

Certificat Avancé

Biotechnologie en Analyses Cliniques



Certificat Avancé Biotechnologie en Analyses Cliniques

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/medecine/diplome-universite/diplome-universite-biotechnologie-analyses-cliniques

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 26

06

Diplôme

page 34

01 Présentation

Les nombreux progrès et développements dans le domaine de la Biotechnologie ont entraîné une évolution des travaux de laboratoire. Cela exige du professionnel qu'il actualise ses connaissances afin d'être en mesure de se développer dans de nouveaux domaines professionnels.

Dans cet Certificat Avancé complet, nous vous offrons la possibilité d'y parvenir d'une manière simple et très efficace. Grâce aux techniques d'enseignement les plus développées, vous apprendrez la théorie et la pratique de toutes les avancées nécessaires pour travailler dans un laboratoire d'Analyses Cliniques de haut niveau. Avec une structure et approche totalement compatibles avec votre vie personnelle ou professionnelle.



“

Actualisez votre connaissance concernant les avancées en Biotechnologie en Analyses Cliniques grâce au système d'enseignement le plus efficace du marché"

Parmi les aspects contenus dans le cadre de ce Certificat Avancé: la spécialité de l'Analyse Clinique, éminemment pluridisciplinaire, est également abordée. De plus, ce sont les étudiants eux-mêmes qui doivent se concentrer sur les aspects de la spécialisation dans lesquels ils sont le plus déficients, et en fonction de leur diplôme d'origine.

Le professionnel clinique atteindra, par le biais d'études spécialisées, l'excellence dans la connaissance des techniques instrumentales et des techniques de collecte d'échantillons comme base de la méthodologie analytique, qui constitue l'un des points fondamentaux de sa spécialisation en tant que spécialiste du domaine. Grâce à ce programme, les connaissances et le maniement des techniques instrumentales seront dépassés, et une préparation spécialisée permettra d'exercer ces fonctions dans le laboratoire.

Cependant, au cours des dernières décennies, la Biochimie a connu un essor important grâce aux progrès des techniques de recherche, ce qui permet d'envisager un développement plus moléculaire et scientifique de la Médecine.

Par conséquent, de nos jours, la recherche en biochimie clinique ou en biomédecine est une science essentielle car elle permet d'étudier les mécanismes moléculaires des processus physiologiques qui se produisent dans notre organisme et, en même temps, elle nous permet d'étudier les défaillances de ces processus physiologiques et leurs conséquences sur la santé.

Dans une application plus proche de la médecine, les recherches et les techniques développées en génétique sont d'une grande utilité dans l'étude de la cause, de la transmission et de la pathogenèse de nombreuses maladies. Comprendre les différents types d'altérations génétiques à l'origine des maladies, analyser leur transmission, identifier les porteurs et développer des méthodes de prévention et de traitement.

Ce **Certificat Avancé en Biotechnologie en Analyses Cliniques** contient le programme scientifique le plus complet et le mieux adapté du marché actuel. Ses caractéristiques les plus importantes sont les suivantes:

- Les dernières technologies en matière de logiciels d'enseignement en ligne
- Un système d'enseignement intensément visuel, soutenu par un contenu graphique et schématique facilitant la compréhension et l'assimilation
- Le développement de cas pratiques présentés par des experts en activité
- Systèmes de vidéos interactives de pointe
- Enseignement basé sur la télépratique
- Des systèmes d'améliorations et de mises à jour continues
- Un apprentissage autorégulable: compatibilité totale avec d'autres occupations
- Les exercices pratiques d'auto-évaluation et de suivi de la progression de l'apprentissage
- Groupes de soutien et synergies éducatives: questions à l'expert, forums de discussion et de connaissances
- La communication avec l'enseignant et le travail de réflexion individuel
- Les contenus sont disponibles à partir de tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet
- Des ressources complémentaires disponibles en permanence, même après la formation



Un condensé de connaissances et une étude approfondie qui vous conduiront à l'excellence dans votre profession"

“

Un Certificat Avancé hautement qualifié qui vous permettra de devenir l'un des professionnels les mieux des formes en Biotechnologie en domaine de les Analyses Cliniques en laboratoire"

Les enseignants de ce Certificat Avancé sont des professionnels qui sont actuellement en exercice dans un Laboratoire Clinique moderne et accrédité et ayant une base de formation très solide et des connaissances actualisées dans les disciplines à la fois scientifiques et techniques.

De cette façon, nous nous assurons de vous apporter une formation complète et actualisée. Un cadre multidisciplinaire de professionnels formés et expérimentés dans des environnements différents qui développeront efficacement les connaissances théoriques, mais, surtout, mettront au service du cours les connaissances pratiques issues de leur propre expérience: une des qualités différentielles de cette spécialisation.

Cette spécialisation sera complétée grâce à la conception méthodologique efficace du programme de Certificat Avancé en Biotechnologie en Analyses Cliniques. Ce programme est conçu par une équipe pluridisciplinaire en e-learning et intègre les dernières avancées en matière de technologie éducative. Ainsi, vous pourrez étudier avec une gamme d'outils multimédias pratiques et polyvalents qui vous apporteront l'opérabilité dont vous avez besoin dans votre formation.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes: une approche qui conçoit l'apprentissage comme un processus éminemment pratique. Pour y parvenir à distance, nous utiliserons la télépratique: Avec l'aide d'un innovant système de vidéos interactives et en apprenant auprès d'un expert, vous allez pouvoir acquérir les connaissances comme si vous y étiez vraiment. Un concept qui vous permettra d'intégrer et de consolider l'apprentissage d'une manière plus réaliste et permanente.

