

# Certificat Avancé

Gestion Clinique et Moléculaire  
des Infections Causées par  
des Bactéries Multirésistantes



## Certificat Avancé

### Gestion Clinique et Moléculaire des Infections Causées par des Bactéries Multirésistantes

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

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/medecine/diplome-universite/diplome-universite-gestion-clinique-moleculaire-infections-causees-bacteries-multiresistantes](http://www.techtute.com/fr/medecine/diplome-universite/diplome-universite-gestion-clinique-moleculaire-infections-causees-bacteries-multiresistantes)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*page 22*

06

Diplôme

---

*page 30*

# 01

# Présentation

Les Bactéries Multirésistantes, qui ont développé une résistance à plusieurs classes d'antibiotiques, compliquent le traitement et augmentent la morbidité et la mortalité associées aux infections. Pour faire face à ce problème, des stratégies avancées de diagnostic moléculaire sont mises en œuvre pour l'identification précise des agents pathogènes et de leurs profils de résistance en temps réel. En outre, une approche globale est encouragée, qui comprend l'optimisation de l'utilisation des antibiotiques, la mise en œuvre de mesures strictes de contrôle des infections et le développement de nouveaux agents antimicrobiens pour lutter contre ces menaces. Dans ce contexte, TECH a créé un programme complet, entièrement en ligne, flexible et adapté aux besoins individuels des étudiants. Il est également basé sur la méthodologie d'apprentissage innovante connue sous le nom de *Relearning*.



“

*Avec ce Certificat Avancé 100% en ligne, vous vous immergerez dans les causes et les mécanismes de la résistance aux antibiotiques, ainsi que dans les politiques de santé qui influencent sa propagation, en faisant face à ce défi de manière efficace"*

Avec l'augmentation alarmante de la résistance des bactéries aux antibiotiques, les protocoles cliniques ont évolué vers une approche plus personnalisée, utilisant des techniques avancées de diagnostic moléculaire pour identifier rapidement les pathogènes et déterminer leurs profils de résistance. Cette intégration de la Génomique et de la Microbiologie a permis le développement de thérapies ciblées et de stratégies de prévention plus efficaces.

C'est ainsi qu'est né ce Certificat Avancé, qui abordera en profondeur le problème des Bactéries Multirésistantes en pathologie humaine, en explorant les racines de la résistance aux antibiotiques, les déterminants tels que les pénuries de nouveaux antibiotiques, les influences socio-économiques et les politiques de santé. Il examinera également la situation mondiale de la résistance, en fournissant des statistiques actualisées et des tendances régionales afin de mieux comprendre l'étendue du problème dans le monde.

En outre, le programme se concentrera sur la gestion clinique des patients atteints d'Infections Multirésistantes dans les Unités de Soins Intensifs (USI). Les professionnels y acquerront des connaissances spécialisées dans le diagnostic et le traitement des infections courantes en milieu de soins intensifs, ainsi que des compétences avancées dans la mise en œuvre de mesures préventives visant à réduire l'incidence et la propagation de ces bactéries résistantes au sein des USI.

Enfin, les médecins se concentreront sur la Protéomique appliquée à la Microbiologie Clinique, en approfondissant les techniques qualitatives et quantitatives pour la séparation et l'identification des protéines bactériennes pertinentes. En outre, ils seront mis à jour dans l'utilisation des outils bioinformatiques pour l'analyse des données protéomiques et génomiques, en appliquant des approches innovantes dans l'identification des profils de résistance et dans la conception de stratégies thérapeutiques personnalisées contre les Bactéries Multirésistantes.

TECH a ainsi mis au point un programme universitaire complet, entièrement en ligne et flexible, qui ne nécessite qu'un appareil électronique doté d'une connexion Internet pour accéder à toutes les ressources pédagogiques. En outre, il est basé sur la méthodologie innovante du *Relearning*, qui utilise la répétition de concepts clés pour assurer une assimilation efficace et naturelle de l'information.

