

Mastère Spécialisé Hybride

Analyse Clinique





Mastère Spécialisé Hybride

Analyse Clinique

Modalité: Hybride (en ligne + Pratique Clinique)

Durée: 12 mois

Qualification: TECH Global University

Crédits: 60 + 5 ECTS

Accès au site web: www.techtitude.com/fr/medecine/mastere-specialise-hybride/mastere-specialise-hybride-analyse-clinique

Sommaire

01

Présentation

Page 4

02

Pourquoi suivre ce
Mastère Spécialisé Hybride?

Page 8

03

Objectifs

Page 12

04

Compétences

Page 20

05

Direction de la formation

Page 24

06

Plan d'étude

Page 32

07

Pratique Clinique

Page 50

08

Où puis-je effectuer
les Pratique Clinique?

Page 56

09

Méthodologie

Page 60

10

Diplôme

Page 68

01 Présentation

La récente situation de pandémie a incité à intégrer de nouvelles techniques dans le domaine de l'Analyse Clinique. Les médecins disposent désormais de tests innovants pour diagnostiquer et surveiller l'état des patients. C'est pourquoi une mise à jour est nécessaire, et ce programme l'offre au médecin, qui peut s'informer sur les derniers développements en biochimie, en génétique ou en hématologie grâce à son parcours pédagogique complet. En outre, le professionnel pourra passer 3 semaines dans un centre clinique prestigieux où il mettra en pratique toutes les nouvelles connaissances acquises.



“

*Vous pourrez vous familiariser
avec les dernières évolutions des
techniques d'analyse clinique grâce à
une formation innovante qui comprend
un séjour pratique de 3 semaines”*

La situation des soins de santé au cours des dernières années a entraîné une transformation dans divers domaines cliniques, qui ont adopté de nouvelles techniques et mis à jour leurs procédures en fonction des dernières preuves scientifiques. Ainsi, le médecin travaillant dans ce domaine aura besoin d'une mise à jour complète sur les innovations les plus importantes dans le domaine des analyses et des tests cliniques. En outre, la situation économique actuelle fait que le profil d'un spécialiste dans ce domaine est très recherché.

Pour ces raisons, ce Mastère Spécialisé Hybride en Analyse Clinique est parfait pour mettre à jour le professionnel, qui pourra connaître les dernières avancées dans des domaines tels que l'étude de l'urine dans le laboratoire d'urologie et d'anatomie pathologique, le diagnostic des altérations plaquettaires, les techniques microscopiques en analyse clinique ou l'étude biochimique des vitamines et des carences vitaminiques, entre autres.

Le processus d'enseignement de ce programme est divisé en deux parties distinctes: une phase en ligne et une phase en présentiel. Dans la phase en ligne, le médecin bénéficiera d'une méthodologie flexible qui lui permettra de continuer à développer son travail confortablement, sans interruptions ni horaires rigides. En outre, vous bénéficierez des meilleurs supports multimédias: études de cas, master classes, vidéos de procédures ou résumés interactifs.

Au cours de la phase de formation, le professionnel effectuera un séjour pratique dans un centre de prestige reconnu dans ce domaine de la santé, où il pourra réaliser diverses activités liées aux techniques de laboratoire, en étant capable de se mettre à jour de manière agile, avec l'accompagnement de spécialistes de premier plan de l'institution clinique elle-même.

Ce **Mastère Spécialisé Hybride en Analyse Clinique** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actualisé sur le marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ♦ Développement de plus de 100 cas présentés par des Professionnel experts en l'analyse clinique
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique avec lequel ils sont conçus fournit des informations scientifiques et sanitaires sur les disciplines médicales indispensables à la pratique professionnelle
- ♦ Évaluation des tests cliniques, en tenant compte des technologies les plus avancées dans ce domaine
- ♦ Plans d'action systématisés et complets pour les principaux tests et analyses à effectuer
- ♦ Présentation d'ateliers pratiques sur les techniques d'analyse clinique
- ♦ Système d'apprentissage interactif basé sur des algorithmes pour la prise de décision sur les situations cliniques présentées
- ♦ Lignes directrices pour la réalisation de différentes analyses cliniques
- ♦ Avec un accent particulier sur la médecine fondée sur les preuves et les méthodologies de recherche
- ♦ Tout cela sera complété par des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ♦ Disponibilité des contenus à partir de tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet
- ♦ En outre, vous pourrez effectuer un stage clinique dans l'un des meilleurs centres hospitaliers

“

Les connaissances les plus récentes seront à portée de main, vous fournissant une mise à jour immédiate sur les procédures d'analyse clinique les plus innovantes”

Dans cette proposition de Mastère Spécialisé Hybride, de nature professionnalisante et de modalité d'apprentissage mixte, le programme vise à mettre à jour les professionnels médicaux qui travaillent dans le quotidien dans leur travail quotidien grâce des d'analyse clinique. Les connaissances les plus récentes seront à portée de main, vous fournissant une mise à jour immédiate sur les procédures d'analyse clinique les plus innovantes.

Grâce à leur contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, ils permettront au professionnel médical un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira un apprentissage immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles. La conception de ce programme met l'accent sur l'Apprentissage par Problèmes, grâce auquel vous devrez essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présenteront au cours du programme. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Le personnel enseignant le plus spécialisé vous accompagnera tout au long de votre apprentissage, en veillant à ce que vous intégriez confortablement les derniers développements dans ce domaine dans votre travail quotidien.

Ce Mastère Spécialisé Hybride vous permettra d'approfondir des questions telles que la chromatographie gaz-liquide ou la bêta-oxydation des acides gras.



02

Pourquoi suivre ce Mastère Spécialisé Hybride?

Le domaine de l'Analyse Clinique est en constante évolution, principalement en raison de sa relation et de sa pertinence avec le reste des spécialités médicales. Cela offre un champ d'action plus que favorable aux spécialistes de ce domaine, d'autant plus que les processus de gestion des laboratoires et les technologies d'étude des échantillons ne cessent de progresser. C'est pourquoi TECH a créé le présent diplôme, un Mastère Spécialisé Hybride qui permet d'accéder à la fois aux postulats scientifiques les plus modernes et à l'actualité pratique la plus exigeante et la plus efficace.



“

À l'issue de ce Mastère Spécialisé Hybride, vous serez en mesure d'intégrer dans votre pratique quotidienne les développements actuels les plus pointus et les plus rigoureux en matière d'Analyse Clinique”

1. Actualisation des technologies les plus récentes

Les laboratoires cliniques ont été considérés comme essentiels lors de la pandémie de COVID-19, qui a entraîné une révolution technologique et organisationnelle dans les laboratoires cliniques. Dans le cadre de ce master mixte, l'étudiant aura accès aux éléments suivants aux dernières technologies disponibles en matière d'organisation des bases de données, de gestion analytique, de dépistage des tests et de techniques d'Analyse Clinique plus avancées.

2. Exploiter l'expertise des meilleurs spécialistes

Tant en théorie qu'en pratique, l'étudiant accède aux connaissances les plus avancées en matière d'Analyse Clinique. Tous les programmes ont été préparés par des experts dans différents domaines de la biotechnologie et de l'analyse, ce qui garantit un contenu rigoureux et exhaustif. En même temps, pendant le séjour pratique, le spécialiste sera intégré dans une équipe de travail multidisciplinaire composée de professionnels ayant une grande expérience, et pourra bénéficier d'une méthodologie de travail perfectionnée au fil des ans.

3. Accéder à des environnements cliniques de premier ordre

Les centres choisis par TECH pour effectuer les stages pratiques dans le cadre de programmes tels que ce Mastère Spécialisé Hybride répondent aux normes de qualité les plus élevées. Cela signifie que l'étudiant est assuré d'avoir accès à un environnement clinique de premier ordre, avec la technologie de laboratoire la plus avancée et une équipe qui le guidera tout au long du processus.





4. Combiner les meilleures théories avec les pratiques les plus modernes

Grâce à la théorie exhaustive présentée dans ce Mastère Spécialisé Hybride, le spécialiste pourra ensuite mettre en pratique toutes les techniques et analyses avancées étudiées. Cela vous permettra de mieux comprendre et d'approfondir l'ensemble du processus de mise à jour, ce qui se traduira par une expérience académique beaucoup plus efficace et enrichissante.

5. Élargir les frontières de la connaissance

Le domaine de l'Analyse Clinique est en constante évolution et expansion, il est donc logique que les spécialistes du domaine cherchent constamment à mettre à jour leur méthodologie de travail et les nouvelles technologies. Ce diplôme est une opportunité unique sur le marché académique pour effectuer cette mise à jour, car il combine à la fois les postulats scientifiques les plus rigoureux et les plus actuels avec une expérience pratique ainsi qu'une équipe professionnelle très expérimentée dans l'Analyse Clinique au plus haut niveau.

“

Vous bénéficierez d'une immersion pratique totale dans le centre de votre choix"

03

Objectifs

L'objectif principal de ce Mastère Spécialisé Hybride en Analyse Clinique est de fournir aux médecins les techniques les meilleures et les plus avancées dans la réalisation de tests scientifiques et de laboratoire axés sur les soins de santé. Pour ce faire, ce programme offre un corps enseignant composé de professionnels très prestigieux dans ce domaine clinique, une méthodologie d'enseignement en ligne qui s'adapte aux circonstances de l'étudiant, et un stage au cours duquel l'étudiant peut mettre en pratique toutes les compétences acquises pendant la phase en ligne du diplôme.



“

Ce programme vous permettra d'atteindre tous vos objectifs professionnels en vous plongeant dans les méthodes les plus récentes dans le domaine de l'analyse clinique”



Objectif général

- L'objectif général de ce programme est d'analyser et de mettre en œuvre les techniques instrumentales, les techniques d'échantillonnage et les processus de collecte d'échantillons qui s'appliquent spécifiquement au laboratoire d'analyse clinique, d'évaluer les normes ISO d'un laboratoire clinique et d'examiner la base étiologique, la pathogénie, l'épidémiologie, le traitement et la prévention des maladies infectieuses affectant l'homme

“

*Les procédures les plus avancées
seront à votre portée grâce à ce
Mastère Spécialisé Hybride”*





Objectifs spécifiques

Module 1. Cadre Juridique et Paramètres Standard du Laboratoire d'Analyses Cliniques

- ♦ Définir les flux de travail au sein d'un laboratoire d'Analyses Cliniques
- ♦ Identifier le plan d'évacuation lors d'une urgence sanitaire
- ♦ Développer les types de déchets médicaux
- ♦ Présenter la nécessité de la gestion des processus
- ♦ Développer les procédures administratives de la documentation sanitaire
- ♦ Identifier les types d'inspections sanitaires
- ♦ Définir les accréditations ISO dans un cadre d'audit
- ♦ Développer des intervalles de référence par le biais de directives de validation
- ♦ Analyser les étapes de la méthode scientifique
- ♦ Présenter les niveaux des faits scientifiques et leur relation avec les Analyses Cliniques

Module 2. Techniques Instrumentales en Laboratoire d'Analyses Cliniques

- ♦ Compiler 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 le domaine de la santé humaine en tant qu'élément de diagnostic et de prévention
- ♦ Analyser le processus avant l'utilisation des techniques instrumentales qui doivent être développées dans le laboratoire d'analyses cliniques

- ♦ Justifier les raisons du recours à certaines pratiques 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 3. Biochimie I

- ♦ Analyser, avec esprit critique et rigueur, les données analytiques conduisant à un diagnostic moléculaire
- ♦ Proposer des tests biochimiques spécifiques pour le diagnostic d'une pathologie moléculaire
- ♦ Développer des compétences pratiques dans la gestion des plages de référence et des paramètres biochimiques critiques pour le diagnostic
- ♦ Compiler et examiner la littérature scientifique de manière agile et complète, pour réalisation de diagnostics moléculaires
- ♦ Démontrer la capacité de comprendre et d'expliquer les mécanismes physiologiques et pathologiques d'un point de vue moléculaire
- ♦ Expliquer les applications de la biochimie analytique dans le diagnostic clinique des maladies
- ♦ Identifier l'importance et la complexité de la régulation des processus biochimiques à l'origine des différentes fonctions de l'organisme

Module 4. 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 les résultats scientifiques et établir un lien entre ces résultats et la base génétique d'une maladie
- ♦ Identifier les applications du diagnostic moléculaire dans la pratique clinique

Module 5. Biochimie III

- ♦ Développer une connaissance spécialisée des troubles de la fonction motrice et de leur diagnostic
- ♦ Associer les altérations cardiaques à leurs marqueurs moléculaires
- ♦ Définition de certaines pathologies rénales et hépatiques
- ♦ Développer une connaissance spécialisée des troubles gastro-intestinaux
- ♦ Associer les maladies neurodégénératives à leur base moléculaire
- ♦ Analyser les altérations de diverses glandes endocrines
- ♦ Examiner les différentes techniques de diagnostic

Module 6. Biochimie IV

- ♦ Évaluer les problèmes gynécologiques et andrologiques les plus fréquents au laboratoire clinique
- ♦ Préciser les techniques de reproduction assistée, telle que l'insémination artificielle
- ♦ Identifier le cadre juridique des banques de don de gamètes
- ♦ Développer les étapes de l'embryon sous le microscope inversé
- ♦ Définir les paramètres de la culture cellulaire
- ♦ Analyser la technique de coloration à l'hématoxyline-éosine
- ♦ Examiner les types de marqueurs tumoraux
- ♦ Analyser l'utilité de l'uroanalyse

