinal à différentes étapes de la vie
  - 3.6.1. Variation de la composition du Microbiote intestinal entre la période néonatale, la petite enfance et l'adolescence. "Stade instable"
  - 3.6.2. Composition du Microbiote Intestinal à différentes étapes de la vie. "Stade instable"
  - 3.6.3. Composition du Microbiote intestinal chez la personne âgée. "Stade instable". Vieillesse et Microbiote
- 3.7. Modulation nutritionnelle de la dysbiose et de l'hyperperméabilité intestinale: glutamine, zinc, vitamines, probiotiques, prébiotiques
- 3.8. Techniques d'analyse quantitative des microorganismes dans les fèces
- 3.9. Lignes de recherche actuelles

### Module 4. Microbiote en néonatalogie et en pédiatrie

- 4.1. La symbiose mère-enfant
- 4.2. Facteurs d'influence sur le Microbiote intestinal de la mère au stade de la gestation et au moment de l'accouchement. Influence du type d'accouchement sur le Microbiote du nouveau-né
- 4.3. Type d'allaitement et sa durée, influence sur le Microbiote du nourrisson
  - 4.3.1. Lait maternel: composition du Microbiote du lait maternel. Importance de l'allaitement maternel sur le Microbiote du nouveau-né
  - 4.3.2. Alimentation artificielle Utilisation de probiotiques et de prébiotiques dans les préparations lactées pour nourrissons
- 4.4. Applications cliniques des probiotiques et prébiotiques chez le patient pédiatrique
  - 4.4.1. Pathologies digestives: troubles digestifs fonctionnels, diarrhée, entérocolite nécrosante. Intolérances
  - 4.4.2. Pathologies non digestives: Respiratoires et ORL, maladies atopiques, maladies métaboliques. Allergies
- 4.5. Influence du traitement par antibiotiques et autres psychotropes sur le microbiote du nourrisson
- 4.6. Lignes de recherche actuelles

### Module 5. Microbiote oral et voies respiratoires

- 5.1. Structure et écosystèmes oraux
  - 5.1.1. Les principaux écosystèmes qui se différencient dans la cavité buccale. Caractéristiques et composition de chacun d'entre eux. cavités nasales, nasopharynx et oropharynx
- 5.2. Altérations de l'écosystème microbien oral: Dysbiose orale. Relation avec différents états de pathologie orale
  - 5.2.1. Caries
  - 5.2.2. Halitose
  - 5.2.3. Maladies parodontales, gingivales
  - 5.2.4. Maladies péri-implantaires
  - 5.2.5. Autres maladies infectieuses: *Candida Albicans*
- 5.3. Influence des agents externes dans l'eubiose et la dysbiose orale. Hygiène
- 5.4. Structure de l'appareil respiratoire et composition du Microbiote et du Microbiome
  - 5.4.1. Appareil respiratoire supérieur (nasopharynx, oreille moyenne, sinus, amygdales)
  - 5.4.2. Voies respiratoires inférieures (trachée, poumons, bronches, bronchioles et alvéoles)

- 5.5. Facteurs régulant le microbiote respiratoire: Immigration Microbienne, Clairance microbienne et taux de reproduction de ses membres
  - 5.5.1. Immigration microbienne
  - 5.5.2. Clairance microbienne et taux de reproduction de ses membres
- 5.6. Altération du Microbiote de l'appareil respiratoire et sa relation avec différentes maladies de cet appareil
- 5.7. Manipulation thérapeutique du microbiome de la cavité buccale dans la prévention et le traitement des maladies qui lui sont liées
- 5.8. Manipulation thérapeutique du microbiome de l'appareil respiratoire dans la prévention et le traitement des maladies qui lui sont liées
- 5.9. Lignes de recherche actuelles et applications cliniques

## Module 6. Microbiote et système immunitaire

- 6.1. Physiologie du système immunitaire: Qu'est-ce que l'immunité?
  - 6.1.1. Les composants du système Immunitaire
    - 6.1.1.1. Tissu lymphoïde
    - 6.1.1.2. Cellules immunitaires
    - 6.1.1.3. Systèmes Chimiques
- 6.2. Organes impliqués dans l'immunité
  - 6.2.1. Organes primaires
  - 6.2.2. Organes secondaires
- 6.3. Immunité innée, non spécifique ou naturelle
- 6.4. Immunité acquise, adaptative ou spécifique
- 6.5. La nutrition et le mode de vie et leur interaction avec le système immunitaire et le Microbiote
- 6.6. Les aliments fonctionnels et leur action sur le système immunitaire
  - 6.6.1. Probiotiques, prébiotiques et symbiotiques
  - 6.6.2. Nutraceutiques et aliments fonctionnels
- 6.7. Relation bidirectionnelle entre le Microbiote et le système neuro-immuno-endocrinien
- 6.8. Microbiote, Immunité et Troubles du Système Nerveux: anxiété, dépression, autisme, schizophrénie ou maladie d'Alzheimer

