

Certificat Avancé

Oncologie Génomique
et de Précision





Certificat Avancé

Oncologie Génomique et de Précision

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/medecine/diplome-universite/diplome-universite-oncologie-genomique-precision

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Direction de la formation

page 12

04

Structure et contenu

page 18

05

Méthodologie

page 24

06

Diplôme

page 32

01

Présentation

Le concept d'oncologie génomique ou de précision n'est pas entièrement nouveau; les médecins utilisent le groupe sanguin pour adapter les transfusions sanguines depuis plus d'un siècle. Ce qui est différent aujourd'hui, c'est la croissance rapide des données génomiques du patient et de la communauté, car ils peuvent être collectées rapidement et à moindre coût économiques, ainsi que le potentiel de compréhension qu'offre le partage de ces données.





“

Ce programme d'actualisation des connaissances vous permettra d'être plus sûr dans la pratique médicale quotidienne, et vous aidera à vous épanouir professionnellement et personnellement”

L'échelle et la complexité des données génomiques éclipsent les mesures traditionnellement utilisées dans les tests de laboratoire. Ces dernières années, la technologie informatique permettant d'analyser et d'interpréter le séquençage de l'ADN s'est énormément développée, ce qui a créé un écart entre les connaissances biologiques et leur application dans la pratique clinique. Il est donc nécessaire de former, de diffuser et d'incorporer ces techniques informatiques au sein de la communauté médicale afin de pouvoir interpréter l'analyse massive de données provenant de publications, de bases de données biologiques ou médicales et de dossiers médicaux, entre autres; et de pouvoir ainsi enrichir les informations biologiques disponibles au niveau clinique.

Cet apprentissage automatique permettra de développer l'oncologie de précision, afin d'interpréter les caractéristiques génomiques et de trouver des thérapies ciblées, ou d'identifier les risques de certaines maladies et d'établir des mesures de prévention plus individualisées. L'un des objectifs fondamentaux du programme est de rapprocher et de diffuser les connaissances informatiques, qui sont déjà appliquées dans d'autres domaines mais qui n'ont qu'une application minimale dans le monde médical; et malgré le fait que la médecine génomique soit une réalité, il est nécessaire d'interpréter avec précision l'énorme volume d'informations cliniques actuellement disponibles et de les associer aux données biologiques générées après une analyse bioinformatique. Ainsi, bien qu'il s'agisse d'un défi difficile à relever, il permettra d'explorer les effets des variations génétiques et les thérapies potentielles rapidement, à moindre coût et avec une plus grande précision que ce n'est le cas actuellement.

L'être humain n'est pas naturellement équipé pour percevoir et interpréter des séquences génomiques, ni pour comprendre l'ensemble des mécanismes, des voies et des interactions qui se déroulent dans une cellule vivante, ni pour prendre des décisions médicales comportant des dizaines ou des centaines de variables. Pour aller de l'avant, il faut un système doté d'une capacité d'analyse surhumaine pour simplifier l'environnement de travail et montrer les relations et les proximités entre les variables. En Génomique et en Biologie, il est désormais reconnu qu'il vaut mieux consacrer des ressources à de nouvelles techniques de calcul qu'à la collecte pure et simple de données, ce qui est peut-être aussi le cas en Médecine et en Oncologie.

Ce **Certificat Avancé en Oncologie Génomique et de Précision** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Les développements de cas pratiques présentés par des experts en Oncologie Génomique et de Précision
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques essentielles pour une pratique professionnelle de qualité
- ♦ Les avancées en Oncologie Génomique et de Précision
- ♦ Il contient des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes en matière d' Oncologie Génomique et de Précision
- ♦ 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
- ♦ Les contenus sont disponibles à partir de tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Saisissez l'opportunité de vous informer concernant les dernières avancées en Oncologie Génomique et de Précision et d'améliorer vos soins aux patients"

“

Ce Certificat Avancé est sûrement le meilleur investissement que vous puissiez faire dans le choix d'un programme de remise à niveau pour deux raisons: en plus de mettre à jour vos connaissances en Oncologie Génomique et de Précision, vous obtiendrez un diplôme de TECH Université Technologique”