Module 7. Hématologie

- ♦ Déterminer les altérations quantitatives et qualitatives des différentes cellules sanguines
- ♦ Approfondir l'étude dans le sang périphérique des altérations de la série rouge
- ♦ Identifier les anomalies des globules blancs et leurs principales causes
- ♦ Présenter les altérations plaquettaires les plus fréquentes
- ♦ Proposer un diagnostic différentiel des syndromes myélodysplasiques et myéloprolifératifs
- ♦ Analyser la batterie de tests complémentaires pour l'évaluation initiale des leucémies aiguës
- ♦ Établir un diagnostic différentiel des principaux néoplasmes lymphoïdes aigus et chroniques
- ♦ Indiquez les différentes pathologies de la coagulation
- ♦ Établir des directives appropriées pour les procédures de transfusion

Module 8. Microbiologie et parasitologie

- ♦ Acquérir des connaissances avancées en microbiologie et parasitologie cliniques. Étude des principales maladies infectieuses d'intérêt clinique
- ♦ Identifier les micro-organismes à l'origine de maladies chez l'homme, afin d'en comprendre la physiopathologie et de pratiquer les techniques de détection et de diagnostic dans un cadre de responsabilité et de sécurité sanitaire
- ♦ Organiser la préparation du matériel nécessaire à l'utilisation dans le laboratoire de microbiologie et contrôler sa stérilité le cas échéant
- ♦ Connaître la base et le fonctionnement de tout milieu de culture, afin de l'utiliser pour réaliser les différents tests utilisés dans le laboratoire de microbiologie
- ♦ Manipuler correctement les différents appareils et équipements utilisés dans le laboratoire de microbiologie
- ♦ Établir le fonctionnement correct au moyen d'un système d'enregistrement pour la collecte et le traitement des échantillons
- ♦ Concevoir des protocoles de travail spécifiques pour chaque pathogène en sélectionnant les paramètres appropriés pour leur diagnostic correct, sur la base de critères d'efficacité et d'efficience
- ♦ Interpréter la sensibilité aux antimicrobiens ou aux antiparasitaires, afin d'orienter le meilleur traitement
- ♦ Connaître les nouvelles techniques utilisées pour l'identification des agents pathogènes
- ♦ Établir une communication correcte entre le laboratoire et la clinique
- ♦ Promouvoir et surveiller le respect des contrôles de qualités internes, externes et des normes de sécurité

Module 9. Immunologie

- ♦ Définir les composants moléculaires et cellulaires et l'organisation des organes du système immunitaire
- ♦ Analyser les réponses immunitaires innées et adaptatives, tant sur le plan humoral que cellulaire
- ♦ Examiner les processus immunologiques qui interviennent dans des processus pathologiques, tels que le cancer, la transplantation, l'auto-immunité et les allergies
- ♦ Appliquer et intégrer les techniques immuno-analytiques les plus couramment utilisées en Analyses Cliniques
- ♦ Diagnostiquer les altérations du système immunitaire à partir de l'évaluation des résultats analytiques obtenus
- ♦ Développer une pensée intégrée et un raisonnement critique, pour la résolution de problèmes immunologiques
- ♦ Proposer et concevoir de nouvelles expériences pour améliorer ou intégrer de nouvelles techniques immunologiques, ainsi que pour connaître leurs limites





Module 10. 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
- ♦ Connaître les bases 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'analyses 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



*Les procédures les plus avancées
seront à votre portée grâce à ce
Mastère Spécialisé Hybride*

04 Compétences

Ce Mastère Spécialisé Hybride en Analyse Clinique permettra au spécialiste de développer de nouvelles compétences dans ce domaine complexe des soins de santé, en intégrant les procédures les plus innovantes dans son travail quotidien. Vous pourrez ainsi non seulement développer votre travail médical, mais aussi améliorer votre profil professionnel, car on a besoin aujourd'hui de spécialistes orientés vers les laboratoires.



“

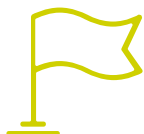
*Préparez-vous à relever les défis
actuels et futurs de la médecine
et de l'analyse clinique grâce à ce
programme de remise à niveau”*



Compétences générales

- Fournir à l'étudiant les compétences nécessaires pour effectuer son travail avec la plus grande excellence en tant que personnel clinique dans un laboratoire
- Se familiariser avec les instruments et les technologies les plus récents pour développer avec succès l'analyse clinique
- Appliquer les derniers développements scientifiques à l'analyse clinique
- Effectuer les tests les plus appropriés pour obtenir les résultats les plus précis





Compétences spécifiques

- Choisir, recommander, effectuer et prélever des échantillons dans le cadre des procédures de laboratoire appropriées à l'étude de la situation du patient, en veillant à fournir des résultats dont la qualité est garantie et dont le coût est optimisé
- Interpréter les résultats obtenus, en relation avec la situation clinique du patient, et transmettre ces informations aux cliniciens
- Obtenir des connaissances spécialisées, en se concentrant sur l'utilité clinique des procédures de laboratoire, en évaluant et en maintenant la qualité des méthodes disponibles, et en concevant et en mettant en œuvre de nouvelles méthodes d'analyse
- Analyser et évaluer rigoureusement les résultats des tests biochimiques de laboratoire et établir un diagnostic moléculaire précis
- Analyser les résultats des tests de laboratoire biochimiques et les relier à différentes maladies, basées sur des erreurs innées du métabolisme
- Comprendre comment se développent les principales fonctions du corps humain, ainsi que les altérations qui donnent lieu aux pathologies les plus courantes qui peuvent être présentes
- Réaliser des tests cliniques plus fréquents, dans les établissements de santé publics et privés, tels que des cultures d'urine ou des analyses d'écouvillons nasopharyngés pour la détection du COVID-19
- Étudier les altérations du système hémostatique ; la pathologie hémorragique et les problèmes d'hypercoagulabilité ou de thrombose, en plus d'améliorer leurs compétences en hémothérapie et en médecine transfusionnelle
- Être capable de réaliser des analyses cliniques et microbiologiques d'échantillons humains, et de choisir les techniques appropriées afin d'obtenir un diagnostic microbiologique correct
- Avoir une vision large de l'étude des processus immunologiques, au sein d'un laboratoire d'analyses cliniques
- 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. transmission, identifier les porteurs et développer des méthodes de prévention et de traitement. méthodes de prévention et de traitement



Vous combinerez la théorie et la pratique professionnelle dans le cadre d'une approche pédagogique exigeante et enrichissante

05

Direction de la formation

TECH a réuni un corps enseignant de grand prestige dans le domaine de la médecine et de la biologie, et permet aux professionnels d'acquérir les connaissances les plus récentes dans ce domaine. Les étudiants auront accès aux techniques les plus récentes, enseignées par des professeurs activement impliqués dans ce domaine clinique, ce qui leur permettra de les intégrer directement dans leur travail.



“

Des professionnels en exercice très respectés guideront le médecin tout au long du processus d'enseignement, garantissant ainsi un apprentissage efficace”

Directeur invité

Le Docteur Jeffrey Jhang est un expert en **Pathologie Clinique** et en **Médecine de Laboratoire**. Il a reçu de nombreux prix dans ces domaines, notamment le **prix Dr Joseph G. Fink** de la Faculté de Médecine et de Chirurgie de l'Université de Columbia, ainsi que d'autres distinctions décernées par le **Collège Américain des Pathologistes**.

Son leadership scientifique s'est manifesté dans son travail considérable en tant que **Directeur Médical du Centre des Laboratoires Cliniques de l'École de Médecine Icahn à Mount Sinai**. Il y coordonne le **Département de Médecine Transfusionnelle et de Thérapie Cellulaire**. Le Dr Jhang a également assumé des fonctions de direction au sein du **Laboratoire Clinique du Langone Health Center** de l'Université de New York et en tant que **Chef du Service de Laboratoire de l'Hôpital Tisch**.

Grâce à ces expériences, il a maîtrisé diverses fonctions telles que la **supervision** et la **gestion des opérations de laboratoire** dans le respect des **normes** et **protocoles réglementaires** essentiels. En outre, il a collaboré avec des équipes interdisciplinaires pour contribuer au **diagnostic** et aux **soins précis** de différents patients. En outre, il a été le fer de lance d'initiatives visant à améliorer la **qualité**, les **performances** et l'**efficacité** des installations d'essais techniques.

Parallèlement, le Docteur Jhang est un **auteur académique prolifique**. Ses articles portent sur la recherche scientifique dans différents domaines de la santé, de la **Cardiologie** à l'**Hématologie**. En outre, il est membre de plusieurs comités nationaux et internationaux qui élaborent des **réglementations** pour les **hôpitaux** et les **laboratoires** dans le monde entier. Il intervient régulièrement lors de conférences, est invité comme commentateur médical dans des émissions de télévision et a participé à la rédaction de plusieurs livres.



Dr Jhang, Jeffrey

- Directeur des Laboratoires Cliniques à NYU Langone Health, New York, États-Unis
- Directeur des Laboratoires Cliniques à l'Hôpital NYU Tisch, New York
- Professeur de Pathologie à la Faculté de Médecine Grossman de l'Université de New York
- Directeur Médical du Centre de Laboratoire Clinique au Mount Sinai Health System
- Directeur du Service de la Banque du Sang et de la Transfusion à l'Hôpital du Mont Sinai
- Directeur du Laboratoire Spécial d'Hématologie et de Coagulation au Centre Médical Irving de l'Université de Columbia
- Directeur du Centre de Collecte et de Traitement des Tissus Parathyroïdiens au Centre Médical Irving de l'Université de Columbia
- Directeur Adjoint de la Médecine Transfusionnelle au Centre Médical Irving de l'Université de Columbia
- Spécialiste en Médecine Transfusionnelle à la Banque de Sang de New York
- Docteur en Médecine de la Faculté de Médecine Icahn de Mount Sinai
- Résidence en Pathologie Anatomique et Clinique à l'Hôpital NewYork-Presbyterian
- Membre de: Société Américaine de Pathologie Clinique, Collège Américain des Pathologistes



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

Direction



Mme Cano Armenteros, Montserrat

- ♦ Coordinatrice de de Recherche à l'Hôpital Universitaire 12 de Octubre.
- ♦ Coordinatrice des études sur les vaccins et les infections au CSISP-Santé publique
- ♦ Assistante de Recherche Clinique chez TFS HealthScience
- ♦ Enseignante en études universitaires de troisième cycle
- ♦ Licence en Biologie de l'Université de Alicante
- ♦ Master en Essais Cliniques de l'Université de Séville.
- ♦ Master en Analyse Clinique à l'Université CEU Cardenal Herrera
- ♦ Master de Recherche en Soins Primaires de l'Université Miguel Hernández d'Elche

Professeurs

M. Del Río Riego, Javier

- ♦ Embryologie à l'Hôpital Universitaire La Paz
- ♦ Diplômé en Biologie de l'Université de Séville
- ♦ Spécialisé en Reproduction Humaine Assistée par l'Université d'Oviedo
- ♦ Biologiste diplômé en Andrologie et Reproduction Humaine
- ♦ Assisté du Service de Analyse Clinique l'Hôpital Universitaire La Paz
- ♦ Expert Universitaire en Génétique Médicale à l'Université de Valencia
- ♦ Master Universitaire en Biologie et Technologie de la Reproduction

Mme Aparicio Fernández, Cristina

- ♦ Chercheuse en Biomédecine
- ♦ Diplômée en Biotechnologie de l'Université de León
- ♦ Master en Immunologie Avancée de l'Université de Barcelona
- ♦ Mastère Spécialisé en Management et Suivi de l'Infirmier de l'Université CEU Cardinal Herrera

M. Carmona Talavera, Diego

- ♦ Biochimiste Spécialiste en Analyses Cliniques à la Fondation Fisabio
- ♦ Spécialiste en Analyse Clinique, Responsable du Laboratoire de l'Hôpital Vithas Valence Consuelo
- ♦ Membre de la Commission Nationale d'Analyse Clinique des Résidents (Ministère de la Santé).
- ♦ Master sur la Base Théorique et Procédures de Laboratoire de Reproduction Assistée par la UV
- ♦ Master en Bioéthique de l' UM
- ♦ Diplôme en Médecine Biochimie de l'UCO
- ♦ Expert Universitaire en Génétique Médicale et Génomique de l'UCAM
- ♦ Diplôme de Spécialiste en Gestion de Services Sanitaires de l' US
- ♦ Membre de l'AEFA

Dr Naranjo Santana, Yurena

- ♦ Directrice technique d'Eurofins Megalab Canaria de l'hôpital San Roque
- ♦ Spécialiste de l'Analyse Clinique à l'Hôpital Clinique de Benidorm et à l'Hôpital Universitaire de San Juan.
- ♦ Cheffe du Service d'Analyse Clinique à l'Hôpital Perpetuo Socorro du Groupe Vithas.
- ♦ Directrice Technique Pharmaceutique chez A.G. y Asociados IMPOCAN
- ♦ Doctorat en Santé Publique à l'ULPGC
- ♦ Master Universitaire en Santé Publique par la UMH
- ♦ Membre de: Association Espagnole de Biopathologie Médicale, Association Espagnole des Pharmaciens Analystes

Dr Calle Guisado, Violeta

- ♦ Chercheuse en Microbiologie
- ♦ Cheffe du laboratoire de Microbiologie de la Gallina Blanca
- ♦ Technicienne de Laboratoire de Recherche à l'Université d'Estrémadure
- ♦ Chercheuse dans diverses universités et hôpitaux
- ♦ Professeure dans le cadre d'études universitaires et de cours de formation professionnelle
- ♦ Doctorat en Santé Publique et Animale de l' Uex
- ♦ Diplôme de biologie de l' Uex.
- ♦ Master de Recherche en Sciences, l' Uex