Notre concept innovant de télépratique vous donnera l'opportunité d'apprendre via une expérience immersive, ce qui vous permettra d'apprendre plus rapidement et d'avoir une vision beaucoup plus réaliste des contenus: "Learning from an Expert".

L'apprentissage de ce Certificat Avancé est développé à travers les moyens didactiques les plus développés dans l'enseignement en ligne afin de garantir que vos efforts auront les meilleurs résultats possibles.



02 Objectifs

L'objectif de cette spécialisation est de fournir aux professionnels travaillant dans le laboratoire d'analyses cliniques les connaissances et les compétences nécessaires pour exercer leur activité en utilisant les protocoles et les techniques les plus avancés actuellement disponibles. Grâce à une approche de travail entièrement adaptable à l'étudiant, ce Master vous amènera progressivement à acquérir les compétences qui vous pousseront vers un niveau professionnel beaucoup plus élevé.





“

Apprenez des meilleurs, les techniques et les procédures de travail en Analyse Clinique et formez-vous pour travailler dans les meilleurs laboratoires du secteur”



Objectifs généraux

- ♦ Appliquer les techniques instrumentales à la résolution des problèmes d'analyse de la santé
- ♦ Établir la base moléculaire des maladies humaines
- ♦ Connaître les procédures habituelles utilisées dans le domaine de la biomédecine et de l'analyse clinique pour générer, transmettre et diffuser des informations scientifiques
- ♦ Développer une capacité d'analyse, de synthèse et de raisonnement critique dans l'application de la méthode scientifique
- ♦ Identifier les différentes altérations génétiques et analyser leurs causes et leurs conséquences éventuelles
- ♦ Établir et définir les différents types de maladies d'origine génétique et les causes sous-jacentes de ces maladies
- ♦ Présenter les dernières avancées dans le domaine de la génétique médicale, de la génomique et de la médecine personnalisée

“

Un coup de pouce à votre CV qui vous donnera la compétitivité des professionnels les mieux formés sur le marché du travail”





Objectifs spécifiques

Module 1. Techniques instrumentales dans le laboratoire clinique

- ♦ Recenser les techniques instrumentales utilisées dans un laboratoire d'analyse clinique
- ♦ Déterminer les procédures effectuées dans les techniques microscopiques, microbiologiques, spectrales, de biologie moléculaire, de séparation et de comptage des cellules
- ♦ Développer les concepts théoriques de base pour une compréhension approfondie des techniques instrumentales
- ♦ Établir les applications directes des techniques instrumentales d'analyse clinique dans la santé humaine comme élément de diagnostic et de prévention
- ♦ Analyser le processus avant l'utilisation des techniques instrumentales qui doivent être développées dans le laboratoire d'analyse clinique
- ♦ Justifier les raisons du recours à certaines pratiques ou à d'autres en fonction du diagnostic, du personnel, de la gestion et d'autres facteurs
- ♦ Proposer un apprentissage pratique des techniques instrumentales à travers l'utilisation de cas cliniques, d'exemples pratiques et d'exercices
- ♦ Évaluer les informations obtenues par l'utilisation de techniques instrumentales pour l'interprétation des résultats

Module 2. Biochimie II

- ♦ Développer des connaissances spécialisées sur les différents mécanismes moléculaires impliqués dans un processus biologique
- ♦ Analyser les problèmes liés à la base moléculaire des processus physiologiques et à leurs conséquences
- ♦ Générer des connaissances avancées en relation avec la base génétique des maladies

- ♦ Démontrer une bonne maîtrise de la pratique du laboratoire orienté vers la clinique
- ♦ Analyser les approches expérimentales et leurs limites Interpréter des résultats scientifiques et établir une relation entre ces résultats et la base génétique d'une maladie
- ♦ Identifier les applications du diagnostic moléculaire dans la pratique clinique

Module 3. Génétique

- ♦ Construire des arbres généalogiques détaillés et effectuer des analyses de ségrégation
- ♦ Examiner les caryotypes et identifier les anomalies chromosomiques
- ♦ Analyser la probabilité de transmission de maladies d'origine génétique et identifier les porteurs potentiels
- ♦ Principes fondamentaux de l'application de différentes techniques de biologie moléculaire pour le diagnostic et l'étude des maladies génétiques: PCR, techniques d'hybridation, tests de restriction et de séquençage, entre autres
- ♦ Interpréter les résultats obtenus à partir des techniques d'analyse utilisées pour la caractérisation des altérations génétiques ou des marqueurs moléculaires
- ♦ Identifier en détail différentes maladies d'origine génétique, établir leurs causes et leurs méthodes de diagnostic
- ♦ Établir les aspects juridiques et éthiques liés à la génétique médicale et aux nouvelles technologies développées dans le domaine de la génétique
- ♦ Présenter les nouveaux outils génomiques et bioinformatiques, leurs avantages et leur champ d'application Effectuer des recherches dans les bases de données génomique

03

Direction de la formation

Dans le cadre du concept de qualité totale de notre formation, nous sommes fiers de vous faire bénéficier d'un corps enseignant de très haut niveau. Chacun des professeurs a été choisi pour son expérience avérée. Des professionnels issus de différents domaines et possédant des compétences variées constituent une équipe multidisciplinaire complète. Une occasion unique d'apprendre des meilleurs.



