UNIVERSITE PIERRE & MARIE CURIE
LA SCIENCE A PARIS

Institut Formation Doctorale

FICHE DESCRIPTIVE D'UN MODULE DE FORMATION

11-E130-03	LES NANOTECHNOLOGIES

Les nanotechnologies

PROCHAINE SESSION : 2, 9, 16, 23 mai 2007 (4 demi-journées)

Séminaire / Conférence Sensibilisation		Organisation : ED 130 EDITE
Durée : 2 jours		Contact email : iwona.fagot@telecom-paris.fr
1 sessions/ an	30 places/session	Recommandé en ☒ 1re ☒ 2e ☒ 3e année

Objectifs

Le champ couvert par les *nanotechnologies* est immense et les potentiels offerts ne sont pas moins grands, car il n'y a aucun doute, l'imagination dans le domaine des applications est à la hauteur de celle déployée par les concepteurs de ces nouvelles technologies. L'objectif du cours est d'une part, de présenter les nanotechnologies en mettant en évidence le socle scientifique et technique commun aux différents domaines et, d'autre part, de montrer sur des exemples concrets leurs perspectives dans le monde industriel.

Contenu et méthode

Partie I : Aspects scientifiques et techniques

Présentation et enjeux des nanotechnologies
La convergence entre technologie, physique, chimie et biologie
Les outils de la nanotechnologie
More than Moore : road map de l'électronique et au delà
Nanotube de carbone et électronique moléculaire
Cristaux photoniques
Electronique quantique et spintronique

Partie II : Enjeux industriels, exemple d'application

Les nanotechnologies en temps que rupture : perspective historique
La voie tracée par les MEMS
Application 1 : Les nanotubes de carbone au service des télécommunications et de l'environnement
Application 2 : Utilisation des nanotechnologies en aéronautique et espace
Application 3 : Utilisation des nanotechnologies dans le domaine de la défense

Responsable pédagogique / Formateurs

Intervenant : Jean-Claude BOUDENOT. Responsable des activités de recherche en micro et nanotechnologies au sein de Thales Research & Technology. Il enseigne la physique à l'Institut Supérieur d'Electronique de Paris où il est responsable du département Sciences Fondamentales.

Pré-requis éventuels

Pour en savoir plus : http://www.edite-de-paris.com.fr/Formation/Formation.html

Date de mise à jour de la fiche (mois/année) : novembre 2006