Dr Corbacho Sánchez, Jorge

- ♦ Chercheur Expert en Génomique
- ♦ Chercheur Postdoctoral au Centre Andalou de Biologie du Développement
- ♦ Spécialiste Technique au Service de Génomique Fonctionnelle du Centre Andalou de Biologie du Développement
- ♦ Doctorat en Biologie Moléculaire des Plantes de l'Université d'Estrémadure.
- ♦ Licence en Biologie de l' Uex.
- ♦ Master en Sciences et Technologies de l'Alimentation de l' Uex
- ♦ Master en Analyse Bioinformatique Avancée de l'UPO

Mme Tapia Poza, Sandra

- ♦ Biologiste spécialisé dans l'Analyse Clinique
- ♦ Diplômée en Biologie à l'Université d'Alcalá de Henares
- ♦ Master en Microbiologie et Parasitologie: Recherche et Développement par l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Diplôme d'Expert Universitaire en Laboratoire d'Analyse Clinique et d'Hématologie (Université San Jorge)
- ♦ Cours de Spécialisation Universitaire en Biostatistique Appliquée aux Sciences de la Santé à Université Européenne Miguel de Cervantes

Mme Utrilla Carriazo, Carmen Lucía

- ♦ Spécialiste en Biochimie en Neurosciences
- ♦ Chercheuse collaboratrice au Centre basque de Neurosciences Achucarro
- ♦ **Youtuber** de la science populaire sur la chaîne Ciencia con Carmen
- ♦ Diplômée en Biochimie de l'Université Complutense de Madrid.
- ♦ Master en Neurosciences de l' UCM

Mme Cela Rodríguez, Carmela

- ♦ Spécialiste en Biochimie et Analyse Clinique
- ♦ Chercheuse Prédoctorale FPI au Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBMSO)
- ♦ Cofondatrice et membre du comité de gestion du Groupe des Jeunes de la SEI.
- ♦ Diplômée en Médecine Biochimie de l'UCM
- ♦ Master de Recherche en Immunologie de l' UCM
- ♦ Master de Recherche en Immunologie de l' UCM
- ♦ Experte en Communication Publique et Diffusion de la Science à l'UAM
- ♦ Séjour académique et scientifique au Trinity College de Dublin





Dr Santo Quiles, Ana María

- ♦ Doctorat en Pharmacie de l'Université Miguel Hernández d'Elche
- ♦ Pharmacienne Spécialiste en Analyse Clinique via FIR
- ♦ Licence de Pharmacie de l'Université Miguel Hernández d'Elche.
- ♦ Spécialiste Universitaire en Biologie de la Reproduction Humaine dans le cadre de la VIIème édition du Cours Officiel de Post-graduation du Département d'Histologie et d'Anatomie de l'Université Miguel Hernández, en collaboration avec la Clinique Vistahermosa.

Mme Solar Málaga, Soraya

- ♦ Personnel Scientifique et de Recherche du Groupe Signalisation Intracellulaire et Technologie de la Reproduction (SINTREP)
- ♦ Diplômée de Médecine Biochimie de l'Université d'Estrémadure
- ♦ Master en Production Agroalimentaire de l'Université de Cadix
- ♦ Auteure et intervenante à plusieurs conférences dans son domaine d'expertise

06

Plan d'étude

Le contenu en ligne de ce Mastère Spécialisé Hybride en Analyse Clinique est structuré en 10 modules spécialisés, grâce auxquels le médecin pourra approfondir des questions telles que la gestion des déchets de soins de santé, la préparation de réactifs, de solutions, de tampons et de contrôles, l'électrophorèse des protéines sériques, les antigènes d'histocompatibilité majeurs et mineurs ou la détection et l'amplification de séquences d'ADN spécifiques.



“

Inscrivez-vous dès maintenant et progressez dans votre domaine de travail grâce à un programme complet qui vous permettra de mettre en pratique tout ce que vous avez appris”

Module 1. Cadre Juridique et Paramètres Standard du Laboratoire d'Analyses Cliniques

- 1.1. Normes ISO, applicables à un laboratoire clinique modernisé
 - 1.1.1. Flux de travail et absence de déchets
 - 1.1.2. Cartographie continue des procédures
 - 1.1.3. Classement physique des fonctions du personnel
 - 1.1.4. Suivi des étapes analytiques à l'aide d'indicateurs cliniques
 - 1.1.5. Systèmes de communication interne et externe
- 1.2. Sécurité et gestion des déchets d'activités de soins
 - 1.2.1. Sécurité des laboratoires cliniques
 - 1.2.1.1. Plan d'évacuation d'urgence
 - 1.2.1.2. Évaluation des risques
 - 1.2.1.3. Règles d'exploitation standard
 - 1.2.1.4. Travail sans surveillance
 - 1.2.2. Gestion des déchets sanitaires
 - 1.2.2.1. Types de déchets sanitaires
 - 1.2.2.2. Emballage
 - 1.2.2.3. Destination
- 1.3. Modèle de normalisation des processus sanitaires
 - 1.3.1. Concept et objectifs de la normalisation des processus
 - 1.3.2. Variabilité Clinique
 - 1.3.3. La nécessité de la gestion des processus
- 1.4. Gestion de la documentation des soins de santé
 - 1.4.1. Configuration de l'archive
 - 1.4.1.1. Conditions fixées
 - 1.4.1.2. Prévention des incidents
 - 1.4.2. La sécurité dans les archives
 - 1.4.3. Procédures administratives
 - 1.4.3.1. Programme d'exploitation standard
 - 1.4.3.2. Enregistrements
 - 1.4.3.3. Localisation
 - 1.4.3.4. Transfert
 - 1.4.3.5. Préservation
 - 1.4.3.6. Retrait
 - 1.4.3.7. Élimination
- 1.4.4. Tenue de dossiers électroniques
- 1.4.5. Assurance qualité
- 1.4.6. Fermeture des archives
- 1.5. Contrôle de qualité dans un laboratoire clinique
 - 1.5.1. Contexte juridique de la qualité des soins de santé
 - 1.5.2. Rôle du personnel dans l'assurance de la qualité
 - 1.5.3. Inspections sanitaires
 - 1.5.3.1. Concept
 - 1.5.3.2. Types d'inspections
 - 1.5.3.2.1. Enquêtes
 - 1.5.3.2.2. Installations
 - 1.5.3.2.3. Processus
 - 1.5.4. Audits des données cliniques
 - 1.5.4.1. Concept d'un audit
 - 1.5.4.2. Accréditations ISO
 - 1.5.4.2.1. Laboratoire: ISO 15189, ISO 17025
 - 1.5.4.2.2. ISO 17020, ISO 22870
 - 1.5.4.3. Certifications
- 1.6. Évaluation de la qualité analytique: indicateurs cliniques
 - 1.6.1. Description du système
 - 1.6.2. *Flowchart* du travail
 - 1.6.3. Importance de la qualité des laboratoires
 - 1.6.4. Gestion des procédures, d'analyse clinique
 - 1.6.4.1. Contrôle de la qualité
 - 1.6.4.2. Prélèvement et manipulation des échantillons
 - 1.6.4.3. Vérification et validation des méthodes
- 1.7. Niveaux de décision clinique, dans les fourchettes de référence
 - 1.7.1. Tests de laboratoire clinique
 - 1.7.1.1. Concept
 - 1.7.1.2. Paramètres cliniques standard
 - 1.7.2. Intervalles de référence
 - 1.7.2.1. Gammes de laboratoire Unités internationales
 - 1.7.2.2. Guide pour la validation des méthodes d'analyse

- 1.7.3. Niveaux de décision clinique
- 1.7.4. Sensibilité et spécificité des résultats cliniques
- 1.7.5. Valeurs critiques Variabilité
- 1.8. Traitement des demandes de tests cliniques
 - 1.8.1. Types de demandes les plus courantes
 - 1.8.2. Utilisation efficace vs. demande excessive
 - 1.8.3. Exemple pratique de demandes en milieu hospitalier
- 1.9. La méthode scientifique dans l'analyse clinique
 - 1.9.1. Question PICO
 - 1.9.2. Protocole
 - 1.9.3. Recherche bibliographique
 - 1.9.4. Plan de l'étude
 - 1.9.5. Collecte des données
 - 1.9.6. Analyse statistique et interprétation des résultats
 - 1.9.7. Publication des résultats
- 1.10. La médecine fondée sur les faits scientifiques Application en analyse clinique
 - 1.10.1. Concept de preuve scientifique
 - 1.10.2. Classification des niveaux de preuve scientifique
 - 1.10.3. Guides de pratique clinique habituelle
 - 1.10.4. Preuves appliquées aux essais cliniques. Ampleur de l'avantage

Module 2. Techniques Instrumentales en Laboratoire d'Analyses Cliniques

- 2.1. Techniques instrumentales d'analyse clinique
 - 2.1.1. Introduction
 - 2.1.2. Concepts fondamentaux
 - 2.1.3. Classification des méthodes instrumentales
 - 2.1.3.1. Méthodes classiques
 - 2.1.3.2. Méthodes Instrumentales
 - 2.1.4. Préparation des réactifs, solutions, tampons et contrôles
 - 2.1.5. Étalonnage de l'équipement
 - 2.1.5.1. Importance de l'étalonnage
 - 2.1.5.2. Méthodes d'étalonnage
- 2.1.6. Processus d'analyse clinique
 - 2.1.6.1. Raisons de demander une analyse clinique
 - 2.1.6.2. Étapes du processus d'essai
 - 2.1.6.3. Préparation du patient et prélèvement d'échantillons
- 2.2. Techniques microscopiques en analyse clinique
 - 2.2.1. Introduction et concepts
 - 2.2.2. Type de microscopes
 - 2.2.2.1. Microscopes optiques
 - 2.2.2.2. Microscopes électroniques
 - 2.2.3. Lentilles, lumière et formation d'images
 - 2.2.4. Fonctionnement et entretien du microscope à lumière visible
 - 2.2.4.1. Manipulation et propriétés
 - 2.2.4.2. Maintenance
 - 2.2.4.3. Incidents d'observation
 - 2.2.4.4. Application en analyse clinique
 - 2.2.5. Autres microscopes Caractéristiques et manipulation
 - 2.2.5.1. Microscope à fond noir
 - 2.2.5.2. Microscope à lumière polarisée
 - 2.2.5.3. Microscope à interférence
 - 2.2.5.4. Microscope inversé
 - 2.2.5.5. Microscope à lumière ultraviolette
 - 2.2.5.6. Microscope à fluorescence
 - 2.2.5.7. Microscope électronique
- 2.3. Techniques microbiologiques en analyse clinique
 - 2.3.1. Introduction et concept
 - 2.3.2. Conception et normes de travail des laboratoires de microbiologie clinique
 - 2.3.2.1. Normes et besoins en ressources
 - 2.3.2.2. Routines et procédures de laboratoire
 - 2.3.2.3. Stérilité et contamination
 - 2.3.3. Techniques de culture cellulaire
 - 2.3.3.1. Moyens de culture

- 2.3.4. Procédures d'extension et de coloration, les plus couramment utilisées en microbiologie clinique
 - 2.3.4.1. Reconnaissance bactérienne
 - 2.3.4.2. Cytologie
 - 2.3.4.3. Autres procédures
- 2.3.5. Autres méthodes d'analyse microbiologique
 - 2.3.5.1. Examen microscopique direct Identification de la flore normale et pathogène
 - 2.3.5.2. Identification par des tests biochimiques
 - 2.3.5.3. Tests immunologiques rapides
- 2.4. Techniques volumétriques, gravimétriques, électrochimiques et de titrage
 - 2.4.1. Volumétrie Introduction et concept
 - 2.4.1.1. Classification des méthodes
 - 2.4.1.2. Procédure de laboratoire pour la réalisation de la volumétrie
 - 2.4.2. Gravimétrie
 - 2.4.2.1. Introduction et concept
 - 2.4.2.2. Classification des méthodes gravimétriques
 - 2.4.2.3. Procédure de laboratoire pour effectuer une gravimétrie
 - 2.4.3. Techniques électrochimiques
 - 2.4.3.1. Introduction et concept
 - 2.4.3.2. Potentiométrie
 - 2.4.3.3. Ampérométrie
 - 2.4.3.4. Coulométrie
 - 2.4.3.5. Conductimétrie
 - 2.4.3.6. Applications en analyse clinique
 - 2.4.4. Évaluations
 - 2.4.4.1. Acide-base
 - 2.4.4.2. Précipitations
 - 2.4.4.3. Formation complexe
 - 2.4.4.4. Applications en analyse clinique
- 2.5. Techniques spectrales en analyse clinique
 - 2.5.1. Introduction et concepts
 - 2.5.1.1. Le rayonnement électromagnétique et son interaction avec la matière
 - 2.5.1.2. Absorption et émission de rayonnement
 - 2.5.2. Spectrophotométrie Application en analyse clinique
 - 2.5.2.1. Instrumentation
 - 2.5.2.2. Procédure
 - 2.5.3. Spectrophotométrie d'absorption atomique
 - 2.5.4. Photométrie d'émission de flamme
 - 2.5.5. Fluorimétrie
 - 2.5.6. Néphélométrie et turbidimétrie
 - 2.5.7. Spectrométrie de masse et de réflectance
 - 2.5.7.1. Instrumentation
 - 2.5.7.2. Procédure
 - 2.5.8. Applications des techniques spectrales les plus courantes actuellement en analyse clinique
- 2.6. Techniques d'immuno-essais dans l'analyse clinique
 - 2.6.1. Introduction et concepts
 - 2.6.1.1. Concepts immunologiques
 - 2.6.1.2. Types d'immuno-essais
 - 2.6.1.3. Réactivité croisée et antigène
 - 2.6.1.4. Molécules de détection
 - 2.6.1.5. Quantification et sensibilité analytique
 - 2.6.2. Techniques immunohistochimiques
 - 2.6.2.1. Concept
 - 2.6.2.2. Procédure immunohistochimique
 - 2.6.3. Technique immunohistochimique enzymatique
 - 2.6.3.1. Concept et procédure
 - 2.6.4. Immunofluorescence
 - 2.6.4.1. Concepts et classification
 - 2.6.4.2. Procédure d'immunofluorescence
 - 2.6.5. Autres méthodes de dosage immunologique
 - 2.6.5.1. Immunonéphélémétrie
 - 2.6.5.2. Immunodiffusion radiale
 - 2.6.5.3. Immunoturbidimétrie

