

Certificat

Protéomique en Microbiologie Clinique



## Certificat

### Protéomique en Microbiologie Clinique

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/medecine/cours/proteomique-microbiologie-clinique](http://www.techtitute.com/fr/medecine/cours/proteomique-microbiologie-clinique)

# 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 20*

06

Diplôme

---

*page 28*

# 01

# Présentation

La Protéomique s'est imposée ces dernières années comme un outil crucial dans le domaine de la Microbiologie Clinique. Avec la prévalence croissante des infections résistantes aux antibiotiques et le besoin de diagnostics rapides et précis, cette discipline offre des solutions innovantes pour relever ces défis. Par exemple, la spectrométrie de masse permet l'identification rapide des bactéries et des champignons à partir de cultures cliniques. Dans ce contexte, il est essentiel que les cliniciens restent à la pointe des dernières avancées dans ce domaine afin d'optimiser la gestion des maladies infectieuses. Dans ce contexte, TECH met en œuvre un diplôme universitaire pionnier axé sur la Protéomique en Microbiologie Clinique. En outre, il est basé sur une modalité pratique 100% en ligne.





“

*Grâce à ce Certificat, soutenu par Relearning, vous appliquerez efficacement les techniques protéomiques dans l'identification des pathogènes et des biomarqueurs des maladies infectieuses"*

Selon un rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé, les maladies infectieuses restent l'une des principales causes de mortalité dans le monde, avec environ 10 millions de décès par an. Face à cette réalité, les médecins jouent un rôle important dans le diagnostic, le traitement et la gestion de ces maladies. Ces spécialistes doivent donc se tenir au courant des techniques protéomiques les plus innovantes afin d'améliorer considérablement la précision et la rapidité du diagnostic des infections. Cependant, cela peut représenter un défi pour les médecins en raison de leur lourde charge de travail.

Pour faciliter cette tâche, TECH présente un Certificat révolutionnaire sur la Protéomique en Microbiologie Clinique. Le parcours académique couvrira à la fois l'évolution et le développement des protéines, permettant aux diplômés de prendre des décisions cliniques en toute connaissance de cause. En outre, le programme explorera les techniques qualitatives les plus avancées pour la séparation des protéines, y compris l'électrophorèse bidimensionnelle (2DE). Dans le même ordre d'idées, le programme dotera les médecins des compétences nécessaires pour manipuler efficacement les outils bioinformatiques utilisés en protéomique. Le programme d'études comprendra également un sujet novateur explorant l'avenir de la génomique dans le laboratoire clinique.

De plus, ce programme d'études est dispensé à 100% en ligne, ce qui permet aux praticiens de planifier facilement leurs propres horaires d'étude afin de bénéficier d'une mise à jour pleinement efficace. En outre, les spécialistes bénéficieront d'une grande variété de ressources multimédias conçues pour encourager un enseignement dynamique et naturel. Pour accéder au Campus Virtuel, les professionnels n'auront besoin que d'un appareil doté d'un accès à Internet (y compris leur propre téléphone portable). Les professionnels seront également soutenus à tout moment par un corps enseignant expérimenté, qui résoudra tous les doutes pouvant survenir au cours du programme.

Ce **Certificat en Protéomique en Microbiologie Clinique** 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 en Microbiologie Clinique et Bactéries Multirésistantes
- ♦ 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



*Une qualification hautement qualifiée conçue pour stimuler votre carrière de Médecin et vous placer à la pointe de la compétitivité dans le secteur"*

“

*Vous apprendrez en profondeur la technique de la Spectrométrie de Masse et l'utiliserez pour identifier des bactéries dans des échantillons cliniques”*

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 souhaitez acquérir les compétences nécessaires pour appliquer les techniques de protéomique afin d'identifier les agents pathogènes et les biomarqueurs des maladies infectieuses? Réalisez-le grâce à ce programme.*

*La méthodologie en ligne de TECH vous permettra de choisir le moment et le lieu où vous étudierez, sans entraver votre travail professionnel.*



# 02 Objectifs

À l'issue de ce Certificat, les praticiens auront une compréhension globale de l'application des techniques protéomiques dans le diagnostic, le traitement et l'étude des maladies infectieuses. De même, les diplômés maîtriseront les procédures protéomiques telles que la spectrométrie de masse, l'électrophorèse sur gel bidimensionnel et la chromatographie liquide pour l'analyse des protéines. À leur tour, les professionnels seront en mesure de mettre en œuvre des protocoles de contrôle de la qualité dans les analyses protéomiques afin de garantir la reproductibilité et la précision des résultats.



