

Enseignement

L'enseignement en Matériaux au sein de notre établissement étant très diversifié : du métal au polymère, de la description théorique à la caractérisation expérimentale, le futur candidat devra posséder une connaissance maîtrisée des « matériaux » dans leur ensemble. Outre ces compétences en métallurgie et en polymères, le candidat sera appelé à développer de nouveaux créneaux pédagogiques en la matière à l'instar des matériaux composites, matériaux innovants, nanomatériaux...

Le futur candidat devra diriger et dynamiser l'équipe pédagogique. L'enseignement pratique s'appuie actuellement sur un parc de matériels « lourds » (MEB, Diffractomètre X, Fluorescence X, tests de caractérisations mécaniques,...) ; La personne recrutée devra en assurer la gestion et le développement. Sa participation à la vie active du laboratoire d'enseignement et son engagement dans la conception et la réalisation de nouveaux TP en droite ligne avec les cours dispensés sont demandés. De plus, il devra s'impliquer dans le développement de cursus professionnalisant (licence professionnelle et formation continue).

Recherche

L'invention de nouveaux matériaux, à propriétés spécifiques, passe de plus en plus souvent par la maîtrise des propriétés interfaciales qu'elles soient de nature magnétique, électronique ou physico-chimique ou par le contrôle de la dispersion d'une phase dans une autre. Il devient alors possible de faire jouer des synergies de propriétés. On peut citer les matériaux composites, nano-composites, les matériaux intelligents, stimulables.....Des polymères entrent souvent parmi les constituants de ces matériaux (sans que ce soit toujours le cas) à cause de la très grande versatilité de comportements qu'il est possible d'obtenir avec des matériaux à base de macromolécules. Dans tous les cas, l'élaboration de tels matériaux repose sur une caractérisation fine des interfaces, et des interactions entre objets dispersés, qui demandent le développement de techniques expérimentales spécifiques, tandis que l'analyse et la modélisation font appel à des concepts de mécanique statistique à l'équilibre et hors d'équilibre.

L'activité de recherche expérimentale du professeur recruté devra s'inscrire dans cette ligne d'étude de matériaux finement divisés, à base d'objets durs ou « mous » (suspensions colloïdales plus ou moins concentrées, composites, nano-composites, céramiques, multimatériaux,

L'Université Paris Sud-11 est un lieu privilégié où développer de telles recherches, étant donné le potentiel théorique et expérimental, la proximité des grands instruments comme Soleil, le LLB, et le tissu de relations industrielles existant avec bon nombre des laboratoires relevant de la 28^{ème} section .

Laboratoire(s) d'accueil: tous laboratoires relevant de la 28^{ème} section

Contact:

Enseignement: Martine Wery martine.wery@iut-orsay.fr

Recherche : Philippe Mendels mendels@lps.u-psud.fr