- 2.7. Techniques de séparation en analyse clinique Chromatographie et électrophorèse
 - 2.7.1. Introduction et concepts
 - 2.7.2. Techniques chromatographiques
 - 2.7.2.1. Principes, concepts et classification
 - 2.7.2.2. Chromatographie gaz-liquide Concepts et procédure
 - 2.7.2.3. Chromatographie liquide à haute performance Concepts et procédure
 - 2.7.2.4. Chromatographie sur couche mince
 - 2.7.2.5. Applications en analyse clinique
 - 2.7.3. Techniques d'électrophorèse
 - 2.7.3.1. Introduction et concepts
 - 2.7.3.2. Instrumentation et procédure
 - 2.7.3.3. Objectif et champ d'application de l'analyse clinique
 - 2.7.3.4. Électrophorèse capillaire
 - 2.7.3.4.1. Electrophorèse des protéines dans le sérum
 - 2.7.4. Techniques hybrides: Masses ICP, masses de gaz et masses de liquides
- 2.8. Techniques de biologie moléculaire dans l'analyse clinique
 - 2.8.1. Introduction et concepts
 - 2.8.2. Technique d'extraction de l'ADN et de l'ARN
 - 2.8.2.1. Procédure et stockage
 - 2.8.3. Réaction en chaîne par polymérase PCR
 - 2.8.3.1. Concept et justification
 - 2.8.3.2. Instrumentation et procédures
 - 2.8.3.3. Modifications de la méthode PCR
 - 2.8.4. Techniques d'hybridation
 - 2.8.5. Séquençage
 - 2.8.6. Analyse des protéines par transfert de type Western
 - 2.8.7. Protéomique et génomique
 - 2.8.7.1. Concepts et procédures d'analyse clinique
 - 2.8.7.2. Types d'études protéomiques
 - 2.8.7.3. Bioinformatique et protéomique
 - 2.8.7.4. Métabolomique
 - 2.8.7.5. Pertinence en biomédecine
- 2.9. Techniques de détermination des éléments formés Cytométrie de flux. L'analyse au chevet du patient
 - 2.9.1. Numération des globules rouges
 - 2.9.1.1. Nombre de cellules Procédure
 - 2.9.1.2. Pathologies diagnostiquées par cette méthodologie
 - 2.9.2. Numération des leucocytes
 - 2.9.2.1. Procédure
 - 2.9.2.2. Pathologies diagnostiquées par cette méthodologie
 - 2.9.3. Cytométrie en flux
 - 2.9.3.1. Introduction et concepts
 - 2.9.3.2. Procédure de la technique
 - 2.9.3.3. Applications de la cytométrie en analyse clinique
 - 2.9.3.3.1. Applications en onco-hématologie
 - 2.9.3.3.2. Applications dans le domaine des allergies
 - 2.9.3.3.3. Applications dans le domaine de l'infertilité
 - 2.9.4. Tests au chevet du patient
 - 2.9.4.1. Concept
 - 2.9.4.2. Types de spécimens
 - 2.9.4.3. Techniques utilisées
 - 2.9.4.4. Applications d'analyse au chevet du patient, les plus couramment utilisées
- 2.10. Interprétation des résultats, évaluation des méthodes d'analyse et des interférences analytiques
 - 2.10.1. Rapport de laboratoire
 - 2.10.1.1. Concept
 - 2.10.1.2. Éléments caractéristiques du rapport de laboratoire
 - 2.10.1.3. Interprétation du rapport
 - 2.10.2. Évaluation des méthodes analytiques en analyse clinique
 - 2.10.2.1. Concepts et objectifs
 - 2.10.2.2. Linéarité
 - 2.10.2.3. Véracité
 - 2.10.2.4. Précision
 - 2.10.3. Interférences analytiques
 - 2.10.3.1. Concept, justification et classification
 - 2.10.3.2. Interférents Endogènes
 - 2.10.3.3. Interférents Exogènes
 - 2.10.3.4. Procédures de détection et de quantification d'une interférence, dans une méthode ou une analyse spécifique

Module 3. Biochimie I

- 3.1. Bases biochimiques et moléculaires des maladies
 - 3.1.1. Altérations génétiques
 - 3.2.1. Altérations de la signalisation cellulaire
 - 3.1.3. Altérations du métabolisme
- 3.2. Métabolisme des nutriments
 - 3.2.1. Concept de métabolisme
 - 3.2.2. Les phases biochimiques de la nutrition: digestion, transport, métabolisme, excrétion
 - 3.2.3. Laboratoire clinique dans l'étude des altérations de la digestion, de l'absorption et du métabolisme des nutriments
- 3.3. Étude biochimique des vitamines et des carences en vitamines
 - 3.3.1. Vitamines liposolubles
 - 3.3.2. Vitamines hydrosolubles
 - 3.3.3. Carences en vitamines
- 3.4. Étude biochimique des altérations des protéines et des composés azotés
 - 3.4.1. Protéines plasmatiques
 - 3.4.2. Enzymologie clinique
 - 3.4.3. Évaluation des marqueurs biochimiques de la fonction rénale
- 3.5. Étude biochimique de la régulation du métabolisme des glucides et de ses altérations physiopathologiques
 - 3.5.1. Hypoglycémie
 - 3.5.2. Hyperglycémies
 - 3.5.3. Diabète sucré: diagnostic et suivi en laboratoire clinique
- 3.6. Étude biochimique des altérations physiopathologiques des lipides et lipoprotéines plasmatiques
 - 3.6.1. Lipoprotéines
 - 3.6.2. Dyslipidémies primaires
 - 3.6.3. Hyperlipoprotéïnémies
 - 3.6.4. Sphingolipidose
- 3.7. La biochimie du sang au laboratoire de chimie
 - 3.7.1. Hémostasie sanguine
 - 3.7.2. Coagulation et fibrinolyse
 - 3.7.3. Analyse biochimique du métabolisme du fer

- 3.8. Métabolisme minéral et ses altérations cliniques
 - 3.8.1. Homéostasie du calcium
 - 3.8.2. Homéostasie du phosphore
 - 3.8.3. Homéostasie du magnésium
 - 3.8.4. Marqueurs biochimiques du remodelage osseux
- 3.9. Équilibre acido-basique et études des gaz du sang périphérique
 - 3.9.1. Équilibre acide-base
 - 3.9.2. Analyse des gaz du sang périphérique
 - 3.9.3. Marqueurs des gaz du sang
- 3.10. L'équilibre hydro-électrolytique et ses perturbations
 - 3.10.1. Sodium
 - 3.10.2. Potassium
 - 3.10.3. Chlore

Module 4. Biochimie II

- 4.1. Troubles congénitaux du métabolisme des glucides
 - 4.1.1. Perturbations de la digestion et de l'absorption intestinales des glucides
 - 4.1.2. Troubles du métabolisme du galactose
 - 4.1.3. Altérations du métabolisme du fructose
 - 4.1.4. Altération du métabolisme du glycogène
 - 4.1.4.1. Glycogénose: types
- 4.2. Perturbations congénitales du métabolisme des acides aminés
 - 4.2.1. Troubles du métabolisme des acides aminés aromatiques
 - 4.2.1.1. Phénylcétonurie
 - 4.2.1.2. Acidurie glutarique de type 1
 - 4.2.2. Troubles du métabolisme des acides aminés ramifiés
 - 4.2.2.1. Maladie urinaire du sirop d'érable
 - 4.2.2.2. Acidémie isovalérique
 - 4.2.3. Perturbations du métabolisme des acides aminés soufrés
 - 4.2.3.1. Homocystinurie
- 4.3. Perturbations congénitales du métabolisme des lipides
 - 4.3.1. Bêta-oxydation des acides gras
 - 4.3.1.1. Introduction à la bêta-oxydation des acides gras
 - 4.3.1.2. Altération de la bêta-oxydation des acides gras

- 4.3.2. Cycle de la carnitine
 - 4.3.2.1. Introduction au cycle de la carnitine
 - 4.3.2.2. Perturbations du cycle de la carnitine
- 4.4. Troubles du cycle de l'urée
 - 4.4.1. Le cycle de l'urée
 - 4.4.2. Perturbations génétiques du cycle de l'urée
 - 4.4.2.1. Déficit en ornithine transcarbamylase (OTC)
 - 4.4.2.2. Autres troubles du cycle de l'urée
 - 4.4.3. Diagnostic et traitement des maladies du cycle de l'urée
- 4.5. Pathologies moléculaires des bases nucléotidiques. Troubles du métabolisme des purines et des pyrimidines
 - 4.5.1. Introduction au métabolisme des purines et des pyrimidines
 - 4.5.2. Troubles du métabolisme des purines
 - 4.5.3. Troubles du métabolisme des pyrimidines
 - 4.5.4. Diagnostic des troubles des purines et des pyrimidines
- 4.6. Porphyries Altérations de la synthèse des groupes hémiques
 - 4.6.1. Synthèse du groupe hème
 - 4.6.2. Porphyries: types
 - 4.6.2.1. Porphyries hépatiques
 - 4.6.2.1.1. Porphyries aiguës
 - 4.6.2.2. Porphyries hématopoïétiques
 - 4.6.3. Diagnostic et traitement des porphyries
- 4.7. Icterus Perturbations du métabolisme de la bilirubine
 - 4.7.1. Introduction au métabolisme de la bilirubine
 - 4.7.2. Ictère congénital
 - 4.7.2.1. Hyperbilirubinémie non conjuguée
 - 4.7.2.2. Hyperbilirubinémie non conjuguée
 - 4.7.3. Diagnostic et traitement de la jaunisse
- 4.8. Phosphorylation oxydative
 - 4.8.1. Mitochondries
 - 4.8.1.1. Enzymes mitochondriales et protéines mitochondriales
 - 4.8.2. Chaîne de transport électronique
 - 4.8.2.1. Transporteurs électroniques
 - 4.8.2.2. Complexes électroniques
 - 4.8.3. Couplage du transport électronique à la synthèse de l'ATP
 - 4.8.3.1. ATP synthase
 - 4.8.3.2. Agents découplant la phosphorylation oxydative
 - 4.8.4. Lanceurs de NADH
- 4.9. Troubles mitochondriaux
 - 4.9.1. Héritage maternel
 - 4.9.2. Hétéroplasie et homoplasmie
 - 4.9.3. Maladies mitochondriales
 - 4.9.3.1. Neuropathie optique héréditaire de Leber
 - 4.9.3.2. La maladie de Leigh
 - 4.9.3.3. Syndrome de Melas
 - 4.9.3.4. Épilepsie myoclonique à fibres rouges déchetées (MERRF)
 - 4.9.4. Diagnostic et traitement des maladies mitochondriales
- 4.10. Autres troubles causés par des altérations d'autres organites
 - 4.10.1. Lysosomes
 - 4.10.1.1. Maladies lysosomales
 - 4.10.1.1.1. Sphingolipidose
 - 4.10.1.1.2. Mucopolysaccharidose
 - 4.10.2. Peroxysomes
 - 4.10.2.1. Maladies lysosomales
 - 4.10.2.1.1. Syndrome de Zellweger
 - 4.10.3. Appareil de Golgi
 - 4.10.3.1. Maladies de l'appareil de Golgi
 - 4.10.3.1.1. Mucopolipidose II