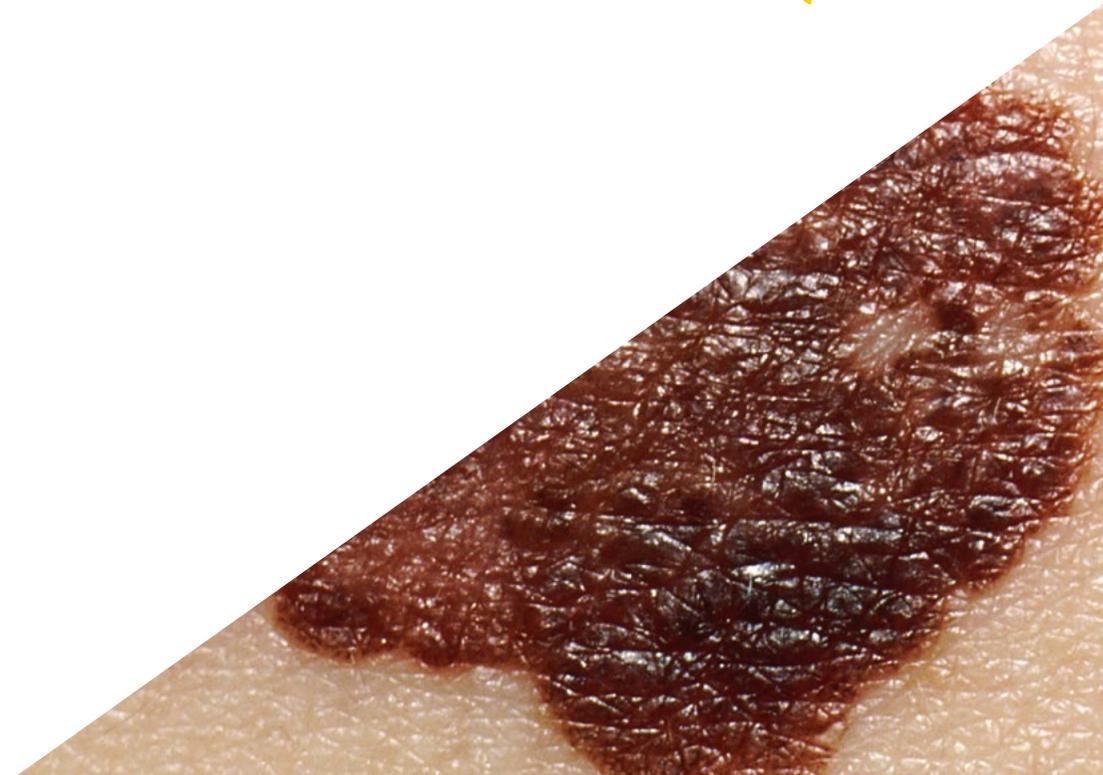
Son corps enseignant comprend des professionnels en Oncologie Génomique et de Précision, qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, Ce Certificat Avancé permettra au professionnel d'apprendre de manière située et contextuelle, c'est-à-dire dans un environnement simulé qui fournira un apprentissage immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi le Professionnelle devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui tout au long du programme. Pour cela, l'étudiant sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus dans le domaine de l' Oncologie Génomique et de Précision et possédant une grande expérience de l'enseignement.

Augmentez votre confiance dans la prise de décision en actualisant vos connaissances grâce à ce Certificat Avancé.

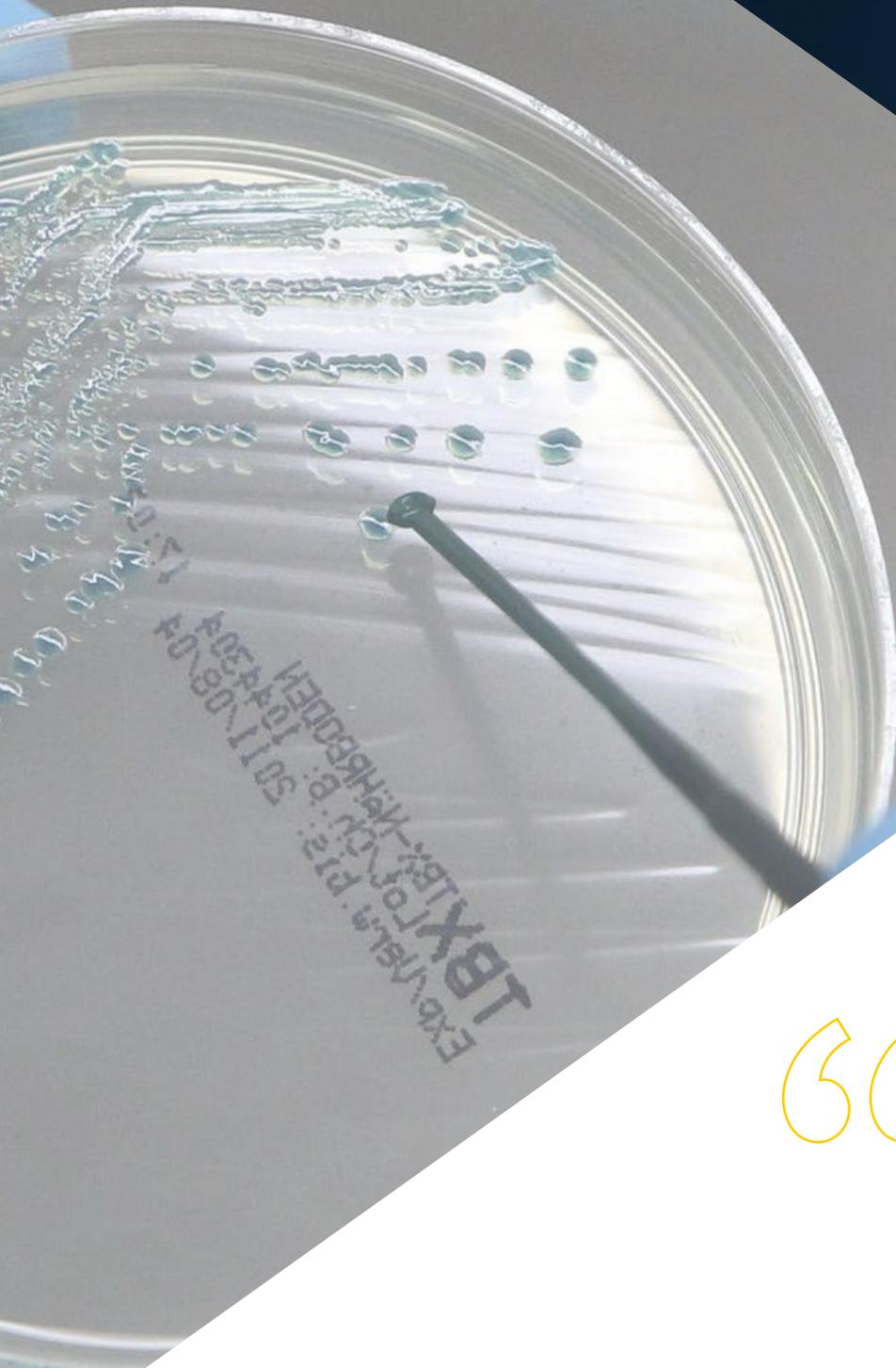
Actualisez vos connaissances grâce à ce programme de Certificat Avancé en Oncologie Génomique et de Précision.



