

# Certificat Avancé

## Microbiote Intestinal





**tech** université  
technologique

## Certificat Avancé Microbiote Intestinal

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/pharmacie/diplome-universite/diplome-universite-microbiote-intestinal](http://www.techtitute.com/pharmacie/diplome-universite/diplome-universite-microbiote-intestinal)

# Sommaire

01

Présentation

---

Page 4

02

Objectifs

---

Page 8

03

Direction de la formation

---

Page 12

04

Structure et contenu

---

Page 24

05

Méthodologie

---

Page 28

06

Diplôme

---

Page 36

# 01

# Présentation

Des preuves scientifiques ont montré que le Microbiote Intestinal est encore plus important pour la performance des fonctions essentielles de l'organisme que ce que l'on pourrait penser a priori. En fait, la composition de ces micro-organismes varie d'un individu à l'autre et est influencée par des facteurs tels que le régime alimentaire, le mode de vie, l'âge et l'utilisation d'antibiotiques. Étant donné que de plus en plus de professionnels spécialisés dans ce domaine sont nécessaires, TECH a préparé la qualification parfaite pour les pharmaciens. Cette formation permet d'étudier en profondeur la composition, la physiologie et les fonctions du Microbiote Intestinal, ainsi que sa relation avec différents troubles et déséquilibres. Tout cela dans un format en ligne et avec des contenus conçus par des experts en Microbiologie.



“

*Grâce à TECH, informez-vous sur les stratégies les plus efficaces pour favoriser l'Homéostasie Intestinale"*

Le Microbiote Intestinal joue un rôle crucial dans de multiples processus biologiques, tels que la digestion des aliments, l'absorption des nutriments, le métabolisme, la régulation du système immunitaire et la prévention des maladies. C'est pourquoi il fait l'objet d'un intérêt croissant de la part de la recherche scientifique, car ses implications pour la Santé humaine sont profondes et complexes.

Dans ce contexte, les professionnels positionnés en tant qu'experts du Microbiote Intestinal sont très précieux, et ce Certificat Avancé est une option académique parfaite pour les pharmaciens. Il vise à fournir une formation spécialisée et actualisée sur ces microbes et leurs fonctions, ainsi que sur les maladies liées à leur déséquilibre, telles que les maladies inflammatoires de l'intestin ou divers troubles digestifs.

Les étudiants apprendront l'anatomie et la physiologie du tractus gastro-intestinal, la caractérisation des différents groupes microbiens présents dans le Microbiote Intestinal, l'interaction entre le Microbiote et le système immunitaire, l'influence de l'alimentation et des facteurs environnementaux.

Tout cela et bien plus encore en seulement 450 heures d'études académiques exclusivement en ligne. Cela permettra sans aucun doute aux étudiants de combiner plus facilement le diplôme avec leur vie personnelle et professionnelle, en leur offrant une grande flexibilité pour organiser les ressources éducatives en fonction de leurs besoins. En outre, ils disposeront d'une série exclusive de *Masterclasses*, intégrées dans l'itinéraire académique grâce à la collaboration d'un expert de premier plan en tant que Directeur International Invité.

Ce **Certificat Avancé en Microbiote Intestinal** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Les développements de cas pratiques présentés par des experts en Microbiote Intestinal
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ♦ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



*Découvrez les dernières études sur le Microbiote Intestinal grâce à un prestigieux Directeur Invité International"*

“

*Examinez en détail le Microbiote présent dans la vésicule biliaire ou l'intestin grêle afin d'adapter vos stratégies pharmaceutiques"*