Module 5. Biochimie III

- 5.1. Étude de la fonction motrice
 - 5.1.1. Aperçu de la fonction motrice et du système ostéoarticulaire
 - 5.1.2. Altération de la fonction motrice
 - 5.1.3. Diagnostic des troubles de la fonction motrice
 - 5.1.3.1. Techniques de diagnostic
 - 5.1.3.2. Marqueurs moléculaires
- 5.2. Étude de la fonction cardiaque
 - 5.2.1. Aperçu de la fonction cardiaque
 - 5.2.2. Altérations de la fonction cardiaque
 - 5.2.3. Diagnostic des anomalies de la fonction cardiaque
 - 5.2.3.1. Techniques de diagnostic
 - 5.2.3.2. Marqueurs moléculaires
- 5.3. Étude de la fonction rénale
 - 5.3.1. Aperçu des fonctions rénales
 - 5.3.2. Altérations des fonctions rénales
 - 5.3.3. Diagnostic des troubles de la fonction rénale
 - 5.3.3.1. Techniques de diagnostic
 - 5.3.3.2. Marqueurs moléculaires
- 5.4. Études de la fonction hépatique
 - 5.4.1. Aperçu de la fonction hépatique
 - 5.4.2. Altérations de la fonction hépatique
 - 5.4.3. Diagnostic des troubles de la fonction hépatique
 - 5.4.3.1. Techniques de diagnostic
 - 5.4.3.2. Marqueurs moléculaires
- 5.5. Étude de la fonction neurologique
 - 5.5.1. Description de la fonction neurologique
 - 5.5.2. Altérations de la fonction neurologique (maladies neurodégénératives)
 - 5.5.3. Diagnostic des troubles de la fonction neurologique
 - 5.5.3.1. Techniques de diagnostic
 - 5.5.3.2. Marqueurs moléculaires
- 5.6. Étude de la fonction hypothalamique et hypophysaire
 - 5.6.1. Description des fonctions hypothalamiques et hypophysaires
 - 5.6.2. Altérations des fonctions hypothalamiques et hypophysaires
 - 5.6.3. Diagnostic des perturbations des fonctions hypothalamiques et hypophysaires
 - 5.6.3.1. Techniques de diagnostic
 - 5.6.3.2. Marqueurs moléculaires
- 5.7. Étude de la fonction pancréatique
 - 5.7.1. Aperçu de la fonction pancréatique
 - 5.7.2. Altérations de la fonction pancréatique
 - 5.7.3. Diagnostic des troubles de la fonction pancréatique
 - 5.7.3.1. Techniques de diagnostic
 - 5.7.3.2. Marqueurs moléculaires
- 5.8. Études des fonctions thyroïdiennes et parathyroïdiennes
 - 5.8.1. Aperçu des fonctions thyroïdiennes et parathyroïdiennes
 - 5.8.2. Altérations de la fonction thyroïdienne et parathyroïdienne
 - 5.8.3. Diagnostic des anomalies de la fonction thyroïdienne et parathyroïdienne
 - 5.8.3.1. Techniques de diagnostic
 - 5.8.3.2. Marqueurs moléculaires
- 5.9. Étude de la fonction surrénalienne
 - 5.9.1. Aperçu de la fonction surrénalienne
 - 5.9.2. Altération de la fonction surrénalienne
 - 5.9.3. Diagnostic des anomalies de la fonction surrénalienne
 - 5.9.3.1. Techniques de diagnostic
 - 5.9.3.2. Marqueurs moléculaires
- 5.10. Étude de la fonction des gonades
 - 5.10.1. Aperçu de la fonction gonadique
 - 5.10.2. Altérations de la fonction gonadique
 - 5.10.3. Diagnostic des perturbations de la fonction gonadique
 - 5.10.3.1. Techniques de diagnostic
 - 5.10.3.2. Marqueurs moléculaires

Module 6. Biochimie IV

- 6.1. Étude de la fertilité et de l'infertilité humaines
 - 6.1.1. Problèmes gynécologiques les plus courants
 - 6.1.1.1. Malformations de l'appareil reproducteur
 - 6.1.1.2. Endométriose
 - 6.1.1.3. Ovaires polykystiques
 - 6.1.1.4. Concentration sérique de FSH
 - 6.1.2. Problèmes andrologiques les plus courants
 - 6.1.2.1. Altération de la qualité du sperme
 - 6.1.2.2. Éjaculation rétrograde
 - 6.1.2.3. Lésions neurologiques
 - 6.1.2.4. Concentration de FSH
- 6.2. Technologies actuelles de reproduction assistée
 - 6.2.1. Insémination artificielle ou IA
 - 6.2.2. IAC
 - 6.2.3. IAD
 - 6.2.4. Ponction ovarienne
 - 6.2.5. Fécondation in vitro et injection intracytoplasmique de spermatozoïdes
 - 6.2.6. Transfert de gamètes
- 6.3. Techniques de conservation des gamètes dans le laboratoire d'urologie Banque de dons de gamètes
 - 6.3.1. Cadre juridique actuel
 - 6.3.2. Principes de la cryoconservation des cellules
 - 6.3.3. Protocole de congélation/décongélation des ovocytes
 - 6.3.4. Protocole de congélation/décongélation des spermatozoïdes
 - 6.3.5. Banque de dons de gamètes
 - 6.3.5.1. Concept et objectif de la reproduction assistée
 - 6.3.5.2. Caractéristiques d'un donneur
- 6.4. Étude de l'embryologie et de l'andrologie en laboratoire clinique
 - 6.4.1. Culture de pré-embryons et de spermatozoïdes
 - 6.4.2. Stades embryonnaires
 - 6.4.3. Techniques d'étude du sperme
 - 6.4.3.1. Séminogramme
 - 6.4.3.2. Lavage séminal
- 6.5. Techniques de laboratoire pour l'étude de la croissance cellulaire, de la sénescence cellulaire et de l'apoptose cellulaire
 - 6.5.1. Étude de la croissance cellulaire
 - 6.5.1.1. Concept
 - 6.5.1.2. Paramètres conditionnant la croissance cellulaire
 - 6.5.1.2.1. Viabilité
 - 6.5.1.2.2. Multiplication
 - 6.5.1.2.3. Température
 - 6.5.1.2.4. Agents externes
 - 6.5.1.3. Applications pratiques en analyse clinique
 - 6.5.2. Étude de la sénescence cellulaire et de l'apoptose
 - 6.5.2.1. Concept de sénescence
 - 6.5.3. Coloration à l'Hématoxyline/Éosine
 - 6.5.4. Application clinique du stress oxydatif
- 6.6. Analyse des fluides corporels
 - 6.6.1. Le liquide amniotique
 - 6.6.2. Salive Nasopharyngeal
 - 6.6.3. CSF
 - 6.6.4. Liquide synovial
 - 6.6.5. Pleural
 - 6.6.6. Péricarde
 - 6.6.7. Péritonéal
- 6.7. Étude de l'urine dans le laboratoire d'urologie et d'anatomie pathologique
 - 6.7.1. Analyse d'urine systématique
 - 6.7.2. Culture d'urine
 - 6.7.3. Cytologie anatomopathologie
- 6.8. Examen clinique des selles
 - 6.8.1. Examen physique
 - 6.8.2. Sang occulte fécal
 - 6.8.3. Nouvel examen
 - 6.8.4. Culture des selles

- 6.9. Étude moléculaire du cancer Marqueurs tumoraux les plus courants
 - 6.9.1. PSA
 - 6.9.2. EGFR
 - 6.9.3. Gène HER2
 - 6.9.4. CD20
 - 6.9.5. Enolase neuronale spécifique NSE
 - 6.9.6. FAP
 - 6.9.7. Gène ALK
 - 6.9.8. Gène ROS1
 - 6.9.9. Mutation BRAFV600
- 6.10. Surveillance thérapeutique des médicaments Pharmacocinétique
 - 6.10.1. Concept
 - 6.10.2. Paramètres de l'étude
 - 6.10.2.1. Absorption
 - 6.10.2.2. Distribution
 - 6.10.2.3. Élimination
 - 6.10.3. Applications cliniques de la pharmacocinétique

Module 7. Hématologie

- 7.1. Introduction au système hématopoïétique et aux techniques d'étude
 - 7.1.1. Classification des cellules sanguines et hématopoïèse
 - 7.1.2. Hémocytométrie et étude des frottis sanguins
 - 7.1.3. Étude de la moelle osseuse
 - 7.1.4. Rôle de l'immunophénotypage dans le diagnostic des hémopathies
 - 7.1.5. Cytogénétique et biologie moléculaire , dans le diagnostic hématologique
- 7.2. Diagnostic des troubles érythrocytaires Anémies, érythrocytoses, hémoglobinopathies et thalassémies
 - 7.2.1. Classification des types d'anémies
 - 7.2.1.1. Classification étiopathogénique
 - 7.2.1.2. Classification selon le MCV
 - 7.2.1.2.1. Anémie microcytaire
 - 7.2.1.2.2. Anémie normocytaire
 - 7.2.1.2.3. Anémie macrocytaire





- 7.2.2. Erythrocytose Diagnostic différentiel
 - 7.2.2.1. Érythrocytose primaire
 - 7.2.2.2. Érythrocytose secondaire
- 7.2.3. Hémoglobinopathies et thalassémies
 - 7.2.3.1. Classification
 - 7.2.3.2. Diagnostic de laboratoire
- 7.3. Altérations quantitatives de la série blanche
 - 7.3.1. Neutrophiles: neutropénie et neutrophilie
 - 7.3.2. Lymphocytes: lymphopénie et lymphocytose
- 7.4. Diagnostic des troubles plaquettaires
 - 7.4.1. Altérations morphologiques: thrombocytopathies
 - 7.4.2. Thrombocytopénies Approche diagnostique
- 7.5. Syndromes myéloprolifératifs et myélodysplasiques
 - 7.5.1. Résultats de laboratoire et examens complémentaires
 - 7.5.1.1. Hémogramme et frottis de sang périphérique
 - 7.5.1.2. Étude de la moelle osseuse
 - 7.5.1.2.1. Morphologie de la moelle osseuse
 - 7.5.1.2.2. Cytométrie en flux
 - 7.5.1.2.3. Cytogénétique
 - 7.5.1.2.4. Biologie moléculaire
 - 7.5.2. Classification diagnostique Diagnostic différentiel
- 7.6. Les gammopathies monoclonales. Myélome multiple
 - 7.6.1. Investigation des gammopathies monoclonales
 - 7.6.1.1. Morphologie de la moelle osseuse
 - 7.6.1.2. Étude du composant monoclonal
 - 7.6.1.3. Autres études de laboratoire
 - 7.6.2. Classification des gammopathies monoclonales. Diagnostic différentiel
 - 7.6.2.1. Gammopathie monoclonale de signification incertaine et myélome quiescent
 - 7.6.2.2. Myélome multiple
 - 7.6.2.2.1. Critères de diagnostic
 - 7.6.2.3. Amyloïdose
 - 7.6.2.4. Macroglobulinémie de Waldenström

- 7.7. Diagnostic différentiel des leucémies aiguës
 - 7.7.1. Leucémie Myéloïde Aiguë Leucémie Promyélocytaire
 - 7.7.1.1. Résultats de laboratoire et examens complémentaires
 - 7.7.1.2. Hémogramme et frottis de sang périphérique
 - 7.7.1.3. Étude de la moelle osseuse
 - 7.7.1.3.1. Morphologie de la moelle osseuse
 - 7.7.1.3.2. Cytométrie en flux
 - 7.7.1.3.3. Cytogénétique
 - 7.7.1.3.4. Biologie moléculaire
 - 7.7.1.4. Classification diagnostique
 - 7.7.2. Leucémie lymphoïde aiguë
 - 7.7.2.1. Résultats de laboratoire et examens complémentaires
 - 7.7.2.2. Hémogramme et frottis de sang périphérique
 - 7.7.2.3. Étude de la moelle osseuse
 - 7.7.2.3.1. Morphologie de la moelle osseuse
 - 7.7.2.3.2. Cytométrie en flux
 - 7.7.2.3.3. Cytogénétique
 - 7.7.2.3.4. Biologie moléculaire
 - 7.7.2.4. Classification diagnostique
 - 7.8. Néoplasmes lymphoïdes B et T matures
 - 7.8.1. Syndromes B-lymphoprolifératifs chroniques. Leucémie lymphoïde chronique
 - 7.8.1.1. Études de laboratoire et diagnostic différentiel
 - 7.8.1.1.1. Leucémie lymphocytaire chronique
 - 7.8.1.1.2. Tricholeucémie
 - 7.8.1.1.3. Lymphome de la zone marginale splénique
 - 7.8.1.1.4. Leucémie prolymphocytaire
 - 7.8.1.1.5. Leucémie à lymphocytes granuleux
 - 7.8.2. Lymphomes non Hodgkiniens
 - 7.8.2.1. Bilan initial et diagnostic
 - 7.8.2.2. Classification des néoplasmes lymphoïdes
 - 7.8.2.2.1. Lymphome folliculaire
 - 7.8.2.2.2. Lymphome à cellules du manteau
 - 7.8.2.2.3. Lymphome diffus à grandes cellules B
 - 7.8.2.2.4. Lymphome du MALT
 - 7.8.2.2.5. Lymphome de Burkitt
 - 7.8.2.2.6. Lymphomes T périphériques
 - 7.8.2.2.7. Lymphomes cutanés
 - 7.8.2.2.8. Autres
 - 7.8.3. Lymphome de Hodgkin
 - 7.8.3.1. Tests complémentaires
 - 7.8.3.2. Classification histologique
- 7.9. Diagnostic des troubles de la coagulation
 - 7.9.1. Investigation de la diathèse hémorragique
 - 7.9.1.1. Premiers tests
 - 7.9.1.2. Études spécifiques
 - 7.9.2. Troubles congénitaux de la coagulation
 - 7.9.2.1. Hémophilie A et B
 - 7.9.2.2. Maladie de Von Willebrand
 - 7.9.2.3. Autres coagulopathies congénitales
 - 7.9.3. Troubles acquis de la coagulation
 - 7.9.4. Thrombose et thrombophilie. Syndrome des antiphospholipides
 - 7.9.5. Surveillance du traitement anticoagulant
- 7.10. Introduction à l'hémothérapie
 - 7.10.1. Groupes sanguins
 - 7.10.2. Composants sanguins
 - 7.10.3. Recommandations pour l'utilisation des produits sanguins
 - 7.10.4. Réactions transfusionnelles les plus fréquentes