“

Un corps enseignant de grande envergure, composé de professionnels de différents domaines d'expertise, vous formera: il s'agit d'une occasion unique à ne pas manquer"

Direction



Mme Cano Armenteros, Montserrat

- ♦ Licence en Biologie Université d'Alicante
- ♦ Master en Études Cliniques Université de Séville
- ♦ Master officiel de Recherche en Soins Primaires de l'Université Miguel Hernández De Alicante
- ♦ Reconnaissance par l'Université de Chicago, États-Unis Mention Remarquable
- ♦ Stage d'Aptitude Pédagogique (CAP) Université d'Alicante

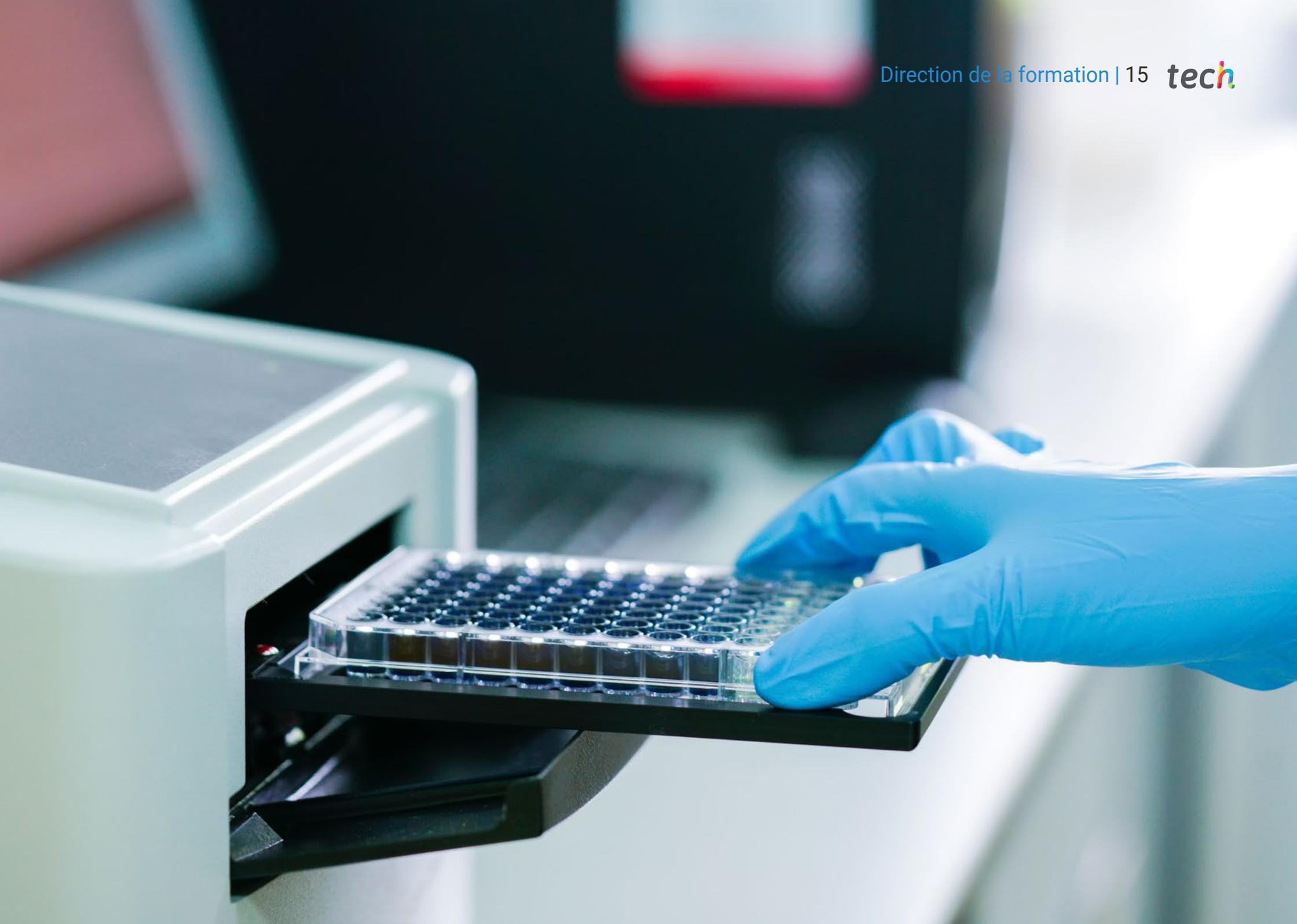
Professeurs

Dr Calle Guisado, Violeta

- ♦ Doctorat en Santé Publique et Animale de l'Université d'Estrémadura. Mentions "Cum Laude" et obtention d'un Doctorat international en juillet 2019 et prix extraordinaire de doctorat en 2020
- ♦ Diplômé en Biologie à l'Université de Extremadura 2012

Dr Aparicio Fernández, Cristina

- ♦ Diplômée en Biotechnologie avec Master en Immunologie Avancée
- ♦ Master Interuniversitaire en Immunologie Avancée de l'Université de Barcelone et de l'Université autonome de Barcelone en 2020
- ♦ Diplôme en Biotechnologie de l'Université de León en 2019



04

Structure et contenu

Le contenu de ce Certificat Avancé a été développé par les différents Professeurs de ce cours, avec un objectif clair: s'assurer que nos étudiants acquièrent chacune des compétences nécessaires pour devenir de véritables experts dans ce domaine.