- 6.9. Axe Microbiote-Intestin-Cerveau
- 6.10. Lignes de recherche actuelles:
- 6.11. Microbiote, Immunité et Troubles du Système Nerveux: anxiété, dépression, autisme, schizophrénie ou maladie d'Alzheimer
- 6.12. Axe Microbiote-Intestin-Cerveau
- 6.13. Lignes de recherche actuelles:

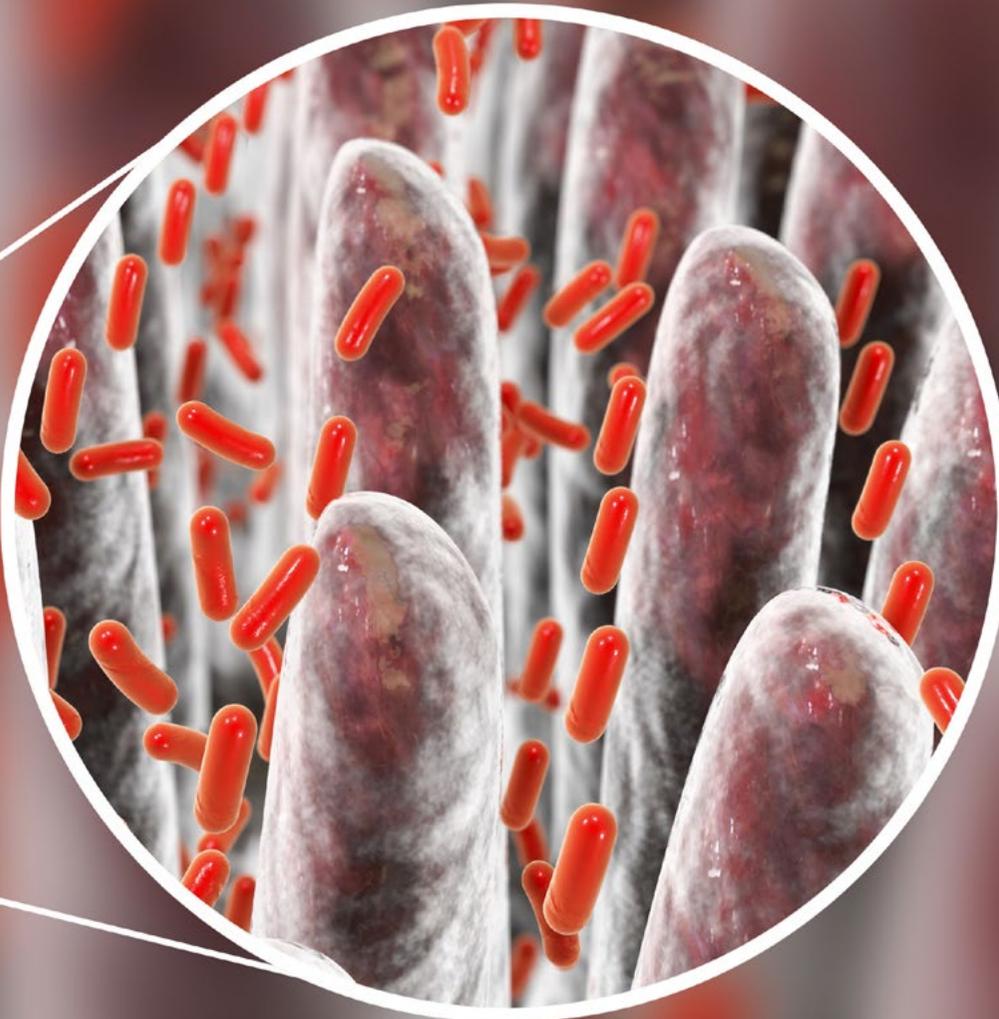
## Module 7. Microbiote de la peau

- 7.1. Physiologie de la peau
  - 7.1.1. Structure de la peau: épiderme, derme et hypoderme
  - 7.1.2. Fonctions de la peau
  - 7.1.3. Composition microbienne de la peau
- 7.2. Facteurs régulant le type de flore bactérienne de la peau
  - 7.2.1. Glandes sudoripares, glandes sébacées, desquamation
  - 7.2.2. Facteurs modifiant l'écologie de la peau et de son microbiote
- 7.3. Système immunitaire cutané
  - 7.3.1. Épiderme: élément essentiel de nos défenses
  - 7.3.2. Éléments du système immunitaire cutané: cytokines, kératinocytes, cellules dendritiques, lymphocytes, peptides antimicrobiens
  - 7.3.3. Influence du Microbiote cutané sur le système immunitaire de la peau. Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus aureus
- 7.4. Altération du microbiote normal de la peau (dysbiose)
  - 7.4.1. Altération de la fonction de barrière
- 7.5. Pathologies cutanées déclenchées
  - 7.5.1. Psoriasis (streptococcus pyogenes)
  - 7.5.2. Acné vulgaire
  - 7.5.3. Dermatite atopique
  - 7.5.4. Rosacée
- 7.6. Influence de l'utilisation de Probiotiques dans la prévention et le traitement de différentes maladies de la peau
- 7.7. Lignes de recherche actuelles