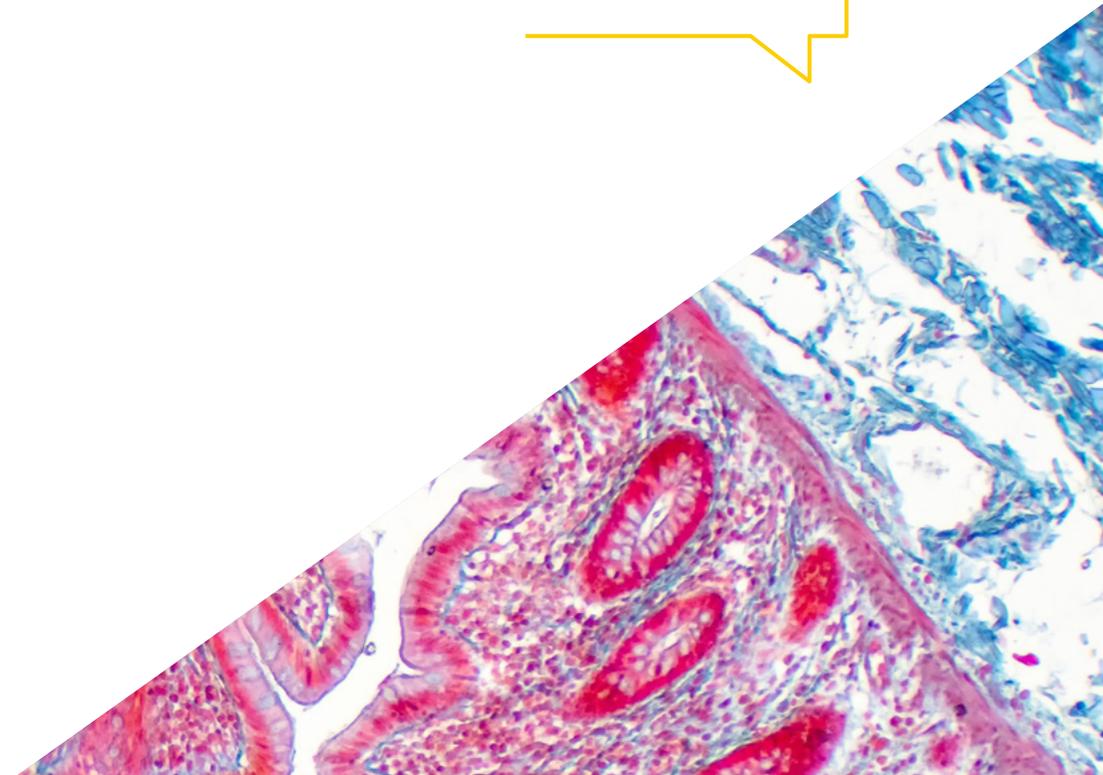
*Déterminez les fonctions métaboliques, nutritionnelles et trophiques du Microbiote Intestinal grâce à des exercices d'auto-évaluation et des vidéos détaillées.*

*Devenez un expert dans l'identification du rôle des bactéries dans l'Homéostasie Intestinale.*

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

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel d'apprendre de manière située et contextuelle, c'est-à-dire dans un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.



# 02

## Objectifs

L'objectif principal du Certificat Avancé est de préparer les professionnels de la pharmacie dans la connaissance actualisée et avancée du Microbiote Intestinal et de son impact sur la Santé humaine. Ainsi, les étudiants du programme auront une vision approfondie de la diversité microbienne dans l'intestin et de son rôle dans la prévention et le traitement de diverses maladies, y compris les maladies inflammatoires de l'intestin et d'autres troubles métaboliques et gastro-intestinaux.



“

*Saisissez l'occasion d'étudier comment des médicaments ayant des cibles humaines peuvent avoir un impact négatif sur le Microbiote Intestinal"*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Offrir une vision complète et large des avancées dans le domaine du Microbiote Humain, de l'importance de son l'équilibre comme effet direct sur notre santé, avec les multiples facteurs qui l'influencent positivement et négativement
- ♦ Argumenter avec des preuves scientifiques comment le Microbiote et son interaction avec de nombreuses pathologies non digestives, les pathologies auto-immunes ou sa relation avec la dérégulation du système immunitaire, la prévention des maladies et comme support à d'autres traitements dans la pratique quotidienne du professionnel
- ♦ Promouvoir des stratégies de travail fondées sur l'approche intégrale du patient en tant que modèle de référence, en se focalisant sur la symptomatologie de la pathologie spécifique, et en examinant également son interaction avec le Microbiote et la manière dont celui-ci peut l'influencer
- ♦ Encourager la stimulation professionnelle par l'apprentissage continu et la recherche



*Atteignez les objectifs et maîtrisez les dernières stratégies de lutte contre les infections intestinales causées par des virus, des bactéries, des parasites, etc”*





## 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
- ◆ Approfondir l'étude concernant la manière dont les médicaments ayant des cibles humaines peuvent avoir un impact négatif sur le microbiote intestinal, en plus de l'impact connu des antibiotiques

### **Module 2. Microbiote Intestinal I. Homéostasie intestinale**

- ◆ Étudier les communautés microbiennes qui coexistent en symbiose avec les êtres humains, en apprenant davantage 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, 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
- ◆ Apprendre à gérer les stratégies de manière actualisée pour différentes infections intestinales par des virus, des bactéries, des parasites, des champignons, en modulant le Microbiote Intestinal modifié

# 03

## Direction de la formation

Une équipe enseignante qui s'engage pleinement à assurer aux étudiants une mise à jour complète de leurs connaissances est un autre des grands attraits du Certificat Avancé. Le corps enseignant est composé de professionnels expérimentés dans le domaine du Microbiote Intestinal et de ses implications pour la Santé. Chacun des enseignants possède une expérience reconnue dans la recherche et l'enseignement, ayant travaillé dans des institutions cliniques renommées.



“

*Les experts en Microbiologie ou en Gastro-entérologie qui ont travaillé dans des institutions cliniques renommées seront votre plus grand atout dans ce diplôme"*

## Directeur invité international

Le Docteur Harry Sokol est internationalement reconnu dans le domaine de la **Gastro-entérologie** pour ses recherches sur le **Microbiote Intestinal**. Avec plus de 2 décennies d'expérience, il s'est imposé comme une **véritable autorité scientifique** grâce à ses nombreuses études sur le rôle des **micro-organismes dans le corps humain** et leur impact sur les **maladies inflammatoires chroniques de l'intestin**. Ses travaux ont notamment révolutionné la compréhension médicale de cet organe, souvent qualifié de "deuxième cerveau".

Parmi les contributions du Docteur Sokol, on peut citer un projet de recherche dans lequel lui et son équipe ont innové en étudiant la bactérie *Faecalibacterium prausnitzii*. Ces études ont conduit à des découvertes cruciales sur les **effets anti-inflammatoires de cette bactérie**, ouvrant la voie à des **traitements révolutionnaires**.

En outre, l'expert se distingue par son **engagement** dans la **diffusion des connaissances**, que ce soit en enseignant des programmes académiques à l'Université de la Sorbonne ou en publiant des ouvrages tels que la **bande dessinée** Les pouvoirs extraordinaires de l'utérus. Ses publications scientifiques paraissent régulièrement dans des **revues de renommée mondiale** et il est invité à des **congrès spécialisés**. Parallèlement, il exerce son activité clinique à l'**Hôpital Saint-Antoine** (AP-HP/ Fédération Hospitalière Universitaire IMPEC/Université de la Sorbonne), l'un des hôpitaux les plus réputés d'Europe.

En revanche, le Dr Sokol a commencé ses études de **Médecine** à l'Université Paris Cité, manifestant très tôt un vif intérêt pour la **recherche dans le domaine de la santé**. Une rencontre fortuite avec l'éminent professeur Philippe Marteau l'a conduit vers la **Gastro-entérologie** et les énigmes du **Microbiote Intestinal**. Il élargit également son horizon en se formant aux États-Unis, à l'Université de Harvard, où il partage son expérience avec des **scientifiques de premier plan**. De retour en France, il fonde sa **propre équipe** où il mène des recherches sur la **Transplantation Fécale**, proposant des innovations thérapeutiques de pointe.



## Dr Sokol, Harry

---

- Directeur de l'Unité Microbiote, Intestin et Inflammation à l'Université de la Sorbonne, Paris, France
- Médecin Spécialiste au Service de Gastro-entérologie de l'Hôpital Saint-Antoine (AP-HP), Paris, France
- Chef de Groupe à l'Institut Micalis (INRA)
- Coordinateur du Centre de Médecine du Microbiome de Paris FHU
- Fondateur de la société pharmaceutique Exeliom Biosciences (Nextbiotix)
- Président du Groupe de Transplantation du Microbiote Fécal
- Médecin Spécialiste dans différents hôpitaux de Paris
- Doctorat en Microbiologie à l'Université Paris-Sud
- Séjour Postdoctoral à l'Hôpital Général du Massachusetts, à la Faculté de Médecine de Harvard,
- Licence en Médecine, Hépatologie et Gastroentérologie à l'Université Paris Cité



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

## Directeurs Invités



### **Dr Sánchez Romero, María Isabel**

- ♦ Spécialiste de Domaine du Service de Microbiologie de l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro Majahonda
- ♦ Doctorat en Médecine et Chirurgie de l'Université de Salamanque
- ♦ 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



### **Dr Portero Azorín, María Francisca**

- ♦ Responsable du Service de Microbiologie de l' HU Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Spécialiste en Microbiologie et Parasitologie Clinique, Hôpital Universitaire Puerta de Hierro
- ♦ Doctorat en Médecine à l' Université Autonome de Madrid
- ♦ Diplôme de Troisième Cycle en Gestion Clinique par la Fondation Gaspar Casal
- ♦ Séjour de recherche à l'hôpital presbytérien de Pittsburgh dans le cadre d'une bourse FISS



### **Dr Alarcón Caveró, Teresa**

- ♦ Biologiste Spécialiste en Microbiologie Hôpital Universitaire la Princesa
- ♦ Cheffe du groupe 52 de l'Institut de Recherche de l'Hôpital de la Princesa
- ♦ Licence en Sciences Biologiques, Spécialisation en Biologie Fondamentale, Université Complutense de Madrid
- ♦ Master en Microbiologie Médicale de l'Université Complutense de Madrid