02 Objectifs

Le Certificat Avancé en Oncologie Génomique et de Précision vise à faciliter la performance du médecin dédié au traitement de la pathologie oncologique, dans laquelle il est nécessaire d'interpréter avec précision l'énorme volume d'informations cliniques actuellement disponibles, et de les associer aux données biologiques générées après une analyse bioinformatique.





“

Ce Certificat Avancé est conçu pour vous aider à mettre à jour vos connaissances en Oncologie Génomique et de Précision en utilisant les dernières technologies éducatives, afin de contribuer avec qualité et sécurité à la prise de décision”



Objectif général

- Être capable d'interpréter avec précision le volume d'informations cliniques actuellement disponibles et associées aux données biologiques générées après une analyse bioinformatique

“

Saisissez l'opportunité et faites le pas pour vous tenir au courant des derniers développements en Oncologie Génomique et de Précision”





Objectifs spécifiques

Module 1. Biologie moléculaire

- ♦ Actualiser les connaissances en biologie moléculaire du cancer, en relation avec différents concepts tels que l'hétérogénéité génétique ou la reprogrammation du microenvironnement
- ♦ Fournir et élargir les connaissances sur l'immunothérapie en tant qu'exemple d'une avancée scientifique claire dans la recherche translationnelle
- ♦ Découvrir une nouvelle approche pour classer les tumeurs les plus fréquentes sur la base des données génomiques disponibles, dans le réseau de recherche The Cancer Genome Atlas (TCGA) Research Network

Module 2. Oncologie génomique ou de précision

- ♦ Débattre de l'évolution du paysage avec l'introduction des données génomiques dans la compréhension biologique des tumeurs
- ♦ Expliquer comment la classification génomique, bien que corrélée au tissu d'origine, fournit des informations indépendantes pour prédire les résultats cliniques, et constitue la base biologique d'une ère de traitement personnalisé du cancer
- ♦ Connaître les nouvelles technologies génomiques actuellement utilisées pour le séquençage de l'ADN et de l'ARN, basé sur la séquence du génome humain et rendu possible depuis l'achèvement du projet du génome humain, qui a signifié une expansion sans précédent des capacités de la génétique moléculaire dans la recherche génétique et le diagnostic clinique
- ♦ Décrire le processus bioinformatique suivi pour l'interprétation et l'application des données biologiques
- ♦ Analyser et interpréter les informations biologiques aux niveaux moléculaire, cellulaire et génomique

Module 3. Développer la pratique clinique actuelle et les nouvelles applications de l'oncologie génomique

- ♦ Discuter et interpréter la charge mutationnelle tumorale (TMB) en tant que biomarqueur génomique ayant un impact significatif sur le paysage de l'immunothérapie du cancer
- ♦ Apprendre comment la biopsie liquide de l'ADN circulant nous permet de comprendre spécifiquement quel type de changements moléculaires se produisent dans la tumeur en temps réel
- ♦ Décrire le paradigme actuel de l'intégration des données génomiques dans la pratique clinique actuelle

Module 4. Découvrir les nouvelles techniques à l'ère de la génomique

- ♦ Mettre en pratique les connaissances acquises pour l'interprétation d'une étude génomique dans plusieurs cas de cancer en extrayant des informations utiles pour aider à la prise de décision
- ♦ Utiliser les différents algorithmes réalisés avec le langage R pour l'extraction des connaissances des bases de données Pubmed, DGIdb et Clinical Trials à partir de la recherche d'informations génétiques de certaines tumeurs

03

Direction de la formation

Le corps enseignant du programme comprend des experts de premier plan en Oncologie Génomique et de Précision qui apportent l'expérience de leur travail. De plus, d'autres spécialistes de prestige participent à sa conception et son élaboration, complétant ainsi le programme de manière interdisciplinaire.