## Module 8. Microbiote des voies génito-urinaire

- 8.1. Physiologie du tractus génito-urinaire et composition microbienne
  - 8.1.1. Chez les hommes
  - 8.1.2. Chez les femmes
- 8.2. Micro-organismes à l'origine des infections des voies urinaires: les uropathogènes. Relation avec l'altération du microbiote chez les hommes et les femmes
  - 8.2.1. Bactéries entériques, généralement des bactéries aérobies gram-négatives: E. Coli, entérobactéries: Klebsiella ou Proteus mirabilis ou Pseudomonas aeruginosa
  - 8.2.2. Bactéries à Gram positif: Staphylococcus saprophyticus, etc.
- 8.3. Microbiote vaginal et sa modification avec l'âge
  - 8.3.1. L'Âge du nourrisson
  - 8.3.2. Âge fertile
  - 8.3.3. Âge adulte (ménopause)
- 8.4. Altération de l'homéostasie vaginale et sa relation avec les pathologies infectieuses
  - 8.4.1. Vaginite infectieuse
    - 8.4.1.1. Chlamydiase
    - 8.4.1.2. Vaginose bactérienne
    - 8.4.1.3. Candidose vaginale
    - 8.4.1.4. Trichomonase vaginite
    - 8.4.1.5. Vaginite infectieuse
  - 8.4.2. Vaginite non infectieuse
- 8.5. Les probiotiques dans la prévention des principales infections de l'appareil génito-urinaire: UTI (cystite/urétrite), Prostatite, Pyélonéphrite, Infections vaginales et infertilité
- 8.6. Lignes de recherche actuelles





## Module 9. Relation entre les intolérances/allergies et le microbiote

- 9.1. Modifications du- chez les patients soumis à un régime d'exclusion alimentaire
  - 9.1.1. Œsophagite éosinophile (OeE)
- 9.2. Modifications du microbiote chez les patients soumis à un régime d'exclusion alimentaire: intolérance aux produits laitiers
  - 9.2.1. Intolérants au lactose
  - 9.2.2. Intolérants aux protéines lactières: caséines, albumines, etc.
  - 9.2.3. Allergiques au lait
- 9.3. Modifications du microbiote chez les patients soumis à un régime d'exclusion alimentaire: Gluten
  - 9.3.1. Altération du microbiote intestinal chez les patients présentant une intolérance au gluten
  - 9.3.2. Altération du microbiote intestinal chez les patients cœliaques
  - 9.3.3. Rôle des probiotiques et des prébiotiques dans le rétablissement du microbiote chez les patients intolérants au gluten et cœliaques
- 9.4. Microbiote et Amines Biogènes
- 9.5. Lignes de recherche actuelles

## Module 10. Probiotiques, prébiotiques, microbiote et santé

- 10.1. Les probiotiques: définition, historique, mécanismes d'action
- 10.2. Prébiotiques: Définition, types de prébiotiques (amidon, inuline, oligosaccharides FOS), mécanismes d'action
- 10.3. Applications cliniques des probiotiques et prébiotiques en Gastro-entérologie
- 10.4. Applications cliniques en Endocrinologie et dans les troubles cardiovasculaires
- 10.5. Applications cliniques des probiotiques et prébiotiques en Gastro-entérologie
- 10.6. Applications cliniques des probiotiques et prébiotiques en Gastro-entérologie
- 10.7. Applications cliniques des probiotiques et prébiotiques en Immunologie: Autoimmunité, Pneumologie, Vaccins
- 10.8. Applications cliniques des probiotiques et prébiotiques dans les maladies nutritionnelles. Obésité et troubles alimentaires. Métabolisme, malnutrition et malabsorption des nutriments
- 10.9. Applications cliniques des Probiotiques et prébiotiques dans les maladies neurologiques. Santé mentale. Vieillesse
- 10.10. Applications cliniques des probiotiques et prébiotiques chez patients gravement malades. Cancer
- 10.11. Les produits laitiers comme source naturelle de Probiotiques et de Prébiotiques. Laits fermentés

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***.