“

Un programme très complet et bien structuré qui vous mènera vers les plus hauts standards de qualité et de réussite”

Module 1. Techniques instrumentales dans le laboratoire clinique

- 1.1. Techniques instrumentales d'analyse clinique
 - 1.1.1. Introduction
 - 1.1.2. Concepts Fondamentaux
 - 1.1.3. Classification des méthodes instrumentales
 - 1.1.3.1. Méthodes classiques
 - 1.1.3.2. Méthodes Instrumentales
 - 1.1.4. Préparation des réactifs, solutions, tampons et contrôles
 - 1.1.5. Étalonnage de l'équipement
 - 1.1.5.1. Importance de l'étalonnage
 - 1.1.5.2. Méthodes d'étalonnage
 - 1.1.6. Processus d'analyse clinique
 - 1.1.6.1. Raisons de demander une analyse clinique
 - 1.1.6.2. Étapes du processus d'essai
 - 1.1.6.3. Préparation du patient et prélèvement d'échantillons
- 1.2. Techniques microscopiques en analyse clinique
 - 1.2.1. Introduction et concepts
 - 1.2.2. Type de microscopes
 - 1.2.2.1. Microscopes optiques
 - 1.2.2.2. Microscopes électroniques
 - 1.2.3. Lentilles, lumière et formation d'images
 - 1.2.4. Fonctionnement et entretien du microscope à lumière visible
 - 1.2.4.1. Manipulation et propriétés
 - 1.2.4.2. Maintenance
 - 1.2.4.3. Incidents d'observation
 - 1.2.4.4. Application en analyse clinique
 - 1.2.5. Autres microscopes Caractéristiques et manipulation
 - 1.2.5.1. Microscope à fond noir
 - 1.2.5.2. Microscope à lumière polarisée
 - 1.2.5.3. Microscope à interférence
 - 1.2.5.4. Microscope inversé
 - 1.2.5.5. Microscope à lumière ultraviolette
 - 1.2.5.6. Microscope à fluorescence
 - 1.2.5.7. Microscope électronique





- 1.3. Techniques microbiologiques en analyse clinique
 - 1.3.1. Introduction et concepts
 - 1.3.2. Conception et normes de travail des laboratoires de microbiologie clinique
 - 1.3.2.1. Normes et besoins en ressources
 - 1.3.2.2. Routines et procédures de laboratoire
 - 1.3.2.3. Stérilité et contamination
 - 1.3.3. Techniques de culture cellulaire
 - 1.3.3.1. Moyens de culture
 - 1.3.4. Procédures d'extension et de coloration les plus couramment utilisées en microbiologie clinique
 - 1.3.4.1. Reconnaissance bactérienne
 - 1.3.4.2. Cytologie
 - 1.3.4.3. Autres procédures.
 - 1.3.5. Autres méthodes d'analyse microbiologique
 - 1.3.5.1. Examen microscopique direct Identification de la flore normale et pathogène
 - 1.3.5.2. Identification par des tests biochimiques
 - 1.3.5.3. Tests immunologiques rapides
- 1.4. Techniques volumétriques, gravimétriques, électrochimiques et de titrage
 - 1.4.1. Volumétrie Introduction et concept
 - 1.4.1.1. Classification des méthodes
 - 1.4.1.2. Procédure de laboratoire pour la réalisation de la volumétrie
 - 1.4.2. Gravimétrie
 - 1.4.2.1. Introduction et concept
 - 1.4.2.2. Classification des méthodes gravimétriques
 - 1.4.2.3. Procédure de laboratoire pour effectuer une gravimétrie
 - 1.4.3. Techniques électrochimiques
 - 1.4.3.1. Introduction et concept
 - 1.4.3.2. Potentiométrie
 - 1.4.3.3. Ampérométrie
 - 1.4.3.4. Coulométrie
 - 1.4.3.5. Conductimétrie
 - 1.4.3.6. Applications en analyse clinique

