

Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 – 6 mois, à partir de début mars 2012)

Proposition de stage pour l'année 2011-2012

Date de la proposition :

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	Starikovskaia (ya)	Prénom/ first name :	Svetlana
Tél :	+33(0)169335945	Fax :	+33(0)169335906
Courriel / mail:	svetlana.starikovskaya@lpp.polytechnique.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name:			
Code d'identification :	UMR7648	Organisme :	
Site Internet / web site:	http://www.lpp.fr/?Svetlana-Starikovskaya&lang=fr		
Adresse / address:	Ecole Polytechnique Route de Saclay Palaiseau		
Lieu du stage / internship place:	LPP Ecole Polytechnique Palaiseau		

Titre du stage / internship title: Etude de l'application d'une décharge nanoseconde pulsée pour le dépôt des couches minces
Résumé / summary Maître de stage : Dr. Svetlana STARIKOVSKAYA, LPP Ecole Polytechnique, Palaiseau Web-page : http://www.lpp.fr/?Svetlana-Starikovskaya&lang=fr Mail : svetlana.starikovskaya@lpp.polytechnique.fr
<p>Le LPP (Laboratoire de Physique des Plasmas) propose un stage pour un(e) étudiant(e) de M2 d'une durée de 4 à 6 mois. Ce stage sera financé par Saint Gobain Recherche, l'indemnité pourra être supérieure à l'indemnité forfaitaire de base.</p> <p>Les décharges nanoseconde pulsées de haute tension produisent un plasma froid hors-équilibre avec un fort champ électrique capable d'exciter électroniquement et de dissocier les molécules. Ces propriétés sont intéressantes pour le dépôt de couches minces.</p> <p>Pendant ce stage, l'étudiant devra concevoir une cellule de décharge, étudier expérimentalement le développement de la décharge ainsi que ces principaux paramètres. L'étudiant mesurera l'homogénéité spatiale du plasma, l'énergie moyenne des électrons et l'énergie couplée au plasma en fonction de la nature de gaz et de la pression. Il devra également tester l'efficacité de la décharge pour le dépôt de couches minces diélectriques de différents matériaux (SiNx/SiOy/SiNxOy).</p> <p>Pendant le stage, l'étudiant devra se familiariser avec les techniques du vide, les générateurs haute-tension (15-35 kV, impulsion de 30 nanosecondes, avec un taux de répétition de 1 kHz), les équipements optiques (camera ICCD nanoseconde, spectromètre, photomultiplicateur, etc.), les équipements de caractérisation de couches minces. Il participera à la rédaction d'un rapport technique pour Saint Gobain Recherche.</p> <p>Des connaissances en physique sont nécessaires, ainsi qu'un bon niveau en anglais car l'étudiant travaillera en collaboration internationale. Une expérience préalable en physique expérimentale et/ou spectroscopie est souhaitable.</p>

Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : Oui			
Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: support d'Etat			
Lasers et matière		Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	
Optique de la science à la technologie		Plasmas : de l'espace au laboratoire	X

Fiche à transmettre (fichier pdf **obligatoirement**) sur le site <http://stages.master-omp.fr>