Module 8. Microbiologie et parasitologie

- 8.1. Concepts généraux en microbiologie
 - 8.1.1. Structure des micro-organismes
 - 8.1.2. Nutrition, métabolisme et croissance microbienne
 - 8.1.3. Taxonomie microbienne
 - 8.1.4. Génomique et génétique microbiennes
- 8.2. Étude des infections bactériennes
 - 8.2.1. Les bactéries à Gram positif
 - 8.2.2. Les bactéries à Gram négatif
 - 8.2.3. Bacilles à Gram positif
 - 8.2.4. Bacilles Gram-négatifs
 - 8.2.5. Autres bactéries cliniquement pertinentes
 - 8.2.5.1. Legionella pneumophila
 - 8.2.5.2. Mycobactériennes
- 8.3. Techniques générales en microbiologie
 - 8.3.1. Traitement des échantillons microbiologiques
 - 8.3.2. Types d'échantillons microbiologiques
 - 8.3.3. Techniques de semis
 - 8.3.4. Types de colorations en microbiologie
 - 8.3.5. Techniques actuelles d'identification des micro-organismes
 - 8.3.5.1. Tests biochimiques
 - 8.3.5.2. Systèmes commerciaux manuels ou automatisés et galeries multi-tests
 - 8.3.5.3. Spectrométrie de masse MALDI TOF
 - 8.3.5.4. Tests moléculaires
 - 8.3.5.4.1. ARNr 16S
 - 8.3.5.4.2. ARNr 16S-23S
 - 8.3.5.4.3. ARNr 23S
 - 8.3.5.4.4. Gen rpoB
 - 8.3.5.4.5. Gen gyrB
 - 8.3.5.5. Diagnostic sérologique des infections microbiennes
- 8.4. Test de sensibilité aux antimicrobiens
 - 8.4.1. Mécanismes de la résistance aux antimicrobiens
 - 8.4.2. Test de sensibilité
 - 8.4.3. Antimicrobiens
- 8.5. Recherche en infections virales
 - 8.5.1. Principes de base en virologie
 - 8.5.2. Taxonomie
 - 8.5.3. Virus ayant une incidence sur le système respiratoire
 - 8.5.4. Virus ayant une incidence sur le système digestif
 - 8.5.5. Virus affectant le système nerveux central
 - 8.5.6. Virus affectant le système reproducteur
 - 8.5.7. Virus systémiques
- 8.6. Techniques générales en Virologie
 - 8.6.1. Traitement des échantillons
 - 8.6.2. Techniques de laboratoire pour le diagnostic viral
 - 8.6.3. Antiviraux
- 8.7. Les infections fongiques les plus courantes
 - 8.7.1. Informations générales sur les champignons
 - 8.7.2. Taxonomie
 - 8.7.3. Mycoses primaires
 - 8.7.4. Mycoses opportunistes
 - 8.7.5. Mycoses sous-cutanées
 - 8.7.6. Mycoses cutanées et superficielles
 - 8.7.7. Mycoses d'étiologie atypique
- 8.8. Techniques de diagnostic en mycologie clinique
 - 8.8.1. Traitement des échantillons
 - 8.8.2. Étude des mycoses superficielles
 - 8.8.3. Étude des mycoses sous-cutanées
 - 8.8.4. Investigation des mycoses profondes
 - 8.8.5. Recherche de mycoses opportunistes
 - 8.8.6. Techniques de diagnostic
 - 8.8.7. Antifongiques

- 8.9. Maladies parasitaires
 - 8.9.1. Concepts généraux en parasitologie
 - 8.9.2. Protozoaires
 - 8.9.2.1. Amibes (Sarcodina)
 - 8.9.2.2. Ciliés (Ciliophora)
 - 8.9.2.3. Flagellés (Mastigophora)
 - 8.9.2.4. Apicomplexa
 - 8.9.2.5. Plasmodium
 - 8.9.2.6. Sarcocystis
 - 8.9.2.7. Microsporidies
 - 8.9.3. Helminthes
 - 8.9.3.1. Nématodes
 - 8.9.3.2. Plathelminthes
 - 8.9.3.2.1. Cestodes
 - 8.9.3.2.2. Trématodes
 - 8.9.4. Arthropodes
- 8.10. Techniques de diagnostic en parasitologie clinique
 - 8.10.1. Traitement des échantillons
 - 8.10.2. Méthodes de diagnostic
 - 8.10.3. Antiparasitaires

Module 9. Immunologie

- 9.1. Organes du système immunitaire
 - 9.1.1. Organes lymphoïdes primaires
 - 9.1.1.1. Foie fœtal
 - 9.1.1.2. Moelle osseuse
 - 9.1.1.3. Thymus
 - 9.1.2. Organes lymphoïdes secondaires
 - 9.1.2.1. Rate
 - 9.1.2.2. Ganglions lymphatiques
 - 9.1.2.3. Tissu lymphoïde associé à la muqueuse
 - 9.1.3. Organes lymphoïdes tertiaires
 - 9.1.4. Système lymphatique
- 9.2. Cellules du système immunitaire
 - 9.2.1. Granulocytes
 - 9.2.1.1. Neutrophiles
 - 9.2.1.2. Eosinophiles
 - 9.2.1.3. Basophiles
 - 9.2.2. Monocytes et macrophages
 - 9.2.3. Lymphocytes
 - 9.2.3.1. Lymphocytes T
 - 9.2.3.2. Lymphocytes B
 - 9.2.4. Cellules *natural killer*
 - 9.2.5. Cellules présentatrices d'antigènes
- 9.3. Antigènes et immunoglobulines
 - 9.3.1. Antigénicité et immunogénicité
 - 9.3.1.1. Antigène
 - 9.3.1.2. Immunogène
 - 9.3.1.3. Epitopes
 - 9.3.1.4. Haptènes et transporteurs
 - 9.3.2. Immunoglobulines
 - 9.3.2.1. Structure et fonction
 - 9.3.2.2. Classification des immunoglobulines
 - 9.3.2.3. Hypermutation somatique et changement d'isotype
- 9.4. Système de complément
 - 9.4.1. Fonctions
 - 9.4.2. Voies d'activation
 - 9.4.2.1. Voie classique
 - 9.4.2.2. Itinéraire alternatif
 - 9.4.2.3. Voie des lectines
 - 9.4.3. Récepteurs du complément
 - 9.4.4. Complément et inflammation
 - 9.4.5. Cascade de kinine
- 9.5. Complexe majeur d'histocompatibilité
 - 9.5.1. Antigènes majeurs et mineurs d'histocompatibilité
 - 9.5.2. Génétique HLA
 - 9.5.3. HLA et maladie
 - 9.5.4. Immunologie de la transplantation

- 9.6. Réponse immunitaire
 - 9.6.1. Réponse immunitaire innée et adaptative
 - 9.6.2. Réponse immunitaire humorale
 - 9.6.2.1. Réponse primaire
 - 9.6.2.2. Réponse secondaire
 - 9.6.3. Réponse immunitaire à médiation cellulaire
- 9.7. Maladies auto-immunes
 - 9.7.1. Tolérance immunogène
 - 9.7.2. Auto-immunité
 - 9.7.3. Maladies auto-immunes
 - 9.7.4. Étude des maladies auto-immunes
- 9.8. Immunodéficiences
 - 9.8.1. Immunodéficiences primaires
 - 9.8.2. Immunodéficiences secondaires
 - 9.8.3. Immunité anti-tumorale
 - 9.8.4. Évaluation de l'immunité
- 9.9. Réactions d'hypersensibilité
 - 9.9.1. Classification des réactions d'hypersensibilité
 - 9.9.2. Réactions allergiques ou d'hypersensibilité de type I
 - 9.9.3. Anaphylaxie
 - 9.9.4. Méthodes de diagnostic allergologique
- 9.10. Techniques immuno-analytiques
 - 9.10.1. Techniques de précipitation et d'agglutination
 - 9.10.2. Techniques de fixation du complément
 - 9.10.3. Techniques ELISA
 - 9.10.4. Techniques immunochromatographiques
 - 9.10.5. Techniques de dosage radio-immunologique
 - 9.10.6. Isolement des lymphocytes
 - 9.10.7. Technique de microlymphocytotoxicité
 - 9.10.8. Culture de lymphocytes mixtes
 - 9.10.9. La cytométrie en flux appliquée à l'immunologie
 - 9.10.10. Cytométrie en flux

Module 10. Génétique

- 10.1. Introduction à la génétique médicale Généalogies et modèles d'hérédité
 - 10.1.1. Développement historique de la génétique Concepts clés
 - 10.1.2. Structure des gènes et régulation de leur expression Épigénétique
 - 10.1.3. La variabilité génétique Mutation et réparation de l'ADN
 - 10.1.4. La génétique humaine Organisation du génome humain
 - 10.1.5. Les maladies génétiques Morbidité et mortalité
 - 10.1.6. L'hérédité humaine Concept de génotype et de phénotype
 - 10.1.6.1. Modèles d'hérédité mendélienne
 - 10.1.6.2. Héritage multigénique et mitochondrial
 - 10.1.7. Construction de pedigrees
 - 10.1.7.1. Estimation des fréquences alléliques, génotypiques et phénotypiques
 - 10.1.7.2. Analyse de la ségrégation
 - 10.1.8. Autres facteurs affectant le phénotype
- 10.2. Techniques de biologie moléculaire utilisées en génétique
 - 10.2.1. Génétique et diagnostic moléculaire
 - 10.2.2. La réaction en chaîne par polymérase (PCR) appliquée au diagnostic et à la recherche en génétique
 - 10.2.2.1. Détection et amplification de séquences spécifiques
 - 10.2.2.2. Quantification de l'acide nucléique (RT-PCR)
 - 10.2.3. Techniques de clonage: isolement, restriction et ligature des fragments d'ADN
 - 10.2.4. Détection de mutations et mesure de la variabilité génétique: RFLP, VNTR, SNPs
 - 10.2.5. Techniques de séquençage massif. NGS
 - 10.2.6. La transgénèse. Thérapie génique
 - 10.2.7. Techniques cytogénétiques
 - 10.2.7.1. Bandes chromosomiques
 - 10.2.7.2. FISH, CGH
- 10.3. Cytogénétique humaine Anomalies chromosomiques numériques et structurales
 - 10.3.1. Étude de la cytogénétique humaine Caractéristiques
 - 10.3.2. Caractérisation des chromosomes et nomenclature cytogénétique
 - 10.3.2.1. Analyse des chromosomes: caryotype

- 10.3.3. Anomalies du nombre de chromosomes
 - 10.3.3.1. Polyploïdie
 - 10.3.3.2. Anéuploïdie
- 10.3.4. Altérations chromosomiques structurales Dosage des gènes
 - 10.3.4.1. Suppressions
 - 10.3.4.2. Duplications
 - 10.3.4.3. Inversions
 - 10.3.4.4. Translocations
- 10.3.5. Polymorphismes chromosomiques
- 10.3.6. Empreinte génétique
- 10.4. Diagnostic prénatal des altérations génétiques et des anomalies congénitales Diagnostic génétique préimplantatoire
 - 10.4.1. Diagnostic prénatal. En quoi consiste-t-il?
 - 10.4.2. Incidence des anomalies congénitales
 - 10.4.3. Indications pour le diagnostic prénatal
 - 10.4.4. Méthodes de diagnostic prénatal
 - 10.4.4.1. Procédures non invasives: Dépistage au cours du premier et du deuxième trimestre TPNi
 - 10.4.4.2. Procédures invasives: amniocentèse, cordocentèse et biopsie chorionique
 - 10.4.5. Diagnostic génétique préimplantatoire Indications
 - 10.4.6. Biopsie d'embryon et analyse génétique
- 10.5. Maladies génétiques I
 - 10.5.1. Maladies à transmission autosomique dominante
 - 10.5.1.1. Achondroplasie
 - 10.5.1.2. La maladie de Huntington
 - 10.5.1.3. Rétinoblastome
 - 10.5.1.4. La maladie de Charcot-Marie-Tooth
 - 10.5.2. Maladies à transmission autosomique récessive
 - 10.5.2.1. Phénylcétonurie
 - 10.5.2.2. Anémie drépanocytaire
 - 10.5.2.3. La mucoviscidose
 - 10.5.2.4. Le syndrome de Laron
 - 10.5.3. Maladies à hérédité liée au sexe
 - 10.5.3.1. Le syndrome de Rett
 - 10.5.3.2. Hémophilie
 - 10.5.3.3. Dystrophie musculaire de Duchenne
- 10.6. Maladies génétiques II
 - 10.6.1. Maladies de l'hérédité mitochondriale
 - 10.6.1.1. Encéphalomyopathies mitochondriales
 - 10.6.1.2. Neuropathie optique héréditaire de Leber (LHON)
 - 10.6.2. Phénomènes d'anticipation génétique
 - 10.6.2.1. La maladie de Huntington
 - 10.6.2.2. Le syndrome du X fragile
 - 10.6.2.3. Ataxies spinocérébelleuses
 - 10.6.3. Hétérogénéité allélique
 - 10.6.3.1. Syndrome d'Usher
- 10.7. Génétique des maladies complexes. Base moléculaire du cancer sporadique et familial
 - 10.7.1. Héritage multifactoriel
 - 10.7.1.1. Polygénésie
 - 10.7.2. Contribution des facteurs environnementaux aux maladies complexes
 - 10.7.3. Génétique quantitative
 - 10.7.3.1. Héritabilité
 - 10.7.4. Maladies complexes courantes
 - 10.7.4.1. Diabète sucré
 - 10.7.4.2. La maladie d'Alzheimer
 - 10.7.5. Maladies comportementales et traits de personnalité: alcoolisme, autisme et schizophrénie
 - 10.7.6. Cancer: base moléculaire et facteurs environnementaux
 - 10.7.6.1. Génétique des processus de prolifération et de différenciation de cycle cellulaire
 - 10.7.6.2. Gènes de réparation de l'ADN, oncogènes et gènes suppresseurs de tumeurs
 - 10.7.6.3. Influence de l'environnement sur l'apparition du cancer
 - 10.7.7. Cancer familial