“

*Découvrez les dernières avancées en
Oncologie Génomique et de Précision
auprès de professionnels de premier plan”*

Direction



Dr Oruezábal Moreno, Mauro Javier

- Chef de Service d'Oncologie de l'Hôpital Universitaire de Rey Juan Carlos
- Research Visitors at University of Southampton
- Master Universitaire en Bioinformatique et Biostatistique à UOC-UB
- Master en Analyse Bioinformatique à l'Université Pablo de Olavide
- Docteur en Médecine de l'Université Complutense de Madrid Mention Honorifique Cum Laude
- Membre de la Société Espagnole d'Oncologie Médicale et du Groupe GECP (Groupe Espagnol du Cancer du Poumon)
- Spécialiste (MIR) en Oncologie Médicale, Hôpital Universitaire San Carlos de Madrid
- Diplôme en Médecine et en Chirurgie, Université de Navarre



Dr Krallinger, Martin

- Chef de l'Unité de Recherche de textes du CNIO (Centro Nacional de Investigación del Cáncer).
- Il a terminé le programme de sélection pour devenir chef de l'unité de fouille de textes au BSC (Centro de Supercomputación de Barcelona)
- Expert dans le domaine de l'exploration de textes biomédicaux et cliniques et des technologies linguistiques
- Expert en Applications d'exploration de textes ciblés pour la sécurité des médicaments, la biologie des systèmes moléculaires et l'oncologie
- Il a participé à la mise en œuvre et à l'évaluation de composants biomédicaux de reconnaissance d'entités nommées, de systèmes d'extraction d'informations, d'indexation sémantique de grands ensembles de données de types de documents hétérogènes
- Participation au développement du premier méta-serveur d'annotation de textes biomédicaux (biocreative meta-server-BCMS) et du méta-serveur BeCalm
- Organisateur des défis d'évaluation de la communauté BioCreative pour l'évaluation des outils de traitement du langage naturel et a participé à l'organisation de tâches de fouille de textes biomédicaux dans divers défis communautaires internationaux, notamment IberEval et CLEF

Professeurs

Dr Alberich Martí, Ricardo

- ♦ Professeur et Directeur, Sciences Mathématiques et Informatique
- ♦ Sciences en Informatique et Intelligence Artificielle à l' Université de Iles Balears

. Álvarez Cubero, María Jesús

- ♦ Professeur du Département de Biochimie III et Immunologie à l' Université de Grenade

Dr Andrés León, Eduardo

- ♦ Chef de l'unité de bioinformatique à l'Institut de parasitologie et de biomédecine "Lopez-Neyra"-CSIC
- ♦ Diplôme en Biologie et Biologie Moléculaire, Université Autonome de Madrid

Dr Velastegui Ordoñez, Alejandro

- ♦ Service Médical en Oncologie, Hospit

Dr Astudillo González, Aurora

- ♦ Service d'Anatomie Pathologique
- ♦ Professeur Titulaire de l'Université de Oviedo rattaché à l'Hôpital Central Universitaire de Asturias Directrice Scientifique de la Biobanque de la Principauté de Asturias

Dr. Burón Fernández, María del Rosario

- ♦ Services de Médecine Interne, Hôpital Universitaire Infanta Cristina

Dr Carmona Bayonas, Alberto

- ♦ Service en Oncologie Médicale, Hôpital Général Universitaire Morales Meseguer

Dr. Ciruelos, Eva María

- ♦ Doctorat en Médecine Services d'Oncologie Médicale, Hôpital Universitaire 12 de Octubre Madrid
- ♦ HM CIOCC, Madrid

Dr Galiana, Enrique de Andrés

- ♦ Départements des Mathématiques, Université d'Oviedo

Dr De la Haba Rodríguez, Juan

- ♦ Département d'Oncologie Médicale, Université de Cordoue, Hôpital Universitaire Reina Sofia

Dr Fernández Martínez, Juan Luis

- ♦ Directeur de Grupo de Problemas Inversos, Optimización y Aprendizaje Automático, Departamento de Matemáticas. Université d'Oviedo

Dr. Figueroa, Angélica

- ♦ INIBIC Institut de Recherche Biomédicale A Coruña
- ♦ Research Group Leader, Epithelial Plasticity and Metástasis

Dr García Casado, Zaida

- ♦ Laboratoire de Biologie Moléculaires/Laboratory of Molecular Biology, Fondation Institut Valencien en Oncologie

Dr García Foncillas, Jesús

- ♦ Service d'Oncologie Médicale, Fondation Jiménez Díaz

Dr Gomila Salas, Juan Gabriel

- ♦ Professeur d'Université, Sciences Mathématiques et Informatique, Sciences informatiques et intelligence artificielle, Université des Illes Balears

Dr González Gomáriz, José

- ♦ IdiSNA (Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra), formation en tant que chercheur