“

*Vous utiliserez les techniques protéomiques les plus sophistiquées dans le diagnostic et le traitement des infections, améliorant ainsi les résultats cliniques”*



## 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
- ♦ Analyser l'efficacité des stratégies de prévention des infections, y compris l'utilisation d'indicateurs de qualité, d'outils d'évaluation et d'amélioration continue
- ♦ Comprendre la pathogénèse des Infections à Gram Négatif, y compris les facteurs liés à ces Bactéries et au patient lui-même
- ♦ Examiner les principales infections à Gram Positif, y compris leur habitat naturel, les Infections Nosocomiales et les infections acquises au sein de la communauté
- ♦ Déterminer la pertinence clinique, les mécanismes de résistance et les options de traitement pour différentes Bactéries Gram- Positives
- ♦ 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
- ♦ Acquérir des connaissances sur la dissémination des bactéries résistantes dans la production alimentaire
- ♦ Étudier la présence de bactéries multirésistantes dans l'environnement et la faune, et comprendre leur impact potentiel sur la Santé Publique
- ♦ Acquérir une expertise dans les nouvelles molécules antimicrobiennes, y compris les peptides antimicrobiens et les bactériocines, les enzymes bactériophages et les nanoparticules
- ♦ Développer une expertise dans les méthodes de découverte de nouvelles molécules antimicrobiennes
- ♦ Acquérir une connaissance experte de l'Intelligence Artificielle (IA) en Microbiologie, y compris les attentes actuelles, les domaines émergents et sa nature transversale
- ♦ Comprendre le rôle que l'IA jouera en Microbiologie Clinique, y compris les lignes et les défis techniques de sa mise en œuvre et de son déploiement dans les laboratoires



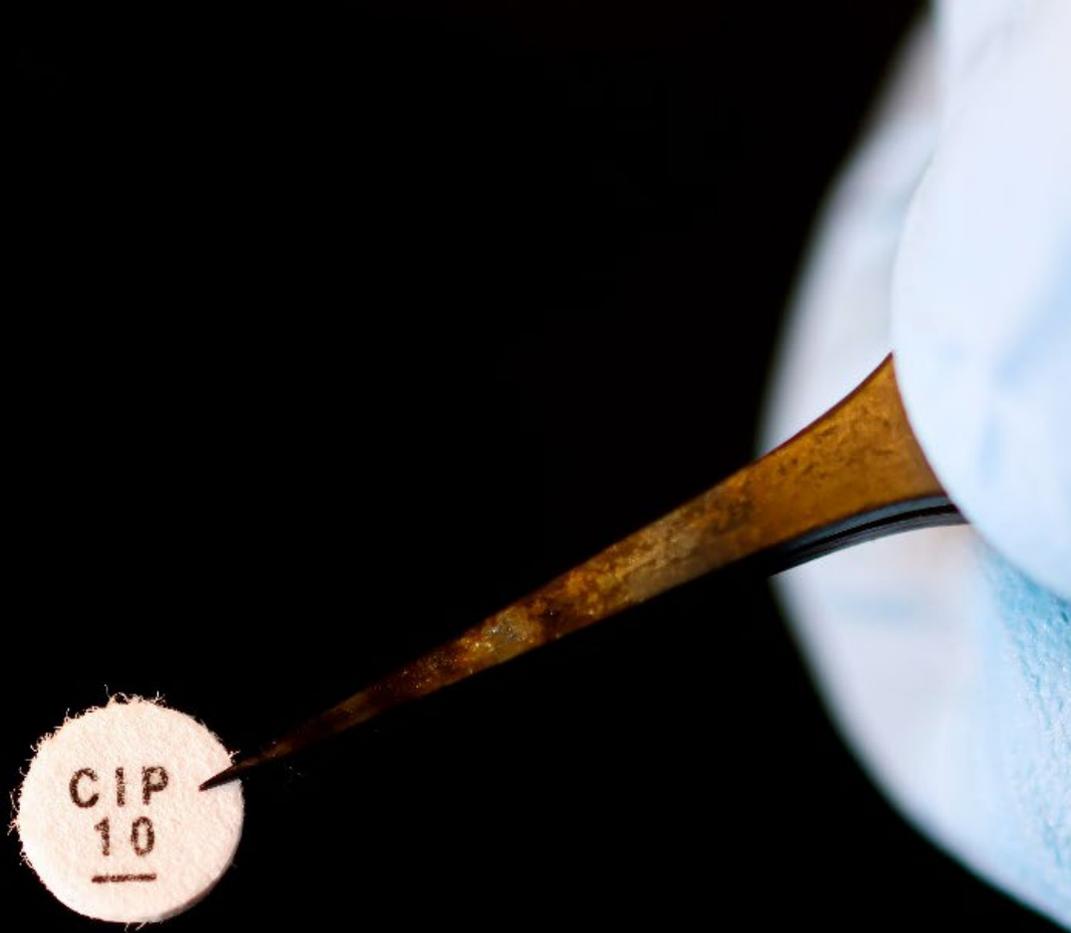
## Objectifs spécifiques

---

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



*Vous bénéficierez d'une mise à jour efficace grâce aux formats didactiques offerts par cette qualification, tels que la vidéo explicative ou le résumé interactif"*



# 03

## Direction de la formation

Pour la prestation de ce Certificat, TECH dispose d'un personnel enseignant de premier ordre composé de spécialistes de la Protéomique en Microbiologie Clinique. Ces experts disposent d'une vaste expérience professionnelle qui les a amenés à faire partie d'entités de santé renommées. Dans le même ordre d'idées, ils intègrent dans le matériel pédagogique à la fois leur solide connaissance du sujet et leurs années d'expérience professionnelle. Ainsi, les diplômés auront accès à une expérience hautement intensive qui optimisera pleinement leur pratique quotidienne.