- 1.4.4. Évaluations
 - 1.4.4.1. Acide-base
 - 1.4.4.2. Précipitations
 - 1.4.4.3. Formation complexe
 - 1.4.4.4. Applications en analyse clinique
- 1.5. Techniques spectrales en analyse clinique
 - 1.5.1. Introduction et concepts
 - 1.5.1.1. Le rayonnement électromagnétique et son interaction avec la matière
 - 1.5.1.2. Absorption et émission de rayonnement
 - 1.5.2. Spectrophotométrie Application en analyse clinique
 - 1.5.2.1. Instrumentation
 - 1.5.2.2. Procédure
 - 1.5.3. Spectrophotométrie d'absorption atomique
 - 1.5.4. Photométrie d'émission de flamme
 - 1.5.5. Fluorimétrie
 - 1.5.6. Néphélométrie et turbidimétrie
 - 1.5.7. Spectrométrie de masse et de réflectance
 - 1.5.7.1. Instrumentation
 - 1.5.7.2. Procédure
 - 1.5.8. Applications des techniques spectrales les plus courantes actuellement utilisées en analyse clinique
- 1.6. Techniques d'immuno-essais dans l'analyse clinique
 - 1.6.1. Introduction et concepts
 - 1.6.1.1. Concepts immunologiques
 - 1.6.1.2. Types d'immuno-essais
 - 1.6.1.3. Réactivité croisée et antigène
 - 1.6.1.4. Molécules de détection
 - 1.6.1.5. Quantification et sensibilité analytique
 - 1.6.2. Techniques immunohistochimiques
 - 1.6.2.1. Concept
 - 1.6.2.2. Procédure immunohistochimique
 - 1.6.3. Technique immunohistochimique enzymatique
 - 1.6.3.1. Concept et procédure
 - 1.6.4. Immunofluorescence
 - 1.6.4.1. Concepts et classification
 - 1.6.4.2. Procédure d'immunofluorescence
 - 1.6.5. Autres méthodes de dosage immunologique
 - 1.6.5.1. Immunoférométrie
 - 1.6.5.2. Immunodiffusion radiale
 - 1.6.5.3. Immunoturbidimétrie
- 1.7. Techniques de séparation en analyse clinique Chromatographie et Électrophorèse
 - 1.7.1. Introduction et concepts
 - 1.7.2. Techniques chromatographiques
 - 1.7.2.1. Principes, concepts et classification
 - 1.7.2.2. Chromatographie gaz-liquide Concepts et procédure
 - 1.7.2.3. Chromatographie liquide à haute performance Concepts et procédure
 - 1.7.2.4. Chromatographie sur couche mince
 - 1.7.2.5. Applications en analyse clinique
 - 1.7.3. Techniques d'électrophorèse
 - 1.7.3.1. Introduction et concepts
 - 1.7.3.2. Instrumentation et procédure
 - 1.7.3.3. Objectif et champ d'application de l'analyse clinique
 - 1.7.3.4. Électrophorèse capillaire
 - 1.7.3.4.1. Électrophorèse des protéines dans le sérum
 - 1.7.4. Techniques hybrides: Masses ICP, masses de gaz et masses de liquide
- 1.8. Techniques de biologie moléculaire dans l'analyse clinique
 - 1.8.1. Introduction et concepts
 - 1.8.2. Technique d'extraction de l'ADN et de l'ARN
 - 1.8.2.1. Procédure et stockage
 - 1.8.3. Réaction en chaîne par polymérase PCR
 - 1.8.3.1. Concept et fondement
 - 1.8.3.2. Instrumentation et procédures
 - 1.8.3.3. Modifications de la méthode PCR

- 1.8.4. Techniques d'hybridation
- 1.8.5. Séquençage
- 1.8.6. Analyse des protéines par transfert de type Western
- 1.8.7. Protéomique et génomique
 - 1.8.7.1. Concepts et procédures d'analyse clinique
 - 1.8.7.2. Types d'études protéomiques
 - 1.8.7.3. Bioinformatique et protéomique
 - 1.8.7.4. Métabolomique
 - 1.8.7.5. Pertinence en biomédecine
- 1.9. Techniques de détermination des éléments formés Cytométrie de flux. Analyse au chevet du patient
 - 1.9.1. Numération des globules rouges
 - 1.9.1.1. Nombre de cellules Procédure
 - 1.9.1.2. Pathologies diagnostiquées avec cette méthodologie
 - 1.9.2. Numération des leucocytes
 - 1.9.2.1. Procédure
 - 1.9.2.2. Pathologies diagnostiquées par cette méthodologie
 - 1.9.3. Cytométrie en flux
 - 1.9.3.1. Introduction et concepts
 - 1.9.3.2. Procédure de la technique
 - 1.9.3.3. Applications de la cytométrie en analyse clinique
 - 1.9.3.3.1. Applications en onco-hématologie
 - 1.9.3.3.2. Applications dans le domaine des allergies
 - 1.9.3.3.3. Applications dans le domaine de l'infertilité
 - 1.9.4. Tests au chevet du patient
 - 1.9.4.1. Concept
 - 1.9.4.2. Types de spécimens
 - 1.9.4.3. Techniques utilisées
 - 1.9.4.4. Applications d'analyse au chevet du patient les plus couramment utilisées
- 1.10. Interprétation des résultats, évaluation des méthodes d'analyse et des interférences analytiques
 - 1.10.1. Rapport de laboratoire
 - 1.10.1.1. Concept
 - 1.10.1.2. Éléments caractéristiques du rapport de laboratoire
 - 1.10.1.3. Interprétation du rapport

- 1.10.2. Évaluation des méthodes analytiques en analyse clinique
 - 1.10.2.1. Concepts et objectifs
 - 1.10.2.2. Linéarité
 - 1.10.2.3. Véracité
 - 1.10.2.4. Précision
- 1.10.3. Interférences analytiques
 - 1.10.3.1. Concept, justification et classification
 - 1.10.3.2. Interférents Endogènes
 - 1.10.3.3. Interférents Exogènes
 - 1.10.3.4. Procédures de détection et de quantification d'une interférence dans une méthode ou une analyse spécifique