Ce **Certificat Avancé en Gestion Clinique et Moléculaire des Infections Causées par des Bactéries Multirésistantes** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le développement de cas pratiques présentés par des experts Microbiologie, Médecine et Parasitologie
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être utilisé pour 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



*Vous serez doté des compétences nécessaires pour relever les défis associés aux infections causées par des Bactéries Multirésistantes, y compris leur gestion clinique et moléculaire. Qu'attendez-vous pour vous inscrire?"*

“

*Optez pour la TECH! Vous appliquerez des outils bio-informatiques en Protéomique et en Génomique, pour comprendre la résistance aux antibiotiques au niveau moléculaire et développer des stratégies thérapeutiques plus précises et personnalisées"*

Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire 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 académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Vous examinerez la situation mondiale de la résistance aux antibiotiques, selon les statistiques actuelles et les tendances régionales qui ont un impact sur l'efficacité des traitements antimicrobiens. Avec toutes les garanties TECH!*

*Vous serez mis à jour dans les connaissances spécialisées pour le diagnostic et le traitement des Infections Multirésistantes les plus courantes dans l'USI, à travers une vaste bibliothèque de ressources multimédias.*



# 02 Objectifs

Les objectifs du programme universitaire consisteront à fournir aux médecins une formation spécialisée et actualisée sur le problème complexe de la résistance aux antibiotiques. Ainsi, les professionnels seront formés au diagnostic précis, au traitement efficace et à la prévention active des infections causées par des Bactéries Multirésistantes, notamment dans des environnements critiques tels que l'USI. En outre, ce programme permettra d'approfondir la compréhension des bases moléculaires de la résistance bactérienne grâce à la Protéomique et à la Génomique, favorisant ainsi le développement de stratégies thérapeutiques innovantes et personnalisées.





“

*Ce programme formera des experts capables de comprendre et d'analyser les causes de la résistance aux antibiotiques, en appliquant des techniques moléculaires et bioinformatiques pour le diagnostic précis des pathogènes résistants”*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Comprendre comment la résistance Bactérienne évolue à mesure que de nouveaux antibiotiques sont introduits dans la pratique clinique
- ♦ Comprendre la colonisation et l'infection des patients dans les Unités de Soins Intensifs (USI), les différents types d'infection et les facteurs de risque associés à l'infection
- ♦ Évaluer l'impact des Infections Nosocomiales chez les patients gravement malades, y compris l'importance des facteurs de risque et leur impact sur la durée du séjour en USI
- ♦ Étayer l'importance de la Protéomique et de la Génomique dans le laboratoire de Microbiologie, y compris les progrès récents et les défis techniques et bioinformatiques



*Avec ces objectifs, ce Certificat Avancé renforcera votre gestion clinique des infections résistantes, en optimisant les résultats pour les patients et en contribuant à l'atténuation du problème de la résistance aux antimicrobiens"*





## Objectifs spécifiques

---

### **Module 1. Bactéries Multirésistantes en Pathologie Humaine**

- ♦ Évaluer les causes de la résistance aux antibiotiques, du manque de nouveaux antibiotiques aux facteurs socio-économiques et aux politiques de santé
- ♦ Examiner l'état actuel de la résistance aux antibiotiques dans le monde, y compris les statistiques mondiales et les tendances dans les différentes régions

### **Module 2. Prise en charge des Patients ayant des Infections Bactériennes Multirésistantes dans les Unités de Soins Intensifs (USI)**

- ♦ Acquérir des connaissances spécialisées sur le diagnostic et le traitement des infections courantes dans les USI
- ♦ Développer des compétences pour la prévention des Infections à Bactéries Multirésistantes dans les USI

### **Module 3. Protéomique en Microbiologie Clinique**

- ♦ Approfondir les techniques qualitatives et quantitatives pour la séparation et l'identification des protéines
- ♦ Appliquer les outils bioinformatiques pour la Protéomique et la Génomique

# 03

## Direction de la formation

Le corps professoral à l'origine de ce Certificat Avancé en Gestion Clinique et Moléculaire des Infections Causées par les Bactéries Multirésistantes est constitué d'experts reconnus en microbiologie clinique, en génétique moléculaire et en épidémiologie des maladies infectieuses. Ces professionnels disposent d'une solide formation académique et d'une expérience pratique dans le domaine des Bactéries Multirésistantes, et se consacrent à la recherche innovante et à l'application de techniques avancées dans le diagnostic et le traitement de ces infections.



