

Approche génomique

Responsable
Francis QUETIER

Organisation
3 jours (18h)

Dates
11-13 mars 2008

Coûts
825 Euros

Public

Techniciens, techniciens supérieurs, ingénieurs, chercheurs et responsables en reconversion dans le domaine ou travaillant dans des secteurs voisins.

Objectifs

Acquérir les bases générales de la biologie moléculaire, les caractéristiques du génome humain et les méthodes d'étude en génétique moléculaire humaine.

Programme

NOTIONS DE GENETIQUE ET DE BIOLOGIE MOLECULAIRE : •Mendel et la notion de gène ; notion d'allèle •Théorie chromosomique de l'hérédité •Le concept un gène / une protéine •L'ADN est le matériel génétique : démonstration, structure de l'ADN, réplication •Organisation de l'ADN chez les procaryotes et les eucaryotes ; dénaturation et renaturation de l'ADN •Transcription ; notion de promoteur •Mécanisme de la traduction ; logique du code génétique •Structure des protéines •Quelques éléments sur la régulation de l'expression des gènes.

ELEMENTS DE GENIE GENETIQUE : •Les enzymes de restriction •Les vecteurs •Construction de banques génomiques •Banques d'ADNc •Séquençage de l'ADN • La PCR • Quelques applications : diagnostic prénatal, production de protéines rares.

CARTOGRAPHIES DU GENOME HUMAIN : •Cartes physiques, principe des contigs, en YACs, passage en BACs •Cartes génétiques ; familles du CEPH, utilisation des marqueurs micro- satellites, programmes de linkage, état de la carte GENETHON •Cartes d'hybrides d'irradiation : génération des 2 types de panels, principes de cartographie par PCR et état de la carte en cours •Carte intégrée.

LE CLONAGE POSITIONNEL (Maladies monogéniques) : •Principe général •Les différentes étapes •Etudes génétiques préalables •Prélèvements, extraction d'ADN, génotypage, intervalle génétique •Identification de gène dans l'intervalle génétique, liaison causale •Quelques exemples de clonage positionnel.

LES DIFFICULTES DU CLONAGE POSITIONNEL DANS LE CAS DES MALADIES MULTIFACTORIELLES - GRANDS PROGRAMMES DE SEQUENÇAGE :
•Séquençage de génomes complets (état et prévisions pour l'humain, animaux, plantes, microorganismes,) •Banques d'EST et de c-DNA.

Renseignements

Maryse AIN
Tél: 01 69 15 37 00 - Fax: 01 69 15 36 99
maryse.ain@u-psud.fr

UFR Sciences Orsay

FORMATION PERMANENTE
PUIO - Bâtiment 640
91405 Orsay Cedex
Tél : 01 69 15 37 00 - Fax : 01 69 15 36 99
<http://old-www.u-psud.fr/orsay/index.nsf>