Module 2. Biochimie II

- 2.1. Troubles congénitaux du métabolisme des glucides
 - 2.1.1. Perturbations de la digestion et de l'absorption intestinales des glucides
 - 2.1.2. Troubles du métabolisme du galactose
 - 2.1.3. Altérations du métabolisme du fructose
 - 2.1.4. Altération du métabolisme du glycogène
 - 2.1.4.1. Glycogénose: types
- 2.2. Perturbations congénitales du métabolisme des acides aminés
 - 2.2.1. Troubles du métabolisme des acides aminés aromatiques
 - 2.2.1.1. Phénylcétonurie
 - 2.2.1.2. Acidurie glutarique de type 1
 - 2.2.2. Troubles du métabolisme des acides aminés ramifiés
 - 2.2.2.1. Maladie urinaire du sirop d'érable
 - 2.2.2.2. Acidémie isovalérique
 - 2.2.3. Perturbations du métabolisme des acides aminés soufrés
 - 2.2.3.1. Homocystinurie
- 2.3. Perturbations congénitales du métabolisme des lipides
 - 2.3.1. Bêta-oxydation des acides gras
 - 2.3.1.1. Introduction à la bêta-oxydation des acides gras
 - 2.3.1.2. Altération de la bêta-oxydation des acides gras

- 2.3.2. Cycle de la carnitine
 - 2.3.2.1. Introduction au cycle de la carnitine
 - 2.3.2.2. Perturbations du cycle de la carnitine
- 2.4. Troubles du cycle de l'urée
 - 2.4.1. Le cycle de l'urée
 - 2.4.2. Perturbations génétiques du cycle de l'urée
 - 2.4.2.1. Déficit en ornithine transcarbamylase (OTC)
 - 2.4.2.2. Autres troubles du cycle de l'urée
 - 2.4.3. Diagnostic et traitement des maladies du cycle de l'urée
- 2.5. Pathologies moléculaires des bases nucléotidiques. Troubles du métabolisme des purines et des pyrimidines
 - 2.5.1. Introduction au métabolisme des purines et des pyrimidines
 - 2.5.2. Troubles du métabolisme des purines
 - 2.5.3. Troubles du métabolisme des pyrimidines
 - 2.5.4. Diagnostic des troubles des purines et des pyrimidines
- 2.6. Porphyrries. Altérations de la synthèse des groupes hémiques
 - 2.6.1. Synthèse du groupe hème
 - 2.6.2. Porphyrries: types
 - 2.6.2.1. Porphyrries hépatiques
 - 2.6.2.1.1. Porphyrries aiguës
 - 2.6.2.2. Porphyrries hématopoiétiques
 - 2.6.3. Diagnostic et traitement des porphyrries
- 2.7. Icterus Perturbations du métabolisme de la bilirubine
 - 2.7.1. Introduction au métabolisme de la bilirubine
 - 2.7.2. Ictère congénital
 - 2.7.2.1. Hyperbilirubinémie non conjuguée
 - 2.7.2.2. Hyperbilirubinémie conjuguée
 - 2.7.3. Diagnostic et traitement de la jaunisse
- 2.8. Phosphorylation oxydative
 - 2.8.1. Mitochondries
 - 2.8.1.1. Enzymes mitochondriales et protéines mitochondriales
 - 2.8.2. Chaîne de transport électronique
 - 2.8.2.1. Transporteurs électroniques
 - 2.8.2.2. Complexes électroniques
 - 2.8.3. Couplage du transport électronique à la synthèse de l'ATP
 - 2.8.3.1. ATP synthase
 - 2.8.3.2. Agents découplant la phosphorylation oxydative
 - 2.8.4. Lanceurs de NADH
- 2.9. Troubles mitochondriaux
 - 2.9.1. Héritage maternel
 - 2.9.2. Hétéroplasie et homoplasmie
 - 2.9.3. Maladies mitochondriales
 - 2.9.3.1. Neuropathie optique héréditaire de Leber
 - 2.9.3.2. La maladie de Leigh
 - 2.9.3.3. Syndrome de MELAS
 - 2.9.3.4. Épilepsie myoclonique à fibres rouges déchetées (MERRF)
 - 2.9.4. Diagnostic et traitement des maladies mitochondriales
- 2.10. Autres troubles causés par des altérations d'autres organites
 - 2.10.1. Lysosomes
 - 2.10.1.1 Maladies Lysosomales
 - 2.10.1.1.1. Sphingolipidose
 - 2.10.1.1.2. Mucopolysaccharidose
 - 2.10.2. Peroxysomes
 - 2.10.2.1. Maladies lysosomales
 - 2.10.2.1.1. Syndrome de Zellweger
 - 2.10.3. Appareil de Golgi
 - 2.10.3.1. Maladies de l'appareil de Golgi
 - 2.10.3.1.1. Mucopolidose II