Dr Hoyos Simón, Sergio

- ♦ Assistante au Département de Pédiatrie de l'Hôpital Universitaire Rey Juan Carlos

Dr Intxaurrenondo, Ander

- ♦ Life Sciences-Text Mining
- ♦ Barcelona Supercomputing Center

Dr. Jiménez-Fonseca, Paula

- ♦ Coordinatrice de la section Tumeurs Digestives et Endocriniennes Oncologie Médicale. Hôpital Universitaire Central de Asturias

Dr Lage Alfranca, Yolanda

- ♦ Service d'Oncologie Médicale, Fondation Jiménez Díaz

Dr López Guerrero, José Antonio

- ♦ Services d'Oncologie Médicale, Institut Institut Valencien d'Oncologie

Dr López López, Rafael

- ♦ Chef de Service d'Oncologie Médicale
- ♦ Complexe Hospitalier Universitaire de Santiago de Compostela
- ♦ Groupe d'Oncologie Médicale Translationnelle, Institut de Recherche Sanitaire

Dr Martínez González, Luis Javier

- ♦ PH Unité de Génomique | Genomic Unit
- ♦ Centre Pfizer, Université de Grenade, Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica
- ♦ Pfizer-Université de Grenade-Centre de la Junte d'Andalousie pour le Centre for Genomics and Oncological Research (GENYO)

Dr. Martínez Iglesias, Olaia

- ♦ INIBIC Instituto de Investigación Biomédica A Coruña
- ♦ Research Group Leader, Epithelial Plasticity and Metástasis

Dr Paramio Gonzalez, Jesús María

- ♦ Unité d'Oncologie Moléculaire du CIEMAT
- ♦ Institut de Recherche 12 de Octubre de Madrid

Dr Pascual Martínez, Tomás

- ♦ Hospital Clínic de Barcelona
- ♦ Translational Genomics and Targeted Therapeutics in Solid Tumours Lab (IDIBAPS)

Mme Pérez Gutiérrez, Ana María

- ♦ Étudiant en master dans le domaine de la Bio-informatique Clinique de la Fondation Progrès et Santé-FPS- (Hôpital Virgen Rocío, Séville) et et la Santé FPS: (Hôpital Virgen del Rocío, Séville)
- ♦ Doctorant (Phd) en Biomédecine, UGR

Dr Ribalta, Teresa

- ♦ Doctorat en Médecine Chief, Anatomic Pathology Service, Hôpital Sant Joan de Déu, Biobank
- ♦ Consultor, Anatomic Pathology Service, Hospital Clínic
- ♦ Professor of Pathology, Universitat de Barcelona

Dr Sánchez Rubio, Javier

- ♦ Service de Pharmacie, Hôpital Universitaire de Getafe

Dr Olivas Varela, José Ángel

- ♦ Directeur adjoint du Departement de Technologie et de Systèmes Informatiques à l'École Supérieur d'Informatique

Dr Torres, Arnau Mir

- ♦ Professeur de Université, Sciences Mathématiques et Informatique, Sciences Informatique et Intelligence Artificielle à Université des Illes Balears

Dr Soares, Felipe

- ♦ Ingénieur en Intelligence Artificielle et Machine Learning en Apple
- ♦ Ingénieur de Recherche en Text Mining en el Centre National de Supercalculateur de Barcelone

Dr Rueda Fernández, Daniel

- ♦ Unité de Recherche de l'Hôpital Universitaire *12 de Octubre* à Madrid

Dr Segura Ruiz, Víctor

- ♦ CIMA Université de Navarre, (Plate-forme en Bioinformatique)

Dr Vázquez García, Miguel

- ♦ Genome Informatics Group Leader
- ♦ Barcelona Supercomputing Center

04

Structure et contenu

La structure des contenus a été conçue par une équipe de professionnels issus des meilleurs centres éducatifs, universités et entreprises, conscients de la pertinence de la formation actuelle afin de pouvoir intervenir dans la formation et le soutien des étudiants, et engagés dans un enseignement de qualité grâce aux nouvelles technologies éducatives.



“

Ce Certificat Avancé en Oncologie Génomique et de Précision contient le programme scientifique le plus complet et le actuel du marché”