“

*Un diplôme universitaire avec une  
approche multidisciplinaire donné  
par les experts en Protéomique en  
Microbiologie Clinique qui y participent”*

## 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-ISCIII)

“

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

# 04

## Structure et contenu

Grâce à ce Certificat, les cliniciens auront une compréhension complète des méthodes de Protéomique et de leur application en Microbiologie Clinique. Le programme d'études fournira une analyse approfondie des principales techniques quantitatives de séparation des protéines, y compris le marquage isotopique et la chromatographie liquide à haute performance. En outre, les professionnels acquerront des compétences pour manipuler efficacement les outils bioinformatiques les plus sophistiqués dans le domaine de la Protéomique. Ainsi, les praticiens utiliseront ces modèles pour prédire la structure tridimensionnelle des protéines à partir des séquences d'acides aminés, fournissant des informations précieuses sur leurs interactions possibles.





“

*Vous serez qualifié pour effectuer l'analyse et l'interprétation des données protéomiques à l'aide des outils bioinformatiques les plus avancés”*

## Module 1. Protéomique en Microbiologie Clinique

- 1.1. Échocardiographie dans le laboratoire d' Microbiologie
  - 1.1.1. Évolution et développement de la protéomique
  - 1.1.2. Importance pour le diagnostic microbiologique
  - 1.1.3. Protéomique des bactéries multirésistantes
- 1.2. Techniques de séparation qualitative des protéines
  - 1.2.1. Électrophorèse bidimensionnelle (2DE)
  - 1.2.2. Technologies DIGE
  - 1.2.3. Applications en Microbiologie
- 1.3. Techniques de séparation quantitative des protéines
  - 1.3.1. Marquage isotopique
  - 1.3.2. Chromatographie liquide à haute performance (HPLC)
  - 1.3.3. Spectrométrie de Masse (MS)
    - 1.3.3.1. Technologies MALDI-TOF dans le laboratoire de Microbiologie Clinique
      - 1.3.3.1.1. Système VITEK®MS
      - 1.3.3.1.2. Système MALDI Biotyper®
- 1.4. Applications du MALDI-TOF en Microbiologie Clinique
  - 1.4.1. Identification des microorganismes
  - 1.4.2. Caractérisation de la résistance aux antibiotiques
  - 1.4.3. Typage des bactéries
- 1.5. Outils bioinformatiques pour la protéomique
  - 1.5.1. Bases de données protéomiques
  - 1.5.2. Outils d'analyse des séquences protéiques
  - 1.5.3. Visualisation des données protéomiques
- 1.6. La génomique dans le laboratoire de Microbiologie
  - 1.6.1. Évolution et développement de la génomique
  - 1.6.2. Importance pour le diagnostic microbiologique
  - 1.6.3. Génomique des bactéries multirésistantes
- 1.7. Types de séquençage
  - 1.7.1. Séquençage de gènes ayant une valeur taxonomique
  - 1.7.2. Séquençage des gènes de résistance aux antibiotiques
  - 1.7.3. Séquençage en masse



- 1.8. Applications du séquençage de masse en microbiologie clinique
  - 1.8.1. Séquençage du génome bactérien entier
  - 1.8.2. Génomique comparative
  - 1.8.3. Surveillance épidémiologique
  - 1.8.4. Études sur la diversité et l'évolution microbiennes
- 1.9. Outils bioinformatiques pour la génomique
  - 1.9.1. Bases de données génomiques
  - 1.9.2. Outils d'analyse de séquences
  - 1.9.3. Visualisation des données génomiques
- 1.10. Avenir de la génomique et de la protéomique dans le laboratoire clinique
  - 1.10.1. Développements récents et futurs de la génomique et de la protéomique
  - 1.10.2. Développement de nouvelles stratégies thérapeutiques
  - 1.10.3. Défis techniques et bioinformatiques
  - 1.10.4. Implications éthiques et réglementaires

“

*TECH vous offre le programme universitaire le plus complet et le plus moderne du marché pour que vous puissiez atteindre l'excellence en tant que Médecin. Inscrivez-vous dès maintenant!"*

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 en Protéomique en Microbiologie Clinique garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat 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 en Protéomique en Microbiologie Clinique** contient le programme scientifique le plus complet et actualisé du marché.

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

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

Diplôme: **Certificat en Protéomique en Microbiologie Clinique**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**



\*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**

Protéomique en  
Microbiologie Clinique

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

Certificat

Protéomique en Microbiologie Clinique