“

*La capacité de la faculté à intégrer la théorie à la pratique clinique garantira un enseignement de qualité, actualisé et pertinent, qui vous équipera pour la gestion des maladies infectieuses résistantes”*

## Direction



### Dr Ramos Vivas, José

- ♦ Directeur de la Chaire d'Innovation Banque Santander-Université Européenne de l'Atlantique
- ♦ Chercheur au Centre d'Innovation et de Technologie de Cantabrie (CITICAN)
- ♦ Professeur de Microbiologie et de Parasitologie à l'Université Européenne de l'Atlantique
- ♦ Fondateur et ancien directeur du Laboratoire de Microbiologie Cellulaire de l'Institut de Recherche de Valdecilla (IDIVAL)
- ♦ Doctorat en Biologie de l'Université de León
- ♦ Doctorat en Sciences de l'Université de Las Palmas de Gran Canaria
- ♦ Licence en Biologie à l'Université de Santiago de Compostela
- ♦ Master en Biologie Moléculaire et Biomédecine, Université de Cantabrie
- ♦ Membre de: CIBERINFEC (MICINN-ISCI3), Membre de la Société Espagnole de Microbiologie et Membre du Réseau Espagnol de Recherche en Pathologie Infectieuse

## Professeurs

### Dr Ruiz de Alegría Puig, Carlos

- ♦ FEA à l'Hôpital Universitaire Marqués de Valdecilla, Cantabrie
- ♦ Rotation dans le domaine de la Biologie Moléculaire et des Champignons à l'Hôpital de Basurto, Bilbao
- ♦ Spécialiste en Microbiologie et Immunologie à l'Hôpital Universitaire Marqués de Valdecilla
- ♦ Doctorat en Biologie Moléculaire et Biomédecine de l'Université de Cantabrie
- ♦ Licence en Médecine et Chirurgie, Université du Pays Basque
- ♦ Membre de: Société Espagnole de Microbiologie (SEM) et Centre de Recherche Biomédicale sur les Maladies Infectieuses Réseau CIBERINFEC (MICINN-ISCI3)



### **Dr Suberviola Cañas, Borja**

- ◆ Médecin Adjoint du Service de Médecine Intensive de l'Hôpital Universitaire Marqués de Valdecilla
- ◆ Chercheur Principal et Chercheur Collaborateur dans 6 Projets financés par la concurrence
- ◆ Doctorat en Médecine à l'Université de Cantabrie
- ◆ Spécialisé en Médecine Intensive et Réanimation à l'Hôpital Universitaire Marqués de Valdecilla à Santander
- ◆ Licence en Médecine de l'Université du Pays Basque
- ◆ Master en Maladies Infectieuses pour Patients Critique de l'Université de Valence
- ◆ Membre et vice-coordonateur du groupe de travail sur les Maladies Infectieuses et Sepsis (GTEIS) de la Société Espagnole de Médecine Intensive, de Soins Critiques et d'Unités Coronaires (SEMICYUC)
- ◆ Membre du Groupe des Maladies Infectieuses chez le Patient en état critique de la Société Espagnole des Maladies Infectieuses et de la Microbiologie Clinique (SEIMC)



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

# 04

## Structure et contenu

Ce diplôme universitaire comprend des modules spécialisés qui analysent les causes et les mécanismes de la résistance aux antibiotiques, depuis le manque de nouveaux antibiotiques jusqu'aux facteurs socio-économiques et aux politiques de santé qui influencent sa propagation. Des techniques avancées de diagnostic moléculaire et génomique seront également abordées pour identifier les pathogènes résistants et déterminer leurs profils de résistance, facilitant ainsi l'application de thérapies ciblées et de stratégies de prévention efficaces dans des contextes cliniques critiques, tels que les Unités de Soins Intensifs.





