

DU Médecine génomique : NGS pour le diagnostic génétique et la stratification thérapeutique

SANTÉ

Présentation

Référence formation (à rappeler dans toute correspondance) : DUC331

Responsable de l'enseignement : Prs Yves Rozenholc et Eric Pasmant

Forme de l'enseignement : en présentiel

Pour vous inscrire, déposez votre candidature sur [C@nditOnLine](#)

OBJECTIFS

- * Rassembler l'essentiel des connaissances actuelles concernant les approches de séquençage à haut débit et les outils informatiques indispensables à l'analyse des données
- * Appliquer les acquis dans les deux grands domaines disciplinaires : les maladies rares et le cancer

COMPÉTENCES VISÉES

- * Savoir appréhender les enjeux de la médecine génomique

Programme

ORGANISATION

Référence formation : DUC331

Calendrier : janvier à juin (examen inclus)

Rythme : 7 modules de 2 jours (1 jeudi et 1 vendredi consécutifs tous les 15 jours)

Lieu : Faculté de Pharmacie de Paris, Paris 6e

CONTENUS PÉDAGOGIQUES

Module 1 : Introduction à la génomique

- * Le génome humain
- * Approches technologiques fondées sur le NGS (*Next Generation Sequencing*)
- * Approches technologiques fondées sur l'outil CRISPR-Cas9

Module 2 : Le NGS en pratique

- * Approches technologiques fondées sur le NGS : aspects pratiques
- * Outils bioinformatiques pour l'étude des variants génétiques

Module 3 : Outils « informatiques » pour la génomique

- * Calcul de risque pour les transmissions mendéliennes
- * Déséquilibre de liaison, haplotype, GWAS, pléiotropie
- * Phénomènes aléatoires
- * Classification supervisée
- * Survie et Causalité
- * Approches bayésiennes

Module 4 : Au-delà de la séquence

- * NGS appliqué à l'étude du méthylome
- * NGS appliqué à l'étude de la topologie chromatinienne
- * NGS appliqué au CLIP-Seq, CRAC et SHAPE-Seq

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

- * NGS appliqué aux études RNAseq
- * NGS appliqué aux études Chip-Seq
- * NGS et variations de structure du génome humain
- * Lecture cytogénétique du génome

Module 5 : Applications en santé (1) - Maladies mendéliennes

- * NGS pour l'analyse d'un grand gène
- * Grands panels NGS : exemple du diagnostic des déficiences intellectuelles
- * NGS et oncogénétique constitutionnelle
- * NGS et maladies mitochondriales
- * NGS et maladies mendéliennes transmises sur un mode lié au chromosome X
- * Accréditation du NGS en biologie médicale
- * NGS et tests fonctionnels en génomique

Module 6 : Applications en santé (2) - Analyse tumorale

- * Bioinformatique pour l'analyse des tumeurs solides
- * NGS et tumeurs solides : cancer colorectal
- * Classification des variants
- * Panel large en génétique somatique des tumeurs solides
- * NGS et tumeurs solides : cancer du poumon
- * NGS et tumeurs solides : cancer du sein
- * NGS et hémopathies malignes

Module 7 : Applications en santé (3) - ADN plasmatique circulant

- * Modèle statistique appliqué à l'étude cfDNA
- * Cell free tumoral DNA : NGS et biologie tumorale
- * Cell free tumoral DNA : NGS et oncologie clinique
- * Cell free fetal DNA : NGS et dépistage prénatal non invasif des aneuploïdies
- * Cell free fetal DNA : NGS et diagnostic prénatal non invasif
- * Aspects réglementaires et éthiques des examens des caractéristiques génétiques

Module 8 : Soutenance mémoire

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES D'ENCADREMENT

Équipe pédagogique

Guillaume Assié (PU-PH) / Ivan Bièche (MCU-PH) / Hélène Blons (PU-PH) / Valentina Boeva (IR) / Cyril Burin des Rozières (AHU) / Emmanuel Curis (MCF) / Vivien Deshaies (Bioinformatique) / Claude Ferec (PU-PH) / Claude Houdayer (MCU-PH) / Olivier Kosmider (PU-PH) / Simon Lebaron (CR) / Alban Lermine (AP-HP) / Karen Leroy (PU-PH) / Franck Letourneur (IR) / Juliette Nectoux (PH) / Patrick Nitschke (IR) / Eric Pasmant (MCU-PH) / Tatiana Popova (CR Inserm) / Yves Rozenholc (PU) / Audrey Sabbagh (MCF) / Bruno Sargueil (Dr) / Pascale Saugier-Weber (MCU-PH) / Dominique Vidaud (MCU-PH) / Michel Vidaud (PU-PH)

Ressources matérielles : les supports pédagogiques sont mis à disposition des stagiaires sur Moodle

Admission

- * Professionnels de santé, biologistes médicaux et scientifiques déjà en activité désireux de se mettre à niveau en génomique et appréhender les conséquences quotidiennes de l'analyse de sa variabilité sur le diagnostic, le traitement et le suivi des patients.
- * Seront admis à cette formation les candidats jugés aptes à suivre cet enseignement par le directeur de l'enseignement et autorisés par le conseil pédagogique.

Droits de scolarité :

FRAIS DE FORMATION* selon votre profil

- * Pour toute personne bénéficiant d'une prise en charge totale ou partielle : **1700 €**
- * Pour toute personne finançant seule sa formation : **1700 €**
- * Tarif préférentiel **UNIQUEMENT** si vous êtes :
 - * Étudiant, Interne, Faisant Fonction d'Interne universitaire : **850 €** (certificat de scolarité universitaire justifiant votre inscription en Formation Initiale pour l'année universitaire en cours à un Diplôme National ou un Diplôme d'État - hors DU-DIU - à déposer dans CandidOnLine)

+

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

FRAIS DE DOSSIER* : 300 € (à noter : si vous êtes inscrit(e) en Formation Initiale à Université de Paris pour l'année universitaire en cours, vous n'avez pas de frais de dossier – certificat de scolarité à déposer dans CandiOnLine).

**Les tarifs des frais de formation et des frais de dossier sont sous réserve de modification par les instances de l'Université.*

Date de début de candidature : 2 juin 2020

Date de fin de candidature : 15 déc. 2020

Date de début de la formation : 7 janv. 2021

Durée

105 heures

Modalité(s) de formation

- Formation continue

Et après ?

POURSUITE D'ÉTUDES

Vous pouvez toujours compléter ou acquérir de nouvelles compétences en vous inscrivant à d'autres diplômes d'université, des formations qualifiantes ou des séminaires.

Contacts

Responsable(s) pédagogique(s)

Yves Rozenholc

Responsable(s) pédagogique(s)

Eric Pasmant

eric.pasmant@parisdescartes.fr

Pôle Formation Continue Universitaire

formation.continue@pharmacie.parisdescartes.fr

En bref

Composante(s)

UFR de Pharmacie de Paris

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation