

M2 Systèmes Biologiques et Concepts Physiques

La biologie moderne a fait faire un bond extraordinaire à notre compréhension des mécanismes moléculaires intervenant dans le monde du vivant. Cette connaissance ouvre actuellement un champ d'investigation original et fascinant qui permet aux jeunes physiciens et biophysiciens de mettre en œuvre leurs méthodes expérimentales et théoriques pour l'observation et la modélisation des systèmes biologiques, de l'échelle microscopique aux systèmes intégrés. La spécialité « Systèmes Biologiques et Concepts Physiques » propose 3 parcours recherche qui correspondent à différentes approches de l'interface physique-biologie.



PROGRAMME

Semestre 1			Semestre 2		
INTERFACE PHYSIQUE - BIOLOGIE	PHYSIQUE DE LA MATIÈRE ET BIOLOGIE	BIOPHYSIQUE	INTERFACE PHYSIQUE - BIOLOGIE	PHYSIQUE DE LA MATIÈRE ET BIOLOGIE	BIOPHYSIQUE
COURS INTRODUCTIFS DE BIOLOGIE : BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE FONDAMENTALE			UE DE SPÉCIALISATION (OPTIONNEL POUR LE PARCOURS BIOPHYSIQUE)		
PROJETS EXPÉRIMENTAUX DE BIOLOGIE ET DE BIOPHYSIQUE			Modèles en Neurobiologie/Neurosciences		
MÉCANIQUE STATISTIQUE, PHYSIQUE DES MEMBRANES ET DE MATIÈRE MOLLE	Structure des macromolécules et systèmes organisés		Physique et mécanique de la cellule et de la molécule unique		
CONCEPTS ET MÉTHODES EN BIOLOGIE	Méthode d'études des macromolécules		Biologie systémique et intégrative		
Projet expérimental de génétique à l'Institut Pasteur	Matière molle et matériaux biologiques	Analyse d'articles	Systèmes dynamiques		
	Projet numérique		STAGE		
	Matière active				
	Imagerie Optique pour la biologie				

DÉBOUCHÉS

- Préparation d'une thèse de doctorat dans des laboratoires publics ou privés (biotechnologies, instrumentation bio médicale, bioinformatique, industrie pharmaceutique nécessitant une double formation au contact de la recherche). La thèse est une première expérience professionnelle, qui ouvre aux différents secteurs de la recherche publique (CNRS, INSERM, INRA, CEA, Universités) et du secteur privé.

CONDITIONS D'ACCÈS

- Étudiant(e)s actuellement en Master 1 de Physique ou au niveau équivalent des Grandes Écoles d'Ingénieurs.
- Étudiant(e)s en 3e année de médecine ayant suivi des parcours renforcés en sciences (école de l'INSERM, parcours médecine/sciences)
- Étudiant(e)s des M1 de chimie ou de biologie/biochimie pour le parcours Biophysique

PARTENAIRES

CONTACTS