“

*Le contenu de ce Certificat Avancé couvrira un large éventail de sujets cruciaux pour la compréhension et le traitement des Bactéries Multirésistantes, soutenu par la méthodologie Relearning”*

## Module 1. Bactéries Multirésistantes en Pathologie Humaine

- 1.1. Mécanismes de la résistance acquise aux antibiotiques
  - 1.1.1. Acquisition de gènes de résistance
  - 1.1.2. Mutations
  - 1.1.3. Acquisition de plasmides
- 1.2. Mécanismes de résistance intrinsèque aux antibiotiques
  - 1.2.1. Blocage de l'entrée des antibiotiques
  - 1.2.2. Modification de la cible de l'antibiotique
  - 1.2.3. Inactivation de l'antibiotique
  - 1.2.4. Expulsion de l'antibiotique
- 1.3. Chronologie et évolution de la résistance aux antibiotiques
  - 1.3.1. Découverte de la résistance aux antibiotiques
  - 1.3.2. Plasmides
  - 1.3.3. Évolution de la résistance
  - 1.3.4. Tendances actuelles de l'évolution de la résistance aux antibiotiques
- 1.4. Résistance aux antibiotiques en Pathologie Humaine
  - 1.4.1. Augmentation de la mortalité et de la morbidité
  - 1.4.2. Impact de la résistance sur la Santé Publique
  - 1.4.3. Coût économique associé à la résistance aux antibiotiques
- 1.5. Pathogènes humains multirésistants
  - 1.5.1. *Acinetobacter baumannii*
  - 1.5.2. *Pseudomonas aeruginosa*
  - 1.5.3. *Enterobacteriaceae*
  - 1.5.4. *Enterococcus faecium*
  - 1.5.5. *Staphylococcus aureus*
  - 1.5.6. *Helicobacter pylori*
  - 1.5.7. *Campylobacter spp*
  - 1.5.8. *Salmonellae*
  - 1.5.9. *Neisseria gonorrhoeae*
  - 1.5.10. *Streptococcus pneumoniae*
  - 1.5.11. *Hemophilus influenzae*
  - 1.5.12. *Shigella spp*
- 1.6. Bactéries très dangereuses pour la santé humaine: Mise à jour de la liste de l'OMS
  - 1.6.1. Pathogènes d'importance critique
  - 1.6.2. Pathogènes hautement prioritaires
  - 1.6.3. Pathogènes de priorité moyenne
- 1.7. Analyse des causes sous de la résistance aux antibiotiques
  - 1.7.1. Manque de nouveaux antibiotiques
  - 1.7.2. Facteurs socio-économiques et politiques de santé
  - 1.7.3. Manque d'hygiène et d'assainissement
  - 1.7.4. Politiques de santé et résistance aux antibiotiques
  - 1.7.5. Voyages internationaux et commerce mondial
  - 1.7.6. Diffusion de clones à haut risque
  - 1.7.7. Nouveaux agents pathogènes résistants à plusieurs antibiotiques
- 1.8. Utilisation et abus d'antibiotiques dans la communauté
  - 1.8.1. Prescription
  - 1.8.2. Acquisition
  - 1.8.3. Mauvais usage des antibiotiques
- 1.9. Situation actuelle de la résistance aux antimicrobiens dans le monde
  - 1.9.1. Statistiques mondiales
  - 1.9.2. Amérique Centrale et du Sud
  - 1.9.3. Afrique
  - 1.9.4. Europe
  - 1.9.5. Amérique du nord
  - 1.9.6. Asie et Océanie
- 1.10. Perspectives sur la résistance aux antibiotiques
  - 1.10.1. Stratégies visant à atténuer le problème de la multirésistance
  - 1.10.2. Actions internationales
  - 1.10.3. Actions au niveau mondial