### **Dr Muñoz Algarra, María**

- ♦ Responsable de la Sécurité des patients du Service de Microbiologie de l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Spécialiste de Secteur dans le Service de Microbiologie de l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro Majadahonda Madrid
- ♦ Collaboratrice au Département de Médecine Préventive et de Santé Publique et de Microbiologie Université Autonome de Madrid
- ♦ Doctorat en Pharmacie de l'Université Complutense de Madrid



### Dr López Dosil, Marcos

- ♦ Médecin Spécialiste du Service de Microbiologie et de Parasitologie de l'Hôpital Clinique Universitaire de San Carlos
- ♦ 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 Autonome de Madrid



### Dr Anel Pedroche, Jorge

- ♦ Praticien Spécialisé dans le Domaine. Service de microbiologie. Hôpital universitaire Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Licence en Pharmacie de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Cours en sessions interactives sur l'antibiothérapie hospitalière par MSD
- ♦ Cours sur l'infection chez les patients hématologiques par l'Hôpital Puerta del Hierro
- ♦ Participation au XXIIe congrès de la société espagnole de Maladies Infectieuses et de Microbiologie Clinique

## Direction



### Mme Fernández Montalvo , María Ángeles

- ◆ Responsable de Naintmed - Nutrition et Médecine Intégrative
- ◆ Directrice du Master en Microbiote Humain de l'Université CEU
- ◆ Directrice de Parapharmacie, professionnelle de la Nutrition et de la Médecine naturelle dans les parapharmacies Natural Life
- ◆ Licence en Biochimie de l'Université de Valence
- ◆ Diplôme en Médecine Naturelle et Orthomoléculaire
- ◆ Diplôme d'études supérieures en alimentation, nutrition et cancer: prévention et traitement
- ◆ Master en Médecine Intégrative de l'Université CEU
- ◆ Experte universitaire en Nutrition, Diététique et diétothérapie
- ◆ Experte en Nutrition clinique, sportive et végétarienne
- ◆ Experte dans l'utilisation actuelle des Nutricosmétiques et des Nutraceutiques en général

## Professeurs

### Dr Fernández Madera, Juan Jesús

- ◆ Allergologue à HUCA
- ◆ Ancien Chef de l'Unité d'Allergologie de l'Hôpital Monte Naranco d'Oviedo
- ◆ Service d'Allergologie de l'Hôpital Universitaire Central des Asturies
- ◆ Membre de: Conseil Administratif d'Alergonorte, Comité Scientifique de la Rhinoconjonctivite, de la SEAIC, du Comité Consultatif de Medicinatv.com

### Dr Suárez Rodríguez, Marta

- ◆ Gynécologue Spécialisée en Sénologie et Pathologie Mammaire
- ◆ Chercheuse et Enseignante à l'université
- ◆ Doctorat en Médecine et Chirurgie de l'Université Complutense de Madrid
- ◆ Licence en Médecine et Chirurgie de l'Université Complutense de Madrid
- ◆ Master en Sénologie et Pathologie Mammaire de l'Université autonome de Barcelone

#### **Dr Rioseras de Bustos, Beatriz**

- ♦ Microbiologiste et Chercheuse renommée
- ♦ Résidente en Immunologie à l'HUCA
- ♦ Membre du Groupe de Recherche sur la Biotechnologie des Nutraceutiques et des Composés Bioactifs (Bionuc) de l'Université d'Oviedo
- ♦ Membre du Département de Microbiologie du Département de Biologie Fonctionnelle
- ♦ Séjour dans l'Université Southern Denmark
- ♦ Doctorat en Microbiologie de l'Université d'Oviedo
- ♦ Master en Recherche en Neurosciences à l'Université d'Oviedo

#### **Dr Verdú López, Patricia**

- ♦ Médecin Spécialiste en Allergologie à l'Hôpital Beata María Ana de Hermanas Hospitalarias
- ♦ Médecin spécialisé en Allergologie au Centre de Santé et de Bien-être Intégral Inmunomet
- ♦ Médecin chercheur en Allergologie à l'Hôpital San Carlos
- ♦ Spécialiste en Allergologie à l'Hospital Universitario Dr Negrín de Las Palmas de Grand Canarie
- ♦ Licence en Médecine de l'Université d'Oviedo
- ♦ Master en Médecine Esthétique et Anti-âge à l'Université Complutense de Madrid

#### **Dr Méndez García, Celia**

- ♦ Chercheuse en Biomédecine aux Laboratoires Novartis à Boston, États-Unis
- ♦ Doctorat en Microbiologie de l'Université d'Oviedo
- ♦ Membre de la Société Nord-américaine pour la Microbiologie

