

Analyse des paramètres de liaison/diffusion des molécules par microscopie multimodale

PERSONNES CONCERNÉES

Chercheurs, ingénieurs, biologistes, techniciens utilisateurs des techniques de fluorescence qui souhaitent approfondir leurs connaissances ou améliorer leurs techniques en microscopie à fluorescence.

PRÉ-REQUIS

La participation à cette formation ne nécessite pas de pré-requis spécifiques au regard du public auquel elle s'adresse.

COMPÉTENCES À L'ISSUE DE LA FORMATION

- > Déterminer les constantes de diffusion d'une biomolécule dans la cellule vivante.
- > Analyser les interactions moléculaires par FRET.
- > Analyser les signaux cellulaires induisant les changements de paramètres de liaison/diffusion des biomolécules dans la cellule vivante.
- > Utiliser les modes Imagerie 4D / TIRF / FRET / FRAP d'un microscope à fluorescence multimodale.

PROGRAMME

Premier jour:

Principes théoriques: résolution en microscopie, principes de fluorescence et de réflexion totale de fluorescence.

Applications: imagerie champ large en 3D et 4D, imagerie en mode TIRF.

Analyse des images: principes de l'analyse et déconvolution des images 4D.

Deuxième jour: FRAP (Fluorescence Recovery After Photobleaching) et méthodes dérivées FLIP et FLAP.

Principes théoriques: temps de demi-recouvrement et analyse de la dynamique des protéines.

Applications: FRAP en point, FRAP en zones et multizone.

Analyse des images: calcul des temps de recouvrement et des constantes de diffusion.

Troisième jour:

FRET (Fluorescence Resonance Energy Transfert) intra et intermoléculaire.

Imagerie multimodale (changements rapides en mode Wide field/TIRF/FRAP).

Principes théoriques: temps de demi-recouvrement et analyse de la dynamique des protéines.

Applications: Imagerie des signaux cellulaires dans la cellule vivante (calcium et processus de phosphorylation) Mesure d'interactions protéiques.

Analyse des images: analyse des signaux cellulaires et analyse multiparamétrique.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

La formation est fondée sur une alternance de cours théoriques (le matin) de travaux pratiques et d'analyse des images (l'après-midi).

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE

Dr. Philippe RONDÉ, Directeur de Recherche au CNRS. Faculté de pharmacie, Université de Strasbourg.

Courriel : philippe.ronde@unistra.fr

PASS'COMPÉTENCES UNIVERSITAIRE

Ce stage constitue un module du Diplôme d'université de Microscopie quantitative. Chaque module de ces diplômes peut être suivi et validé séparément, permettant ainsi d'obtenir le diplôme en 2 à 5 ans.

INTER ENTREPRISES

Durée : 3 jours

En 2023

Référence : FCS23-0063A

du 05 juin 2023

au 08 juin 2023

Tarif

2030 €

1600 € dans le cadre d'un parcours

Pass'Compétences

Repas de midi pris en charge

par les organisateurs.

Nombre de participants limité à 6.

Lieu

Faculté de Pharmacie

74 Route du Rhin

CS 60024

67401 Illkirch Cedex

CE STAGE NE PEUT PAS ÊTRE RÉALISÉ EN INTRA

Renseignements et inscriptions

Frédérique COSTES

Tél : 03 68 85 49 27

Sauf le mercredi après-midi et le vendredi

Fax : 03 68 85 49 29

f.costes@unistra.fr

Nature et sanction de la formation

Cette formation constitue une action d'adaptation et de développement des compétences.

Elle donne lieu à la délivrance d'une attestation de participation.

Une évaluation en fin de formation permet de mesurer la satisfaction des stagiaires ainsi que l'atteinte des objectifs de formation (connaissances, compétences, adhésion, confiance) selon les niveaux 1 et 2 du modèle d'évaluation de l'efficacité des formations Kirkpatrick.