## Module 2. Prise en charge des Patients ayant des Infections Bactériennes Multirésistantes dans les Unités de Soins Intensifs (USI)

- 2.1. Colonisation et infection des patients dans les USI
  - 2.1.1. Types de USI
  - 2.1.2. Épidémiologie
  - 2.1.3. Facteurs de risque associés à l'infection dans les USI
- 2.2. Impact des infections nosocomiales chez les patients gravement malades
  - 2.2.1. Importance des infections nosocomiales dans les unités de soins intensifs
  - 2.2.2. Facteurs de risque des infections nosocomiales
    - 2.2.2.1. Facteurs liés au patient
    - 2.2.2.2. Facteurs liés à l'environnement des USI
    - 2.2.2.3. Facteurs liés au personnel soignant
  - 2.2.3. Impact des infections nosocomiales chez les patients immunodéprimés
  - 2.2.4. Impact sur la durée du séjour en USI
- 2.3. Pneumonie associée à la ventilation mécanique
  - 2.3.1. Étiologie
  - 2.3.2. Diagnostic
  - 2.3.3. Traitement
- 2.4. Infections urinaires associées aux cathéters
  - 2.4.1. Étiologie
  - 2.4.2. Diagnostic
  - 2.4.3. Traitement
- 2.5. Bactériémies primaires et bactériémies liées aux cathéters
  - 2.5.1. Étiologie
  - 2.5.2. Diagnostic
  - 2.5.3. Traitement
- 2.6. Colite pseudo-membraneuse
  - 2.6.1. Étiologie
  - 2.6.2. Diagnostic
  - 2.6.3. Traitement
- 2.7. Infections par des agents pathogènes opportunistes
  - 2.7.1. Étiologie
  - 2.7.2. Diagnostic
  - 2.7.3. Traitement
- 2.8. Utilisation appropriée des antibiotiques
  - 2.8.1. Programmes d'optimisation de l'utilisation des antibiotiques (PROA) dans les USI
  - 2.8.2. Stratégies d'antibiothérapie pour le traitement des patients à Gram négatif
  - 2.8.3. Stratégies d'antibiothérapie pour le traitement des patients à Gram positif
  - 2.8.4. Stratégies d'antibiothérapie pour le traitement des co-infections
- 2.9. Stratégies de prévention des infections à BMR dans les USI
  - 2.9.1. Mesures d'hygiène
  - 2.9.2. Mesures de contrôle des infections
  - 2.9.3. Protocoles et lignes directrices pour la pratique clinique
  - 2.9.4. Éducation et formation du personnel de l'USI
  - 2.9.5. Participation des patients et de leurs familles
- 2.10. Stratégies de prévention des infections dans USI
  - 2.10.1. Stratégies de prévention des infections dans les USI en fonction de l'objectif visé
    - 2.10.1.1. Pneumonie
    - 2.10.1.2. Bactériémie
    - 2.10.1.3. Infection urinaire
  - 2.10.2. Évaluation et indicateurs de qualité dans la prévention des infectionsÉvaluation et indicateurs de qualité dans la prévention des infections
  - 2.10.3. Outils d'évaluation et d'amélioration continue
  - 2.10.4. Exemples de réussite en matière de prévention des infections dans les USI