#### **Dr Gonzalez Rodríguez, Silvia Pilar**

- ♦ Directrice Médicale, Coordinatrice de Recherche et Cheffe Clinique de l'Unité de la Ménopause et de l'Ostéoporose au Gabinete Médico Velázquez
- ♦ Spécialiste en Gynécologie et Obstétrique à HM Gabinete Velázquez
- ♦ Experte Médicale de Bypass Communication en matière de Santé, SL
- ♦ Key Opinion Leader de plusieurs laboratoires pharmaceutiques internationaux
- ♦ Doctorat en Médecine et en Chirurgie de l'Université d'Alcalá de Henares, spécialisé en Gynécologie
- ♦ Spécialiste en Mastologie de l'Université Autonome de Madrid
- ♦ Master en Orientation et Thérapie Sexuelle de la Société de Sexologie de Madrid
- ♦ Master en Climatologie et Ménopause de la Société Internationale de la Ménopause
- ♦ Experte en Épidémiologie et Nouvelles Technologies Appliquées de l'UNED
- ♦ Diplôme Universitaire en Méthodologie de la Recherche de la Fondation de Formation de l'Organisation Médicale Collégiale et de l'École Nationale de Santé de l'Institut de Santé Carlos III

#### **Dr Narbona López, Eduardo**

- ♦ Spécialiste dans l'Unité Néonatale de l'Hôpital Universitaire San Cecilio
- ♦ Conseiller du Département de Pédiatrie de l'Université de Grenade
- ♦ Membre de: Société de Pédiatrie d'Andalousie Occidentale et d'Estrémadure, Association Andalouse de Pédiatrie de Soins Primaires

#### **Dr Lopez Martinez, Rocío**

- ♦ Spécialiste en Immunologie à l'Hôpital Vall d'Hebron
- ♦ Biologiste Interne en Immunologie à l'Hôpital Universitaire Central des Asturies
- ♦ Master en Biostatistique et Bioinformatique à l'Université Ouverte de Catalogne

### Mme Bueno García, Eva

- ◆ Chercheuse pré-doctorale en Immunosénescence du Service d'Immunologie de l'Hôpital Universitaire Central des Asturies (HUCA)
- ◆ Diplôme en Biologie de l'Université d'Oviedo
- ◆ Master en Biomédecine et Oncologie Moléculaire de l'Université de Oviedo
- ◆ Cours de biologie moléculaire et d'immunologie

### Dr Uberos, José

- ◆ Chef de Section au Service de Néonatalogie de l'Hôpital Clínico San Cecilio de Grenade
- ◆ Spécialiste en Pédiatrie et Puériculture
- ◆ Professeur Associé de Pédiatrie, 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
- ◆ Rédacteur du journal de la société de pédiatrie de l'Andalousie orientale (Bol. SPAO)
- ◆ Docteur en Médecine et en Chirurgie
- ◆ Licence en Médecine à l'Université de Saint Jacques de Compostelle
- ◆ Membre du Conseil de la Société de Pédiatrie de l'Andalousie Orientale

### Dr Alonso Arias, Rebeca

- ◆ Directrice du groupe de recherche sur l'Immunosénescence du service d'Immunologie de l'HUCA
- ◆ Spécialiste en Immunologie à l'Hôpital Universitaire Central de Asturias
- ◆ Nombreuses publications dans des revues scientifiques internationales
- ◆ Travaux de recherche sur l'association entre le microbiote et le système immunitaire
- ◆ 1er Prix National de la Recherche en Médecine Sportive, deux fois

### Mme Rodríguez Fernández, Carolina

- ◆ Biotechnologiste Chercheuse à Adknoma Health Research
- ◆ Chercheuse à Adknoma Health Research
- ◆ Master en Surveillance des Essais Cliniques à l'ESAME Pharmaceutical Business School
- ◆ Master en Biotechnologie Alimentaire de l'Université d'Oviedo
- ◆ Experte Universitaire en Enseignement Numérique en Médecine et Santé de l'Université CEU Cardenal Herrera

### Dr Lombó Burgos, Felipe

- ◆ Docteur en Biologie
- ◆ Chef du groupe de Recherche BIONUC, Université d'Oviedo
- ◆ Ancien Directeur du Secteur de Soutien à la Recherche du Projet AEI
- ◆ Membre du Département de Microbiologie de l'Université d'Oviedo
- ◆ Co-auteur de la recherche *Membranes nanoporeuses biocides avec activité inhibitrice contre la formation de biofilms à des points critiques du processus de production de l'industrie laitière*
- ◆ Responsable de l'étude sur le jambon au gland 100% naturel contre les maladies inflammatoires de l'intestin
- ◆ Orateur au III Congrès de Microbiologie Industrielle et Biotechnologie Microbienne

### Dr López López, Aranzazu

- ◆ Spécialiste des Sciences Biologiques et Chercheur
- ◆ Chercheuse à la Fondation Fisabio
- ◆ Chercheuse Adjointe à l'Université des Îles Baléares
- ◆ Doctorat en Sciences Biologiques de l'Université des Îles Baléares