- 10.8. Génomique et Protéomique
 - 10.8.1. Sciences omiques et leur utilité en médecine
 - 10.8.2. Analyse et séquençage du génome
 - 10.8.2.1. Bibliothèques d'ADN
 - 10.8.3. Génomique comparative
 - 10.8.3.1. Organismes modèles
 - 10.8.3.2. Comparaison des séquences
 - 10.8.3.3. Projet du génome humain
 - 10.8.4. Génomique fonctionnelle
 - 10.8.4.1. Transcriptomique
 - 10.8.4.2. Organisation structurale et fonctionnelle du génome
 - 10.8.4.3. Éléments génomiques fonctionnels
 - 10.8.5. Du génome au protéome
 - 10.8.5.1. Modifications post-traductionnelles
 - 10.8.6. Stratégies de séparation et de purification des protéines
 - 10.8.7. Identification des protéines
 - 10.8.8. Interactome
- 10.9. Le conseil génétique Aspects éthiques et juridiques du diagnostic et de la recherche en génétique
 - 10.9.1. Le conseil génétique Concepts et principes techniques fondamentaux
 - 10.9.1.1. Risque de récurrence des maladies d'origine génétique
 - 10.9.1.2. Le conseil génétique dans le diagnostic prénatal
 - 10.9.1.3. Principes éthiques du conseil génétique
 - 10.9.2. Législation sur les nouvelles technologies génétiques
 - 10.9.2.1. Génie génétique
 - 10.9.2.2. Clonage humain
 - 10.9.2.3. Thérapie génique
 - 10.9.3. Bioéthique et génétique

- 10.10. Biobanques et outils bioinformatiques
 - 10.10.1. Biobanques Concept et fonctions
 - 10.10.2. Organisation, gestion et qualité des biobanques
 - 10.10.3. Réseau de Biobanques
 - 10.10.4. Biologie computationnelle
 - 10.10.5. Big data et apprentissage automatique
 - 10.10.6. Applications de la bioinformatique en biomédecine
 - 10.10.6.1. Analyse des séquences
 - 10.10.6.2. Analyse d'image
 - 10.10.6.3. Médecine personnalisée et de précision

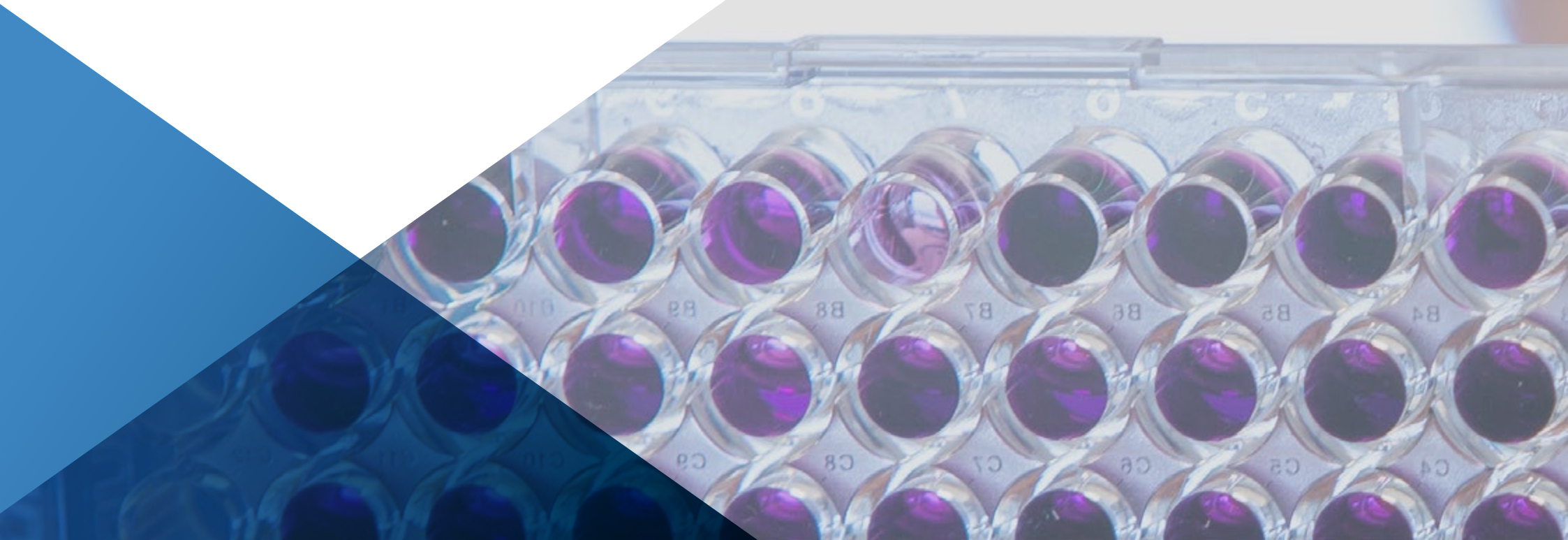


Profitez de cette opportunité pour vous entourer de professionnels experts et apprendre de leur méthodologie de travail"

07

Pratique Clinique

À la fin de la période d'apprentissage en ligne, le médecin a la possibilité d'effectuer un stage dans un centre renommé dans le domaine de l'analyse clinique. Ce séjour se déroulera sur 3 semaines et permettra au spécialiste d'entrer en contact avec de grands experts dans ce domaine, qui le guideront tout au long de la période, en veillant à ce que le séjour soit absolument bénéfique.



“

Ce programme permettra au médecin d'effectuer un stage dans un centre prestigieux où il exercera de nombreuses activités liées à l'analyse clinique”

L'enseignement pratique se fera avec la participation active de l'étudiant qui réalisera les activités et les procédures de chaque domaine de compétence (apprendre à apprendre et apprendre à faire), avec l'accompagnement et les conseils des enseignants et des autres collègues formateurs qui facilitent le travail en équipe et l'intégration pluridisciplinaire en tant que compétences transversales pour la praxis de l'Analyse Clinique (apprendre à être et apprendre à être en relation).

Les procédures décrites ci-dessous constitueront la base de la partie pratique de la formation, et leur mise en œuvre est subordonnée à la fois à l'adéquation des patients et à la disponibilité du centre et à sa charge de travail. Les activités proposées sont les suivantes:

“

Ce stage vous permettra de vous tenir au courant des derniers développements dans ce domaine de manière tout à fait dynamique et efficace”





Module	Activité pratique
Techniques instrumentales, gestion et biochimie dans le laboratoire d'Analyse Clinique	Appliquer les techniques microscopiques les plus modernes à l'étude des échantillons
	Utilisation de la chromatographie et de l'électrophorèse
	Évaluer les interférences analytiques possibles dans l'interprétation des résultats
	Réaliser une étude biochimique sur les vitamines et les carences en vitamines
	Réalisation d'un test de biochimie sanguine en laboratoire
	Examiner les altérations congénitales du métabolisme des acides aminés et des lipides
	Évaluer la fiabilité des résultats obtenus dans le cadre de la procédure d'analyse
	Communiquer les résultats des analyses selon le protocole en vigueur
	Gérer le stock de matériel et de fournitures de laboratoire clinique
Hématologie, Microbiologie et Parasitologie	Évaluer les anémies, les érythrocytoses, les hémoglobinopathies et les autres troubles érythrocytaires
	Diagnostic différentiel des leucémies aiguës
	Dépistage des gammopathies monoclonales et du myélome multiple
	Étudier les infections virales courantes et les dernières analyses applicables
	Développer des techniques générales de virologie avec de meilleurs résultats
	Réalisation de diverses analyses de maladies parasitaires
	Appliquer les techniques d'analyse hématologique aux échantillons reçus
	Effectuer des analyses microbiologiques sur des échantillons et des cultures
	Application de techniques immunologiques à des échantillons biologiques
	Effectuer l'analyse des paramètres biochimiques (cholestérol, triglycérides, glucose, acide urique, bilirubine, transaminases, etc.)
L'immunologie et la génétique dans le laboratoire clinique	Effectuer des diagnostics prénataux
	Effectuer des tests pour détecter les réactions d'hypersensibilité
	Analyser la réponse immunitaire du patient
	Réalisation d'évaluations génomiques et protéomiques
	Utilisation d'outils bioinformatiques de pointe dans la gestion des données cliniques

Assurance responsabilité civile

La principale préoccupation de cette institution est de garantir la sécurité des stagiaires et des autres collaborateurs nécessaires aux processus de formation pratique dans l'entreprise. Parmi les mesures destinées à atteindre cet objectif figure la réponse à tout incident pouvant survenir au cours de la formation d'apprentissage.

Pour ce faire, cette université s'engage à souscrire une assurance Responsabilité Civile pour couvrir toute éventualité pouvant survenir pendant le séjour au centre de stage.

Cette police d'assurance couvrant la responsabilité civile des stagiaires doit être complète et doit être souscrite avant le début de la période de formation pratique. Ainsi, le professionnel n'a pas à se préoccuper des imprévus et bénéficiera d'une couverture jusqu'à la fin du stage pratique dans le centre.



Conditions générales de la formation pratique

Les conditions générales de la convention de stage pour le programme sont les suivantes:

1. TUTEUR: Pendant le Mastère Spécialisé Hybride, l'étudiant se verra attribuer deux tuteurs qui l'accompagneront tout au long du processus, en résolvant tous les doutes et toutes les questions qui peuvent se poser. D'une part, il y aura un tuteur professionnel appartenant au centre de placement qui aura pour mission de guider et de soutenir l'étudiant à tout moment. D'autre part, un tuteur académique sera également assigné à l'étudiant, et aura pour mission de coordonner et d'aider l'étudiant tout au long du processus, en résolvant ses doutes et en lui facilitant tout ce dont il peut avoir besoin. De cette manière, le professionnel sera accompagné à tout moment et pourra consulter les doutes qui pourraient surgir, tant sur le plan pratique que sur le plan académique.

2. DURÉE: le programme de formation pratique se déroulera sur trois semaines continues, réparties en journées de 8 heures, cinq jours par semaine. Les jours de présence et l'emploi du temps relèvent de la responsabilité du centre, qui en informe dûment et préalablement le professionnel, et suffisamment à l'avance pour faciliter son organisation.

3. ABSENCE: En cas de non présentation à la date de début du Mastère Spécialisé Hybride, l'étudiant perdra le droit au stage sans possibilité de remboursement ou de changement de dates. Une absence de plus de deux jours au stage, sans raison médicale justifiée, entraînera l'annulation du stage et, par conséquent, la résiliation automatique du contrat. Tout problème survenant au cours du séjour doit être signalé d'urgence au tuteur académique.

4. CERTIFICATION: Les étudiants qui achèvent avec succès le Mastère Spécialisé Hybride recevront un certificat accréditant le séjour pratique dans le centre en question.

5. RELATION DE TRAVAIL: le Mastère Spécialisé Hybride ne constituera en aucun cas une relation de travail de quelque nature que ce soit.

6. PRÉREQUIS: certains centres peuvent être amenés à exiger des références académiques pour suivre le Mastère Spécialisé Hybride. Dans ce cas, il sera nécessaire de le présenter au département de formations de TECH afin de confirmer l'affectation du centre choisi.

7. NON INCLUS: Le Mastère Spécialisé Hybride n'inclus aucun autre élément non mentionné dans les présentes conditions. Par conséquent, il ne comprend pas l'hébergement, le transport vers la ville où le stage a lieu, les visas ou tout autre avantage non décrit.

Toutefois, les étudiants peuvent consulter leur tuteur académique en cas de doutes ou de recommandations à cet égard. Ce dernier lui fournira toutes les informations nécessaires pour faciliter les démarches.

08

Où puis-je effectuer les Pratique Clinique?

Ce programme comprend un stage clinique dans un centre de santé leader dans le domaine de l'analyse clinique. TECH a donc sélectionné les institutions les plus prestigieuses dans ce domaine afin que les médecins puissent accéder aux derniers développements dans ce domaine médical complexe, qui est plus que jamais d'actualité en raison de la récente situation de pandémie.