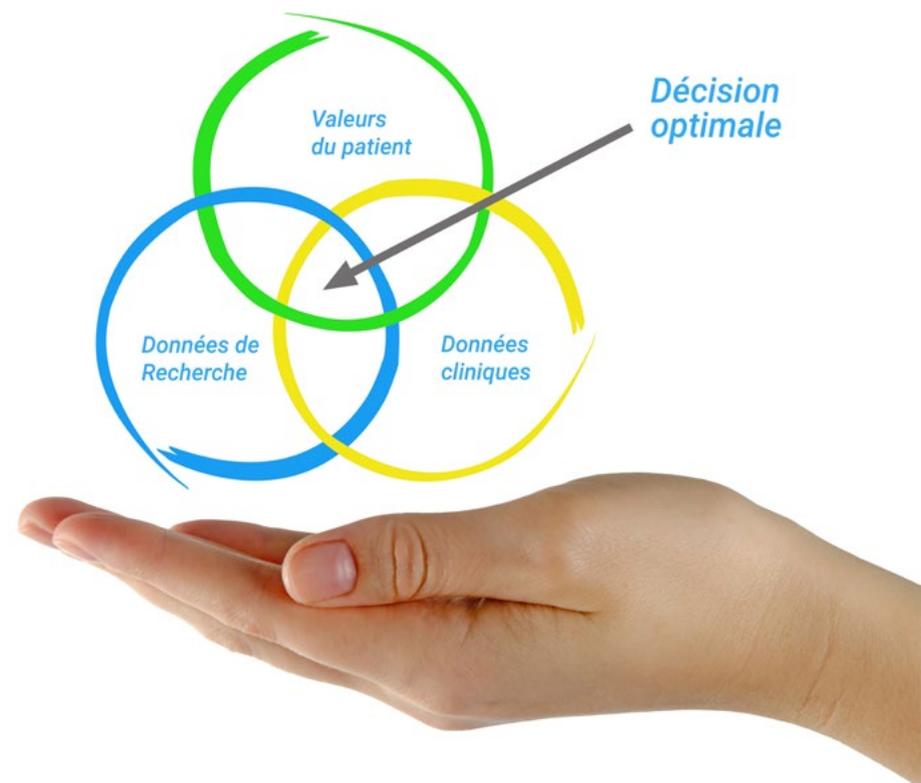
“

*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 Microbiote Humain 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.



“

*Terminez ce programme avec succès et recevez votre Mastère Spécialisé sans avoir à vous soucier des voyages ou de la paperasserie"*

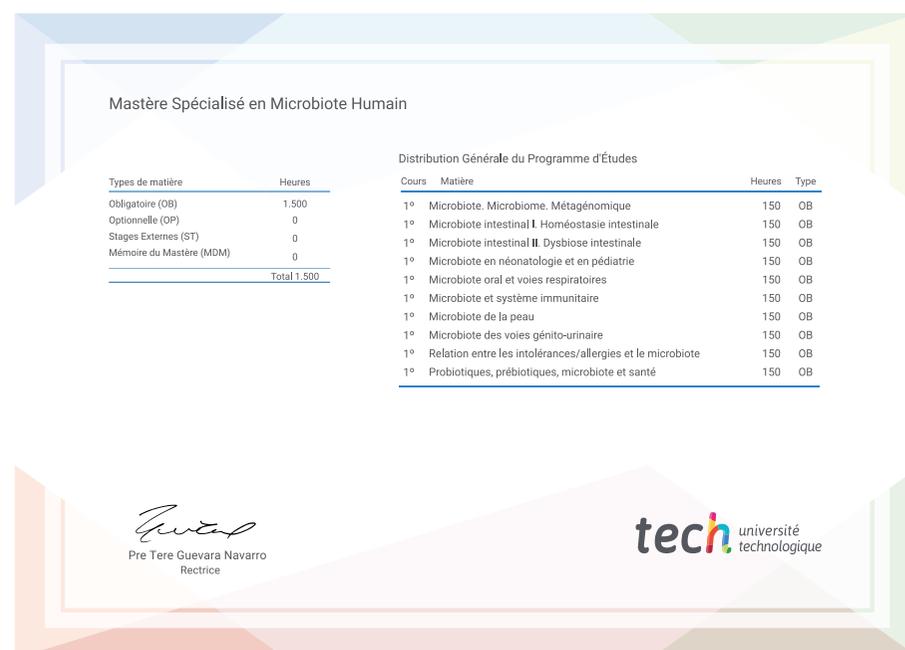
Ce **Mastère Spécialisé en Microbiote Humain** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi les évaluations, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception le diplôme de **Mastère Spécialisé** délivré 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 Microbiote Humain**

N.º d'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

service personnalisé innovation

connaissance présent quant

en ligne formation

développement institutions

classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

**Mastère Spécialisé**

Microbiote Humain

Modalité: En ligne

Durée: 12 mois

Diplôme: TECH Université Technologique

Heures de cours: 1.500 h.

# Mastère Spécialisé

## Microbiote Humain

