

MASTER BIOLOGIE SANTE

S3

TITRE DE L'ENSEIGNEMENT A CHOIX

EC6 : MICROFLUIDIQUE, ORGANES-SUR-PUCE ET MECANOBIOLOGIE

UE 3.5 - COMPETENCES TECHNOLOGIQUES

BCC3 : CONCEVOIR ET APPLIQUER UNE DEMARCHE EXPERIMENTALE EN BIOLOGIE-SANTE

Enseignement : **choix**

Modalité d'enseignement : **présentiel**

Langue de l'enseignement : Français

Responsable de l'enseignement : Frank Lafont - frank.lafont@cnrs.fr

volume horaire	CM	C-TD	TD	TP	A distance	Total
Heures d'enseignement encadrées			3			3

Prérequis(s) : Connaissances de base en biologie cellulaire, biophysique

Syllabus :
L'objectif de l'enseignement est de donner les éléments conceptuels et techniques afin d'aborder des questions expérimentales reposant sur l'utilisation de dispositifs expérimentaux issus des micro- et nano-sciences. Différents modèles biologiques liés à l'oncogenèse ou l'infection illustreront l'apport de ces nouvelles technologies à l'interface de la biologie, de la physique et de la chimie dans la connaissance de processus physiopathologiques. Les discussions illustreront comment les approches interdisciplinaires sous-tendues par ces techniques permettent d'aborder certains aspects encore difficiles à appréhender autrement que par la synergie de ces méthodes et les analyses multiplexées. Des interactions moléculaires à l'analyse <i>in cellulo</i> et <i>in vivo</i>, l'intérêt des études multi-échelles sera contextualisé avec des exemples spécifiques.
Compétences travaillées :
- Concevoir une expérimentation en Biologie-Santé dans son domaine de spécialité par la définition d'une problématique et la formulation d'objectifs : en faisant appel aux méthodologies les plus appropriées pour vérifier ses hypothèses tout en tenant compte des avancées technologiques dans son domaine de recherche ; en décrivant avec rigueur et précision la procédure expérimentale et en planifiant les étapes de la mise en oeuvre ; en argumentant la pertinence du choix des modèles et des méthodes. - Mettre en oeuvre une démarche expérimentale en Biologie-Santé : en utilisant les techniques de base et les appareillages pertinents et indispensables à l'expérimentation dans le domaine ; en connaissant les limites de validité d'un modèle et en identifiant les sources potentielles d'erreur ; en argumentant ses choix par rapport aux techniques utilisées.

Modalités d'évaluation
terminal écrit (QCM)

Descriptifs des enseignements

Intitulé de l'enseignement	Nature : CM / CM-TD/ TD / TP	Nom de l'enseignant	Volume Horaire (heure)
	TD	Frank Lafont	45 min
	TD	Cagatay Tarhan	45 min
	TD	Anthony Treizébré	45 min
	TD	Fabrice Soncin	45 min
Volume Horaire CM (Total)			
Volume Horaire TD (Total)			3 h 00
Volume Horaire TP (Total)			