**Dr Álvarez García, Verónica**

- ◆ Assistante Médicale du Service Digestif à l'Hôpital universitaire Rio Hortega
- ◆ Médecin spécialiste du Système Digestif à l'Hôpital Central des Asturies
- ◆ Conférencière au XLVIIe Congrès SCLECARTO
- ◆ Licence en Médecine et Chirurgie
- ◆ Spécialiste du système digestif

**Dr Gabaldon Estevani, Toni**

- ◆ Senior Group Leader de IRB et de BSC
- ◆ Co-fondateur et conseiller scientifique (CSO) de Microomics SL
- ◆ Professeur de recherche à l'ICREA et chef de groupe du Laboratoire de Génomique Comparative
- ◆ Docteur en sciences médicales, Université Radbout de Nimègue
- ◆ Membre Académicien Correspondant de l'Académie Royale Nationale Espagnole de Pharmacie
- ◆ Membre de la Jeune Académie Espagnole Dr Narbona López, Eduardo
- ◆ Spécialiste dans l'Unité Néonatale de l'Hôpital Universitaire San Cecilio
- ◆ Conseiller du Département de Pédiatrie de l'Université de Grenade
- ◆ Membre de: Société de Pédiatrie d'Andalousie Occidentale et d'Estrémadure, Association Andalouse de Pédiatrie de Soins Primaires





#### **Dr Losa Domínguez, Fernando**

- ◆ Gynécologue de la Clinique Sagrada Familia de HM Hospitales
- ◆ Médecin en pratique privée en Obstétrique et Gynécologie à Barcelone
- ◆ Expert en Gynécoesthétique de l'Université Autonome de Barcelone
- ◆ Membre de: Association Espagnole pour l'Etude de la Ménopause, Société Espagnole de Gynécologie Phytothérapeutique, Société Espagnole d'Obstétrique et de Gynécologie, Conseil de la Section Ménopause de la Société Catalane d'Obstétrique et de Gynécologie

#### **Dr López Vázquez, Antonio**

- ◆ Immunologiste à l'Hôpital Universitaire Central de Asturias
- ◆ Médecin Spécialiste de Secteur en Immunologie à l'Hôpital Central Universitaire des Asturias
- ◆ Collaborateur de l'Institut de la Santé Carlos III
- ◆ Conseiller auprès d'Aspen Medical
- ◆ Doctorat en Médecine de l'Université d'Oviedo

“

*Une expérience de formation unique,  
clé et décisive pour stimuler votre  
développement professionnel”*

# 04

## Structure et contenu

Le syllabus du Certificat Avancé en Microbiote Intestinal a été conçu sous la supervision attentive de l'équipe enseignante, offrant une structure et un contenu adaptés aux besoins et à la disponibilité des étudiants. Grâce à son mode 100% en ligne, les étudiants peuvent accéder au programme et aux ressources à tout moment et en tout lieu. De plus, ils pourront intérioriser chaque matière plus rapidement, grâce à la méthodologie *Relearning*, ce qui en fait un parcours académique très efficace.





“

*Améliorez toutes vos perspectives de carrière en Pharmacie grâce à la vision la plus complète et la plus récente du Microbiote Intestinal”*

## Module 1. Microbiote. Microbiome. Métagénomique

- 1.1. Définition et relation entre Microbiote, Microbiome et Métagénomique
- 1.2. Composition du Microbiote: genres, espèces et souches
  - 1.2.1. Groupes de micro-organismes qui interagissent avec l'espèce humaine: Bactéries, Champignons, Virus et Protozoaires
  - 1.2.2. Concepts clés: symbiose, commensalisme, mutualisme, parasitisme
  - 1.2.3. Microbiote autochtone
- 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 des Voies Respiratoires
  - 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, Symbiotiques. 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. Protection 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? Quel est le 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 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. "Étape instable". Vieillesse et Microbiote
- 3.7. Modulation nutritionnelle de la dysbiose et de l'hyperperméabilité intestinales: Glutamine, Zinc, Vitamines, Probiotiques, Prébiotiques
- 3.8. Techniques d'analyse quantitative des microorganismes dans les fèces
- 3.9. Lignes de recherche actuelles

05

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***el 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***.