“

En plus de l'apprentissage en ligne, ces Pratique Clinique vous permettront d'accomplir un parcours éducatif de premier ordre”

Les étudiants peuvent suivre la partie pratique de ce Mastère Spécialisé Hybride dans les centres suivants:



Médecine

Diagnoslab

Pays	Ville
Espagne	Madrid

Adresse: C. Cam. del Berrocal, 4, 28400 Collado Villalba, Madrid

Laboratoire d'analyses cliniques pour les diagnostics médicaux

Formations pratiques connexes:

- Analyse Clinique
- Soins Infirmiers en Service de Gynécologie



Médecine

Hospital HM Modelo

Pays	Ville
Espagne	La Corogne

Adresse: Rúa Virrey Osorio, 30, 15011, A Coruña

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

- Anesthésiologie et Réanimation
- Soins Palliatifs



Médecine

Hospital Maternidad HM Belén

Pays	Ville
Espagne	La Corogne

Adresse: R. Filantropía, 3, 15011, A Coruña

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

- Actualisation en Reproduction Assistée
- Direction des Hôpitaux et Services de Santé



Médecine

Hospital HM Rosaleda

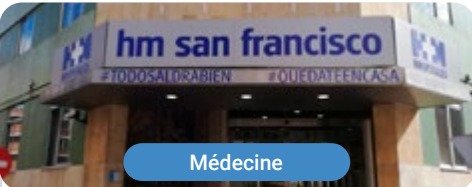
Pays	Ville
Espagne	La Corogne

Adresse: Rúa de Santiago León de Caracas, 1, 15701, Santiago de Compostela, A Coruña

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

- Greffe Capillaire
- Orthodontie et Orthopédie Dento-Faciale



Médecine

Hospital HM San Francisco

Pays	Ville
Espagne	León

Adresse: C. Marqueses de San Isidro, 11, 24004, León

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

- Actualisation en Anesthésiologie et Réanimation
- Soins Infirmiers dans le Service de Traumatologie



Médecine

Hospital HM Regla

Pays	Ville
Espagne	León

Adresse: Calle Cardenal Landázuri, 2, 24003, León

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

- Actualisation en Traitements Psychiatriques des Patients Mineurs



Médecine

Hospital HM Nou Delfos

Pays	Ville
Espagne	Barcelone

Adresse: Avinguda de Vallcarca, 151, 08023 Barcelona

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

- Médecine Esthétique
- Nutrition Clinique en Médecine



Médecine

Hospital HM Madrid

Pays	Ville
Espagne	Madrid

Adresse: Pl. del Conde del Valle de Súchil, 16, 28015, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

- Soins Palliatifs
- Anesthésiologie et Réanimation



Médecine

Hospital HM Montepríncipe

Pays
Espagne

Ville
Madrid

Adresse: Av. de Montepríncipe, 25, 28660, Boadilla del Monte, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres
Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

-Soins Palliatifs
-Médecine Esthétique



Médecine

Hospital HM Torrelodones

Pays
Espagne

Ville
Madrid

Adresse: Av. Castillo Olivares, s/n, 28250, Torrelodones, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres
Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

-Anesthésiologie et Réanimation
-Soins Palliatifs



Médecine

Hospital HM Sanchinarro

Pays
Espagne

Ville
Madrid

Adresse: Calle de Oña, 10, 28050, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres
Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

-Anesthésiologie et Réanimation
-Soins Palliatifs



Médecine

Hospital HM Nuevo Belén

Pays
Espagne

Ville
Madrid

Adresse: Calle José Silva, 7, 28043, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres
Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

- Chirurgie Générale et Système Digestif
- Nutrition Clinique en Médecine



Médecine

Hospital HM Puerta del Sur

Pays
Espagne

Ville
Madrid

Adresse: Av. Carlos V, 70, 28938, Móstoles, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres
Spécialisés dans toute l'Espagne

Formations pratiques connexes:

-Soins Palliatifs
-Ophtalmologie Clinique



Médecine

Clínica Integria

Pays
Espagne

Ville
Grenade

Adresse: Calle Torre de Comares, 2, 18007 Granada

INTÉGRIA, une clinique avec plus de 20 ans d'expérience
d'expérience en médecine esthétique, médecine générale,
chirurgie capillaire et chirurgie esthétique.

Formations pratiques connexes:

-Analyses Cliniques
-Chirurgie Plastique Esthétique

09

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 Gervas, 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, formons 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

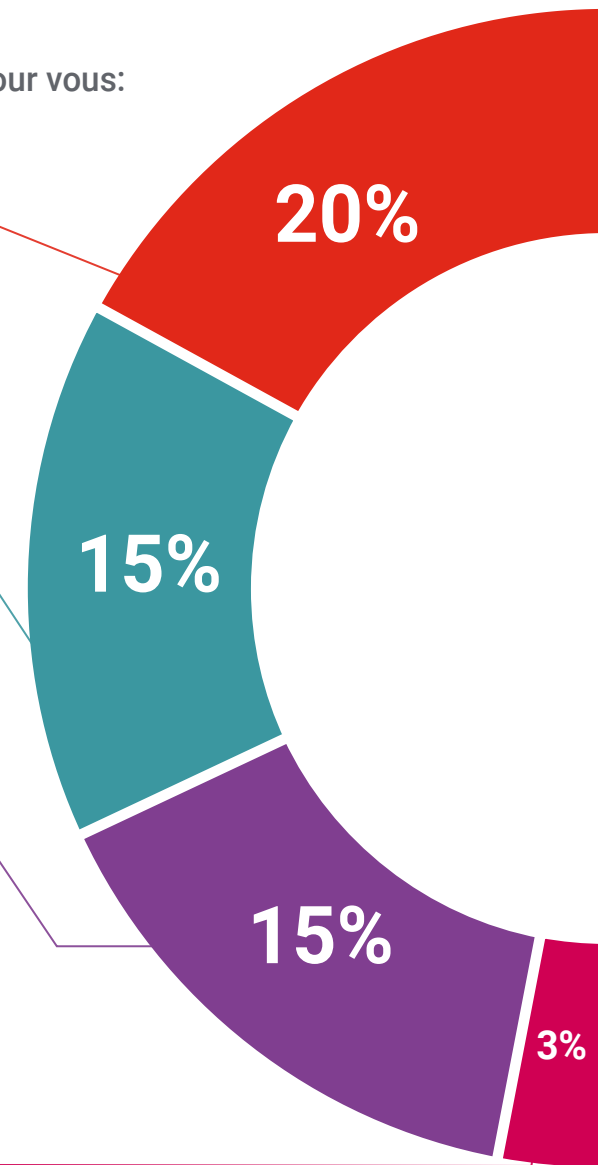
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

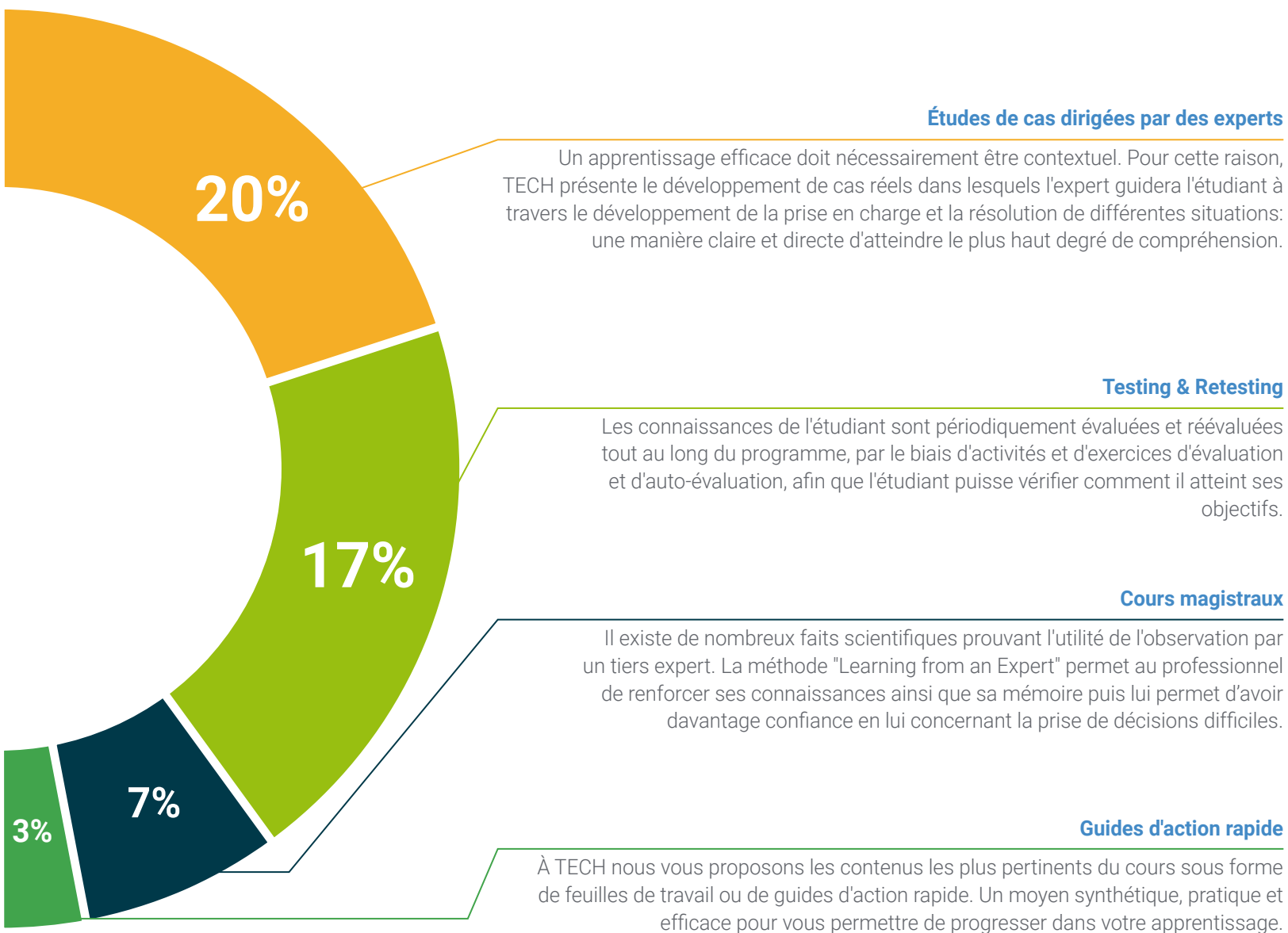
Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



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.





10 Diplôme

Le Mastère Spécialisé Hybride en Analyse Clinique garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Spécialisé Hybride délivré par TECH Global University.



“

*Terminez ce programme avec succès
et recevez votre diplôme sans avoir
à vous soucier des déplacements ou
des formalités administratives”*

Ce programme vous permettra d'obtenir votre diplôme de **Mastère Spécialisé Hybride en Analyse Clinique** approuvé par **TECH Global University**, la plus grande Université numérique du monde.

TECH Global University est une Université Européenne Officielle reconnue publiquement par le Gouvernement d'Andorre ([journal officiel](#)). L'Andorre fait partie de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES) depuis 2003. L'EEES est une initiative promue par l'Union européenne qui vise à organiser le cadre international de formation et à harmoniser les systèmes d'enseignement supérieur des pays membres de cet espace. Le projet promeut des valeurs communes, la mise en œuvre d'outils communs et le renforcement de ses mécanismes d'assurance qualité afin d'améliorer la collaboration et la mobilité des étudiants, des chercheurs et des universitaires.



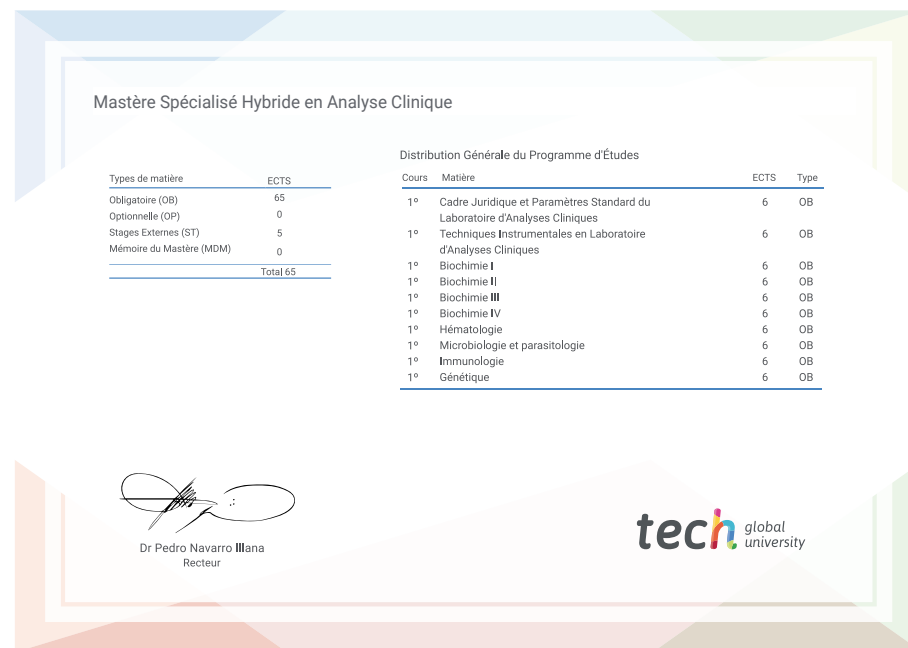
Ce diplôme de Certificat de **TECH Global University** est un programme européen de formation continue et d'actualisation professionnelle qui garantit l'acquisition de compétences dans son domaine de connaissances, conférant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit le programme.

Diplôme: **Mastère Spécialisé Hybride en Analyse Clinique**

Modalité: **Hybride (en ligne + Pratique Clinique)**

Durée: **12 mois**

Crédits: **60 + 5 ECTS**



future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

service personnalisé innovation

connaissance présent qualité

en ligne formations

développement institutions

classe virtuelle langues

tech global
university

**Mastère Spécialisé
Hybride**

Analyse Clinique

Modalité: Hybride (en ligne + Pratique Clinique)

Durée: 12 mois

Qualification: TECH Global University

Crédits: 60 + 5 ECTS

Mastère Spécialisé Hybride

Analyse Clinique