Module 3. Génétique

- 3.1. Introduction à la génétique médicale Généalogies et modèles d'hérédité
 - 3.1.1. Développement historique de la génétique Concepts clés
 - 3.1.2. Structure des gènes et régulation de leur expression Épigenétique
 - 3.1.3. La variabilité génétique Mutation et réparation de l'ADN
 - 3.1.4. La génétique humaine Organisation du génome humain
 - 3.1.5. Les maladies génétiques Morbidité et mortalité
 - 3.1.6. L'hérédité humaine Concept de génotype et de phénotype
 - 3.1.6.1. Modèles d'hérédité mendélienne
 - 3.1.6.2. Héritage multigénique et mitochondrial
 - 3.1.7. Construction de pedigrees
 - 3.1.7.1. Estimation des fréquences alléliques, génotypiques et phénotypiques
 - 3.1.7.2 Analyse de la ségrégation
 - 3.1.8. Autres facteurs affectant le phénotype
- 3.2. Techniques de biologie moléculaire utilisées en génétique
 - 3.2.1. Génétique et diagnostic moléculaire
 - 3.2.2. La réaction en chaîne par polymérase (PCR) appliquée au diagnostic et à la recherche en génétique
 - 3.2.2.1. Détection et amplification de séquences spécifiques
 - 3.2.2.2. Quantification de l'acide nucléique (RT-PCR)
 - 3.2.3. Techniques de clonage : isolement, restriction et ligature des fragments d'ADN
 - 3.2.4. Détection de mutations et mesure de la variabilité génétique: RFLP, VNTR, SNPs
 - 3.2.5. Techniques de séquençage massif. NGS
 - 3.2.6. La transgénése. Thérapie génique
 - 3.2.7. Techniques cytogénétiques
 - 3.2.8.1. Bandes chromosomiques
 - 3.2.8.2. FISH, CGH
- 3.3. Cytogénétique humaine Anomalies chromosomiques numériques et structurelles
 - 3.3.1. Étude de la cytogénétique humaine Caractéristiques
 - 3.3.2. Caractérisation des chromosomes et nomenclature cytogénétique
 - 3.3.2.1. Analyse chromosomique: Caryotypage
 - 3.3.3. Anomalies du nombre de chromosomes
 - 3.3.3.1. Polyploidie
 - 3.3.3.2. Anéuploidie
 - 3.3.4. Altérations chromosomiques structurelles Dosage des gènes
 - 3.3.4.1. Suppressions
 - 3.3.4.2. Duplications
 - 3.3.4.3. Inversions
 - 3.3.4.4. Translocations
 - 3.3.5. Polymorphismes chromosomiques
 - 3.3.6. Empreinte génétique
- 3.4. Diagnostic prénatal des altérations génétiques et des anomalies congénitales Diagnostic génétique préimplantatoire
 - 3.4.1. Diagnostic prénatal. En quoi consiste-t-il?
 - 3.4.2. Incidence des anomalies congénitales
 - 3.4.3. Indications pour le diagnostic prénatal
 - 3.4.4. Méthodes de diagnostic prénatal
 - 3.4.2.1. Procédures non invasives: *Dépistage* au cours du premier et du deuxième trimestre TPNI
 - 3.4.2.2. Procédures invasives: Amniocentèse, cordocentèse et biopsie chorionique
 - 3.4.5. Diagnostic génétique préimplantatoire Indications
 - 3.4.6. Biopsie d'embryon et analyse génétique
- 3.5. Maladies génétiques I
 - 3.5.1. Maladies à transmission autosomique dominante
 - 3.5.1.1. Achondroplasie
 - 3.5.1.2. La maladie de Huntington
 - 3.5.1.3. Rétinoblastome
 - 3.5.1.4. La maladie de Charcot-Marie-Tooth
 - 3.5.2. Maladies à transmission autosomique récessive
 - 3.5.2.1. Phénylcétonurie
 - 3.5.2.2. Anémie drépanocytaire
 - 3.5.2.3. Mucoviscidose
 - 3.5.2.4. Le syndrome de Laron