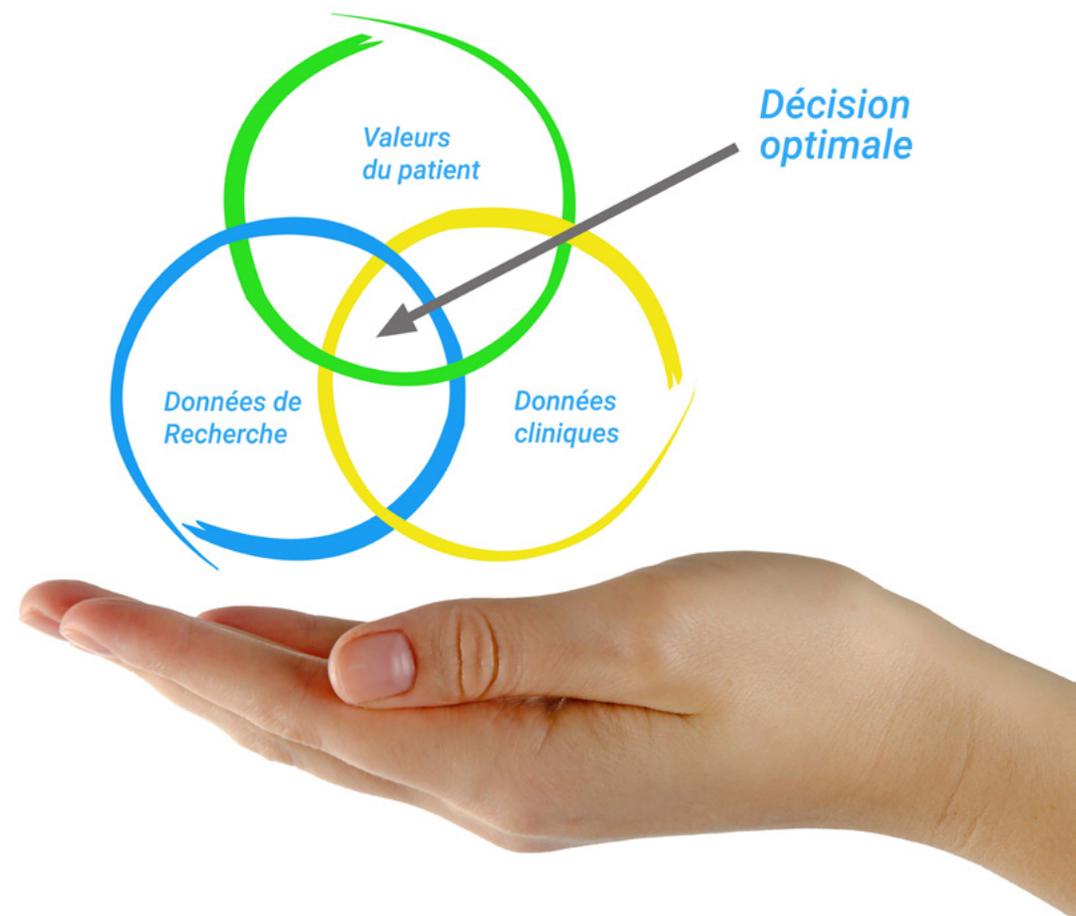
“

*Découvrez Relearning, un système qui abandonne l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui nécessitent une mémorisation"*

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas cliniques simulés, basé sur des patients réels, dans lesquels ils devront enquêter, établir des hypothèses et enfin résoudre la situation. Il existe de nombreuses preuves scientifiques de l'efficacité de cette méthode. Les pharmaciens apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement au fil du 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 basé sur la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle du pharmacien.

“

*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 acquis fondamentaux:

1. Les pharmaciens 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 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.



## Relearning Methodology

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

Notre Université est la première au monde à combiner l'étude de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la pratique et combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque cours. Ceci représente une véritable révolution par rapport à une simple étude et analyse de cas.



*Le pharmacien 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 pour faciliter l'apprentissage immersif.*

Selon les indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne du monde hispanophone (Columbia University). La méthode Relearning, à la pointe de la pédagogie mondiale, a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels finalisant leurs études.

Grâce à cette méthodologie, plus de 115.000 pharmaciens ont été formés avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Cette méthodologie pédagogique est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps d'étudiants universitaires au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre 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.



Ce programme offre le meilleur matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les pharmaciens spécialisés qui vont enseigner le cours, spécifiquement pour le cours, de sorte que le développement didactique est vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. 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 en vidéo

TECH rapproche les étudiants des dernières techniques, des dernières avancées en matière d'éducation, de l'avant-garde des procédures actuelles de soins pharmaceutiques. Tout cela, à la première personne, avec la plus grande rigueur, expliqué et détaillé pour contribuer à l'assimilation et à la compréhension. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