Module 1. Biologie moléculaire

- 1.1. Mécanismes moléculaires du cancer
 - 1.1.1. Cycle cellulaire
 - 1.1.2. Décollement des cellules tumorales
- 1.2. Reprogrammation du microenvironnement tumoral
 - 1.2.1. Le microenvironnement tumoral: une vue d'ensemble
 - 1.2.2. La TME comme facteur de pronostic dans le cancer du poumon
 - 1.2.3. MSD dans la progression et les métastases du cancer du poumon
 - 1.2.3.1. Fibroblastes associés au cancer (CAF)
 - 1.2.3.2. Cellules endothéliales
 - 1.2.3.3. L'hypoxie dans le cancer du poumon
 - 1.2.3.4. Inflammation
 - 1.2.3.5. Cellules immunitaires
 - 1.2.4. Contribution des TMS à la résistance thérapeutique
 - 1.2.4.1. Contribution des TMS à la résistance à la radiothérapie
 - 1.2.5. MSD comme cible thérapeutique dans le cancer du poumon
 - 1.2.5.1. Orientations futures
- 1.3. Immunologie des tumeurs: Bases de l'immunothérapie du cancer
 - 1.3.1. Introduction au système immunitaire
 - 1.3.2. Immunologie des tumeurs
 - 1.3.2.1. Antigènes associés aux tumeurs
 - 1.3.2.2. Identification des antigènes associés aux tumeurs
 - 1.3.2.3. Types d'antigènes associés aux tumeurs
 - 1.3.3. Bases de l'immunothérapie du cancer
 - 1.3.3.1. Introduction aux approches immunothérapeutiques
 - 1.3.3.2. Les anticorps monoclonaux dans le traitement du cancer
 - 1.3.3.2.1. Production d'anticorps monoclonaux
 - 1.3.3.2.2. Types d'anticorps thérapeutiques
 - 1.3.3.2.3. Mécanismes d'action des anticorps
 - 1.3.3.2.4. Anticorps modifiés

- 1.3.4. Modulateurs immunitaires non spécifiques
 - 1.3.4.1. Bacillus Calmette-Guérin
 - 1.3.4.2. Interféron- α
 - 1.3.4.3. Interleukine-2
 - 1.3.4.4. Imiquimod
- 1.3.5. Autres approches de l'immunothérapie
 - 1.3.5.1. Vaccins à cellules dendritiques
 - 1.3.5.2. Sipuleucel-T
 - 1.3.5.3. Blocage de CTLA-4
 - 1.3.5.4. Thérapie par cellules T adoptives
 - 1.3.5.4.1. Thérapie cellulaire adoptive avec des clones de cellules T
 - 1.3.5.4.2. Thérapie cellulaire adoptive avec des lymphocytes infiltrant les tumeurs
- 1.4. Mécanismes moléculaires impliqués dans le processus d'invasion et de métastase

Module 2. Oncologie Génomique ou de Précision

- 2.1. Utilité du profilage de l'expression génétique dans le cancer
- 2.2. Sous-types moléculaires du cancer du sein
- 2.3. Plateformes génomiques de pronostic prédictif dans le cancer du sein
- 2.4. Cibles thérapeutiques dans le cancer du poumon non à petites cellules
 - 2.4.1. Introduction
 - 2.4.2. Techniques de détection moléculaire
 - 2.4.3. Mutation de l'EGFR
 - 2.4.4. Translocation ALK
 - 2.4.5. Translocation ROS
 - 2.4.6. Mutation de l'BRAF
 - 2.4.7. Réarrangements NRTK
 - 2.4.8. Mutation HER2
 - 2.4.9. Mutation/amplification de MET
 - 2.4.10. Réarrangements RET
 - 2.4.11. Autres cibles moléculaires

- 2.5. Classification moléculaire du cancer du côlon
- 2.6. Études moléculaires dans le cancer gastrique
 - 2.6.1. Traitement du cancer gastrique avancé
 - 2.6.2. Surexpression de HER2 dans le cancer gastrique avancé
 - 2.6.3. Détermination et interprétation de la surexpression de HER2 dans le cancer gastrique avancé
 - 2.6.4. Médicaments ayant une activité contre HER2
 - 2.6.5. Trastuzumab en première intention dans le cancer gastrique avancé
 - 2.6.5.1. Traitement du cancer gastrique avancé HER2+ après progression des traitements contenant du trastuzumab
 - 2.6.6. Activité d'autres agents anti-HER2 dans le cancer gastrique avancé
- 2.7. Les GIST comme modèle pour la recherche translationnelle: 15 ans d'expérience
 - 2.7.1. Introduction
 - 2.7.2. Les mutations de KIT et PDGFRA comme promoteurs majeurs dans les GIST
 - 2.7.3. Génotype dans les GIST: valeur pronostique et prédictive
 - 2.7.4. Génotype dans les GIST et résistance à l'imatinib
 - 2.7.5. Conclusions
- 2.8. Biomarqueurs moléculaires et génomiques dans le mélanome
- 2.9. Classification moléculaire des tumeurs cérébrales
- 2.10. Biomarqueurs moléculaires et génomiques dans le mélanome
- 2.11. Immunothérapie et biomarqueurs
 - 2.11.1. Scénario des thérapies immunologiques dans le traitement du cancer et nécessité de définir le profil mutationnel d'une tumeur
 - 2.11.2. Biomarqueurs d'inhibiteurs de points de contrôle: PD-L1 et au-delà
 - 2.11.2.1. Le rôle de PD-L1 dans la régulation immunitaire
 - 2.11.2.2. Données des essais cliniques et biomarqueur PD-L1
 - 2.11.2.3. Seuils et tests d'expression de PD-L1: un tableau complexe