- 3.5.3. Maladies à hérédité liée au sexe
 - 3.5.3.1. Le syndrome de Rett
 - 3.5.3.2. Hémophilie
 - 3.5.3.3. Dystrophie musculaire de Duchenne
- 3.6. Maladies génétiques II
 - 3.6.1. Maladies de l'hérédité Mitochondriales
 - 3.6.1.1. Encéphalomyopathies mitochondriales
 - 3.6.1.2. Neuropathie optique héréditaire de Leber (LHON)
 - 3.6.2. Phénomènes d'anticipation génétique
 - 3.6.2.1. La maladie de Huntington
 - 3.6.2.2. Le syndrome du X fragile
 - 3.6.2.3. Ataxies spinocérébelleuses
 - 3.6.3. Hétérogénéité allélique
 - 3.6.3.1. Syndrome d'Usher
- 3.7. Génétique des maladies complexes. Base moléculaire du cancer sporadique et familial
 - 3.7.1. Héritage multifactoriel
 - 3.7.1.1. Polygénésie
 - 3.7.2. Contribution des facteurs environnementaux aux maladies complexes
 - 3.7.3. Génétique quantitative
 - 3.7.3.1 Héritabilité
 - 3.7.4. Maladies complexes courantes
 - 3.7.4.1. Diabète sucré
 - 3.7.4.2. Alzheimer
 - 3.7.5. Maladies comportementales et traits de personnalité: alcoolisme, autisme et schizophrénie
 - 3.7.6. Cancer: base moléculaire et facteurs environnementaux
 - 3.7.6.1. Génétique des processus de prolifération et de différenciation cellulaires. Cycle cellulaire
 - 3.7.6.2. Gènes de réparation de l'ADN, oncogènes et gènes suppresseurs de tumeurs
 - 3.7.6.3. Influence de l'environnement sur l'apparition du cancer
 - 3.7.7. Cancer familial
- 3.8 Génomique et Protéomique
 - 3.8.1. Sciences omiques et leur utilité en médecine
 - 3.8.2. Analyse et séquençage du génome
 - 3.8.2.1. Bibliothèques d'ADN
 - 3.8.3. Génomique comparative
 - 3.8.3.1. Organismes modèles
 - 3.8.3.2. Comparaison des séquences
 - 3.8.3.3. Projet du génome humain
 - 3.8.4. Génomique fonctionnelle
 - 3.8.4.1. Transcriptomique
 - 3.8.4.2. Organisation structurale et fonctionnelle du génome
 - 3.8.4.3. Éléments génomiques fonctionnels
 - 3.8.5. Du génome au protéome
 - 3.8.5.1. Modifications post-traductionnelles
 - 3.8.5. Stratégies de séparation et de purification des protéines
 - 3.8.6. Identification des protéines
 - 3.8.8. Interactome
- 3.9. Le conseil génétique Aspects éthiques et juridiques du diagnostic et de la recherche en génétique
 - 3.9.1. Le conseil génétique Concepts et principes techniques fondamentaux
 - 3.9.1.1. Risque de récurrence des maladies d'origine génétique
 - 3.9.1.2. Le conseil génétique dans le diagnostic prénatal
 - 3.9.1.3. Principes éthiques du conseil génétique
 - 3.9.2. Législation sur les nouvelles technologies génétiques
 - 3.9.2.1. Génie génétique
 - 3.9.2.2. Clonage humain
 - 3.9.2.3. Thérapie génique
 - 3.9.3. Bioéthique et génétique
- 3.10. Biobanques et outils bioinformatiques
 - 3.10.1. Biobanques Concept et fonctions
 - 3.10.2. Organisation, gestion et qualité des biobanques
 - 3.10.3. Réseau Espagnol de Biobanques

- 3.10.4. Biologie computationnelle
- 3.10.5. *Big data* et *apprentissage automatique*
- 3.10.6. Applications de la bioinformatique en biomédecine
 - 3.10.6.1. Analyse des séquences
 - 3.10.6.2. Analyse d'image
 - 3.10.6.2. Médecine personnalisée et de précision



Un programme d'enseignement très complet, structuré en unités didactiques complètes et spécifiques, orienté vers un apprentissage compatible avec votre vie personnelle et professionnelle

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 de Harvard 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.

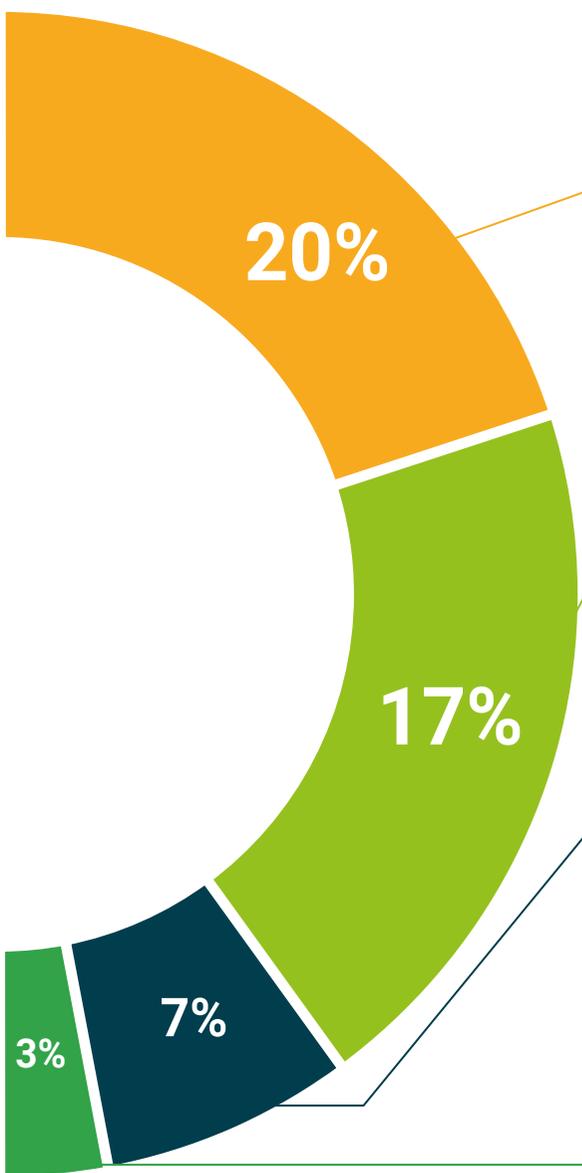
Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



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 Biotechnologie en Analyses Cliniques vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

Réussissez cette spécialisation avec succès et recevez votre diplôme universitaire sans avoir à vous soucier des déplacements ou des contraintes administratives”

Ce **Certificat Avancé en Biotechnologie en Analyses Cliniques** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi les évaluations, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception le diplôme de **Certificat Avancé** 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 Biotechnologie en Analyses Cliniques**

N.º d'heures officielles: **450 h.**



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



Certificat Avancé
Biotechnologie en
Analyses Cliniques

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat Avancé

Biotechnologie en Analyses Cliniques

