



Nanobiosciences Nanobiotechnologies (inscription scolarité Pharmacie)



Présentation

Description

- * Introduction aux Nanosciences (4h) : Principes et concepts. Nanotechnologies et vie quotidienne. Etat des recherches actuelles dans le domaine de la Santé.
- * Nanobiosciences (4h) : Nouvelles stratégies d'assemblages supramoléculaires – Microfluidique – Vers la réalisation de biopuces dynamiques et d'outils de diagnostic.
- * Introduction aux Nanotechnologies (6h) : Champ de recherche sur le développement, la caractérisation, la fabrication et les applications de dispositifs – Approche bottom-up – Approche top-down. Enjeux. Risques. Aspects éthiques.
- * Nano-objets - nano-matériaux - nanosystèmes (8h) : Synthèse – Nanoparticules - Biomatériau – Smart devices – Aspect biocompatibilité.
- * Outils de caractérisation à l'échelle nanométrique (6h) : Microscopies haute résolution et spectroscopies SERS, IR associées. Applications.
- * Spectroscopies appliquées à la détection de molécules et de stress (6h) : IRM et RMN appliquées dans le domaine de la santé.
- * Nanotechnologies pour le diagnostic précoce du cancer (4h) : Rôle des nanomatériaux en imagerie in vivo.
- * Nanotechnologies pour la conception de médicaments (6h) Nouveaux concepts physico-chimiques – Applications au niveau de la recherche dans la protection des molécules actives, le contrôle de la libération dans le temps.
- * Travaux pratiques sur les plateformes technologiques (12h) : Etude d'un cas de recherche. Découverte des microscopies AFM, SEM et TEM, technique LB. Travaux pratiques sur un instrument d'analyse par groupe de 5 étudiants. Rapport de TP (20h) Travail personnel de rédaction de compte-rendu de travaux réalisés au sein des plateformes technologiques et protéomique.

Objectifs

Formation théorique et pratique permettant d'appréhender la place des nanotechnologies dans le domaine de la santé et du médicament.



Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	48h
TP	Travaux Pratiques	12h