

DU d'Innovation Thérapeutique et Biotechnologies au Service de la Médecine Personnalisée	
Champ disciplinaire	Biotechnologie et Médecine Personnalisée
Responsable	Pr Azeddine IBRAHIMI
Département	Biotechnologie
Lieu de Formation	Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat
Rationnel/contexte	<p>les technologies émergentes peuvent donner lieu à de nouveaux produits commerciaux, à de nouvelles approches pour protéger la santé humaine ou à des améliorations aux soins de santé.</p> <p>Les technologies émergentes posent également des défis particuliers pour la communauté réglementaire, puisque leurs produits peuvent toucher de multiples industries et applications, et leurs risques et avantages éventuels sont parfois incertains.</p> <p>La formation proposée a pour but de préparer les intervenants directs ou indirects à la santé aux nouvelles approches de prise en charge des maladies et instauration de Médecine prédictive.</p>
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Donner les clés pour mieux hiérarchiser les informations concernant la variabilité de la réponse aux médicaments. • Développer des compétences sur les différentes approches bioinformatiques pour traiter les données biologiques issues des méthodes haut débit. • Maîtriser les techniques basées sur la mise en œuvre des interactions moléculaires (protéine-protéine, -ligand, -ADN...) et l'analyse des propriétés structurales et dynamiques des macromolécules et systèmes biologiques pour une compréhension des voies de signalisation qui régulent les fonctions cellulaires, dont l'objectif est la recherche ou l'optimisation de molécules biologiquement actives • Développer des compétences, grâce à la pharmaco-génomique comme outil de la médecine personnalisée, pour mieux : <ul style="list-style-type: none"> ➤ identifier les populations à risque, ➤ réaliser une analyse Bénéfice/Risque de la prise en charge thérapeutique. • Connaître la recherche pré-clinique et clinique et connaître les conditions de réalisation de ces essais. & Maîtriser les réglementations en vigueur en recherche pré-clinique et clinique • Aspects éthiques de la médecine personnalisée
Organisation de la	<ul style="list-style-type: none"> • Cours en présentiel • Travaux pratiques

formation	<ul style="list-style-type: none"> • Cours en ligne • Stage
Equipe pédagogique	<p>Azeddinelbrahimi (FMPR) El Ouennass Mostapha (FMPR) El Jaoudi Rachid (FMPR) Rachid Tazi Ahnini (FMPR) WiameLakhlili (DMP) Youssef Daali (Université de Genève) Abdelhamid Benazzouz (Université de Bordeaux) Amin Hajitou (Imperial College London) MimounAzzouz(Sheffield University) FouadSerghouchni (INH-Rabat) Abderrahmane Bengrine (CHU d'Amiens) Ez-zoubir Amir (Université de Nice-Sophia Antipolis)</p>
Durée	1 année
Volume horaire	242H
Public cible	Médecins, Pharmaciens, Biologistes du secteur public ou libéral, Vétérinaires, Étudiants ayant validé un 2ème cycle d'études supérieures en science ou en médecine.
Effectifs attendus et nb de promotion	30
Frais	10 000 Dh

Contenu de la formation

DU : Innovation Thérapeutique et Biotechnologies

Introduction Générale : Overview des différents enseignements et file conducteur	2H
Unité 1: Introduction à la biotechnologie et la recherche translationnelle : De la découverte biologique à l'innovation thérapeutique	8H
Unité 2: De l'ADN à la petite molécule : Pharmacogénomique, protéomique, métabolomique et épigénétique au soutien de la médecine personnalisée	20H
Unité 3: Les outils moléculaires au service de Service de la Médecine Personnalisée (Travaux pratiques)	24H
Unité 4 : Génie génétique et Concept du médicament biotechnologique	16H
Unité 5: Place des Biomarqueurs dans différents domaines de la prise en charge des patients(Maladies neurodégénératives, Cancer, ...)	16H

Unité 6: Nouvelles approches en: génétique, protéomique, métabolomique, microbiote, épigénétique et NGS- exomesequencing.	16h
Unité 7: Introduction à la Bioinformatique	8H
Unité 8: Analyse Génomique (Travaux pratiques)	24H
Unité 9: Généralités sur médecine personnalisée, recherche clinique et pharmacogénomique.	8H
Unité 10: PharmacogénomiqueetPharmacogénétique (PG des maladies cardiovasculaires, PG du système nerveux central, PGde la douleur et des médicaments antalgiques et Oncogénétique).	16h
Unité11: Modélisation Moléculaire et Drug Design (Travaux pratiques)	24h
Unité12 : Nouvelles thérapies: Thérapie génique & Vectorisation, Thérapie cellulaire, édition du génome.	24h
Unité 13: Médecine personnalisée : enjeux éthiques et économiques.	8H
Unité 14: Entreprises biotechnologiques : enjeux organisationnels et humains, Contrôle qualité et Assurance qualité en biotechnologie.	20H
Unité 15: De la rédaction de protocole à l'aide méthodologique et à leur mise en place.	8H