### Module 3. Protéomique en Microbiologie Clinique

- 3.1. Échocardiographie dans le laboratoire de Microbiologie
  - 3.1.1. Évolution et développement de la protéomique
  - 3.1.2. Importance pour le diagnostic microbiologique
  - 3.1.3. Protéomique des bactéries multirésistantes
- 3.2. Techniques de séparation qualitative des protéines
  - 3.2.1. Électrophorèse bidimensionnelle (2DE)
  - 3.2.2. Technologies DIGE
  - 3.2.3. Applications en Microbiologie
- 3.3. Techniques de séparation quantitative des protéines
  - 3.3.1. Marquage isotopique
  - 3.3.2. Chromatographie liquide à haute performance (HPLC)
  - 3.3.3. Spectrométrie de Masse (MS)
    - 3.3.3.1. Technologies MALDI-TOF dans le laboratoire de Microbiologie Clinique
      - 3.3.3.1.1. Système VITEK®MS
      - 3.3.3.1.2. Système MALDI Biotyper®
- 3.4. Applications du MALDI-TOF en Microbiologie Clinique
  - 3.4.1. Identification des microorganismes
  - 3.4.2. Caractérisation de la résistance aux antibiotiques
  - 3.4.3. Typage des bactéries
- 3.5. Outils bioinformatiques pour la protéomique
  - 3.5.1. Bases de données protéomiques
  - 3.5.2. Outils d'analyse des séquences protéiques
  - 3.5.3. Visualisation des données protéomiques
- 3.6. La génomique dans le laboratoire de Microbiologie
  - 3.6.1. Évolution et développement de la génomique
  - 3.6.2. Importance pour le diagnostic microbiologique
  - 3.6.3. Génomique des bactéries multirésistantes
- 3.7. Types de séquençage
  - 3.7.1. Séquençage de gènes ayant une valeur taxonomique



- 3.7.2. Séquençage des gènes de résistance aux antibiotiques
- 3.7.3. Séquençage en masse
- 3.8. Applications du séquençage de masse en Microbiologie Clinique
  - 3.8.1. Séquençage du génome bactérien entier
  - 3.8.2. Génomique comparative
  - 3.8.3. Surveillance épidémiologique
  - 3.8.4. Études sur la diversité et l'évolution microbiennes
- 3.9. Outils bioinformatiques pour la génomique
  - 3.9.1. Bases de données génomiques
  - 3.9.2. Outils d'analyse de séquences
  - 3.9.3. Visualisation des données génomiques
- 3.10. Avenir de la génomique et de la protéomique dans le laboratoire clinique
  - 3.10.1. Développements récents et futurs de la génomique et de la protéomique
  - 3.10.2. Développement de nouvelles stratégies thérapeutiques
  - 3.10.3. Défis techniques et bioinformatiques
  - 3.10.4. Implications éthiques et réglementaires

“

*L'approche complète et spécialisée de TECH vous préparera à relever les défis liés aux Bactéries Multirésistantes, en favorisant de meilleurs résultats cliniques et une gestion efficace de la résistance aux antimicrobiens"*

05

# Méthodologie

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

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



“

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

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

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

*Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle du médecin.

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard"*

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre réalisations clés:

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



## Relearning Methodology

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

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

*Le professionnel apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe qui facilitent l'apprentissage immersif.*



À la pointe de la pédagogie mondiale, la méthode Relearning a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels qui terminent leurs études, par rapport aux indicateurs de qualité de la meilleure université en (Columbia University).

Grâce à cette méthodologie, nous, formation plus de 250.000 médecins avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Notre méthodologie d'enseignement est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

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

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

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



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



#### Support d'étude

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

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH online. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



#### Techniques et procédures chirurgicales en vidéo

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



#### Résumés interactifs

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

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



#### Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





#### Études de cas dirigées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### Testing & Retesting

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



#### Cours magistraux

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



#### Guides d'action rapide

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



# 06 Diplôme

Le Certificat Avancé en Gestion Clinique et Moléculaire des Infections Causées par des Bactéries Multirésistantes 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 recevez votre diplôme sans avoir  
à vous soucier des déplacements ou  
des formalités administratives”*

Ce **Certificat Avancé en Gestion Clinique et Moléculaire des Infections Causées par des Bactéries Multirésistantes** 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: **Certificat Avancé en Gestion Clinique et Moléculaire des Infections Causées par des Bactéries Multirésistantes**

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

Gestion Clinique et Moléculaire  
des Infections Causées par  
des Bactéries Multirésistantes

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

# Certificat Avancé

Gestion Clinique et Moléculaire  
des Infections Causées par  
des Bactéries Multirésistantes