- 2.11.2.4. Biomarqueurs émergents
 - 2.11.2.4.1. Charge mutationnelle tumorale (TMB)
 - 2.11.2.4.1.1. Quantification de la charge mutationnelle des tumeurs
 - 2.11.2.4.1.2. Preuve de la charge mutationnelle de la tumeur
 - 2.11.2.4.1.3. La charge comme biomarqueur prédictif
 - 2.11.2.4.1.4. La charge comme biomarqueur pronostique
 - 2.11.2.4.1.5. L'avenir de la charge mutationnelle
 - 2.11.2.4.2. Instabilité des microsatellites
 - 2.11.2.4.3. Analyse de l'infiltrat immunitaire
 - 2.11.2.4.4. Marqueurs de toxicité
- 2.11.2.5. Développement de médicaments à point de contrôle immunitaire dans le domaine du cancer
- 2.11.2.6. Médicaments disponibles

Module 3. Évolution de la pratique clinique actuelle et nouvelles applications de l'Oncologie Génomique

- 3.1. Biopsies liquides: Mode ou avenir?
 - 3.1.1. Introduction
 - 3.1.2. Cellules tumorales circulantes
 - 3.1.3. ctDNA
 - 3.1.4. Utilisations cliniques
 - 3.1.5. Limites de l'ADN
 - 3.1.6. Conclusions et avenir
- 3.2. Rôle de la Biobanque dans la Recherche Clinique
 - 3.2.1. Introduction
 - 3.2.2. La mise en place d'une biobanque en vaut-elle la peine?
 - 3.2.3. Comment commencer à mettre en place une biobanque
 - 3.2.4. Consentement éclairé pour la Biobanque
 - 3.2.5. Prélèvement d'échantillons pour la Biobanque
 - 3.2.6. Contrôle de la qualité
 - 3.2.7. Accès aux échantillons

- 3.3. Essais cliniques: nouveaux concepts fondés sur la médecine de précision
 - 3.3.1. Qu'est-ce qu'un essai clinique? En quoi diffèrent-elles des autres types de recherche?
 - 3.3.1.1. Types d'essais cliniques
 - 3.3.1.1.1. En fonction de leurs objectifs
 - 3.3.1.1.2. En fonction du nombre de centres participants
 - 3.3.1.1.3. Par méthodologie
 - 3.3.1.1.4. En fonction du degré de masquage
 - 3.3.2. Résultats des essais cliniques en oncologie thoracique
 - 3.3.2.1. En rapport avec le temps de survie
 - 3.3.2.2. Résultats liés à la tumeur
 - 3.3.2.3. Résultats rapportés par les patients
 - 3.3.3. Les essais cliniques à l'ère de la médecine de précision
 - 3.3.3.1. Médecine de précision
 - 3.3.3.2. Terminologie relative à la conception des essais à l'ère de la médecine de précision
- 3.4. Incorporation de marqueurs exploitables dans la pratique clinique
- 3.5. Application de la génomique en pratique clinique par type de tumeur
- 3.6. Systèmes d'aide à la décision en oncologie basés sur l'Intelligence Artificielle

Module 4. Nouvelles techniques à l'ère de la Génomique

- 4.1. Comprendre la nouvelle technologie: *Next Generation Sequence* (NGS) dans la pratique clinique
 - 4.1.1. Introduction
 - 4.1.2. Contexte
 - 4.1.3. Problèmes d'application du séquençage Sanger en Oncologie
 - 4.1.4. Nouvelles techniques de séquençage
 - 4.1.5. Avantages de l'utilisation du NGS dans la pratique clinique
 - 4.1.6. Limites de l'utilisation du NGS en pratique clinique
 - 4.1.7. Termes et définitions utiles
- 4.1.8. Types d'études selon la taille et la profondeur
 - 4.1.8.1. Genomas
 - 4.1.8.2. Exomes
 - 4.1.8.3. Panels multigènes
- 4.1.9. Étapes du séquençage NGS
 - 4.1.9.1. Préparation des échantillons et des bibliothèques
 - 4.1.9.2. Préparation des *Templates* et séquençage
 - 4.1.9.3. Traitement bioinformatique
- 4.1.10. Annotation et classification des variants
 - 4.1.10.1. Bases de données de la population
 - 4.1.10.2. Bases de données spécifiques à un locus
 - 4.1.10.3. Prédicteurs bioinformatiques de la fonctionnalité
- 4.2. Séquençage de l'ADN et analyse bioinformatique
 - 4.2.1. Introduction
 - 4.2.2. Software
 - 4.2.3. Procédure
 - 4.2.3.1. Extraction des séquences brutes
 - 4.2.3.2. Alignement de séquences
 - 4.2.3.3. Raffinement de l'alignement
 - 4.2.3.4. Appel de variantes
 - 4.2.3.5. Filtrage des variantes
- 4.3. Séquençage de l'ARN et analyse bioinformatique
 - 4.3.1. Introduction
 - 4.3.2. Software
 - 4.3.3. Procédure
 - 4.3.3.1. Évaluation CQ des données brutes
 - 4.3.3.2. Filtrage de l'ARNr
 - 4.3.3.3. Données filtrées de qualité
 - 4.3.3.4. Découpage de qualité et retrait des adaptateurs
 - 4.3.3.5. Alignement des lectures sur une référence
 - 4.3.3.6. Appel de variantes
 - 4.3.3.7. Analyse de l'expression différentielle du gène