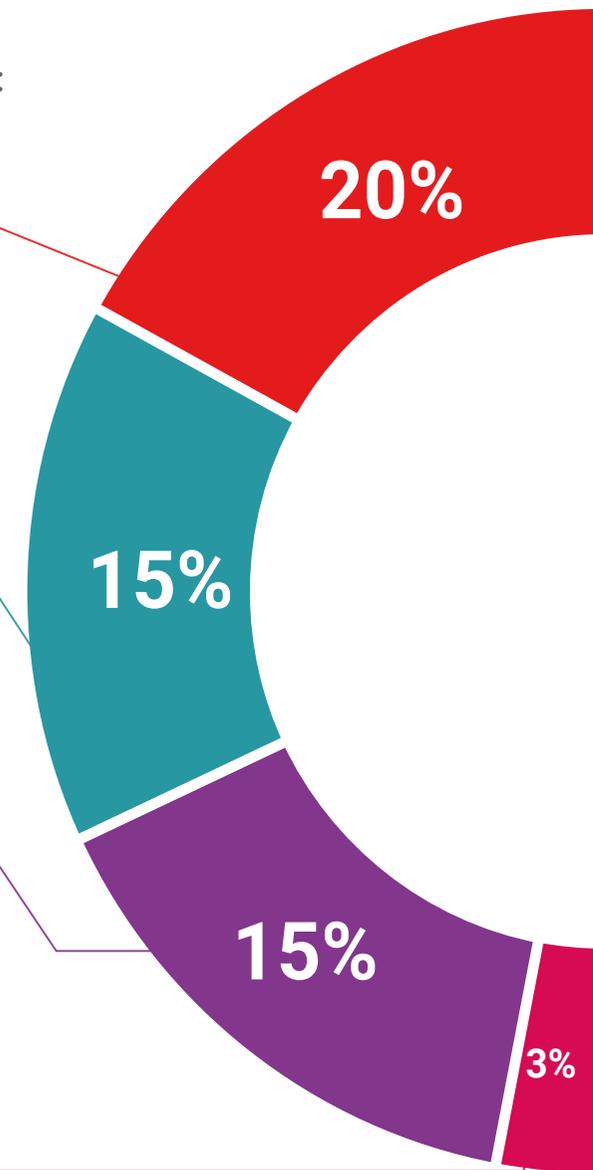
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

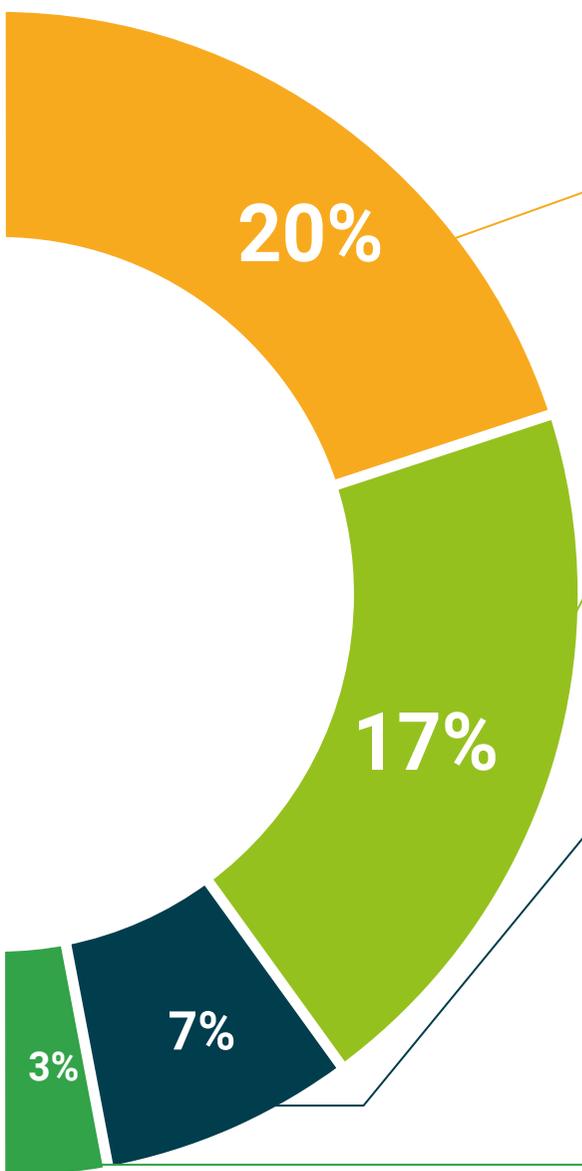
Ce système éducatif exclusif pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### 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 des développements de cas réels dans lesquels l'expert vous guidera dans le développement de l'attention et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



### Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



### Cours magistraux

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



### Guides d'action rapide

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



# 06 Diplôme

Le Certificat Avancé en Microbiote Intestinal garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à passer par des procédures fastidieuses”*

Ce **Certification Avancé en Microbiote Intestinal** contient le programme scientifique le plus complet et le actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* avec accusé de réception son diplôme de **Certificat Avancé** délivrée par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certification Avancé en Microbiote Intestinal**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 mois**



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

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

**tech** université  
technologique

**Certificat Avancé**  
Microbiote Intestinal

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat Avancé

## Microbiote Intestinal