- 4.4. Technologie CHIP-Seq
 - 4.4.1. Introduction
 - 4.4.2. Software
 - 4.4.3. Procédure
 - 4.4.3.1. Description de l'ensemble de données CHIP-Seq
 - 4.4.3.2. Obtenir des informations sur l'expérience en utilisant les sites web GEO et SRA
 - 4.4.3.3. Contrôle de la qualité des données de séquençage
 - 4.4.3.4. Découpage et filtrage des lectures
 - 4.4.3.5. Visualisation des résultats avec *Integrated Genome Browser* (IGV)
- 4.5. Le big data appliqué à l'oncologie génomique
 - 4.5.1. Le processus d'analyse des données
- 4.6. Serveurs génomiques et bases de données de variants génétiques
 - 4.6.1. Introduction
 - 4.6.2. Serveurs génomiques basés sur le Web
 - 4.6.3. Architecture des serveurs génomiques
 - 4.6.4. Récupération et analyse des données
 - 4.6.5. Personnalisation
- 4.7. Annotation de variants génétiques
 - 4.7.1. Introduction
 - 4.7.2. Qu'est-ce que l'appel de variante?
 - 4.7.3. Comprendre le format VCF
 - 4.7.4. Identifiants des variantes
 - 4.7.5. Analyse des variantes
 - 4.7.6. Prédiction de l'effet de la variation sur la structure et la fonction des protéines

“ Une expérience éducative unique, clé et décisive pour stimuler votre développement professionnel ”

05

Méthodologie

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

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



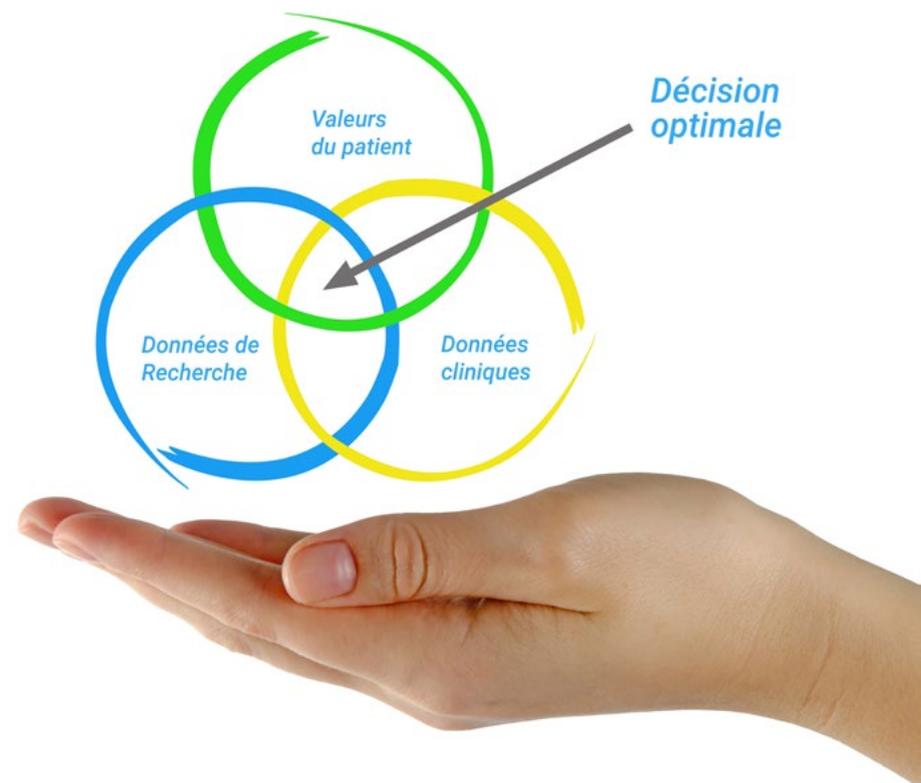
“

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

À TECH, nous utilisons la méthode des cas

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

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



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

“

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

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

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



Relearning Methodology

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

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

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



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

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

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

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

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



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



Support d'étude

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

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



Techniques et procédures chirurgicales en vidéo

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



Résumés interactifs

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

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



Bibliographie complémentaire

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





Études de cas dirigées par des experts

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



Testing & Retesting

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



Cours magistraux

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



Guides d'action rapide

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



06 Diplôme

Le Certificat Avancé en Oncologie Génomique et de Précision vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.





Complétez ce programme et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives inutiles”

Ce **Certificat Avancé en Oncologie Génomique et de Précision** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certificat Avancé en Oncologie Génomique et de Précision**

N.º d'heures officielles: **425 h.**



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

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

tech université
technologique

Certificat Avancé

Oncologie Génomique et
de Précision

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

Certificat Avancé

Oncologie Génomique et de Précision