

Gravure des matériaux par plasma

Durée :
2 jours / 14 heures

Dates :
14 / 15 novembre 2012

Lieu : Institut des
Matériaux de Nantes

Prix :
Adhérent 790 €
Non adhérent .. 890 €

Niveau : I - II - III

TP : 50 %
Documents :
Texte des cours, analyse
commentée des TP

Animateur :
Christophe CARDINAUD
Directeur de Recherche
christophe.cardinaud@cnrns-imn.fr

Intervenants :
Laurent LE BRIZOUAL
Simon JACQ

P7

OBJECTIFS

La gravure de matériaux en couches minces par plasma est aujourd'hui une étape incontournable dans la fabrication des composants et dispositifs en microélectronique et micro ou nanotechnologie.

Ce stage de 2 jours est destiné aux techniciens, ingénieurs ou chercheurs, qui souhaitent approfondir leurs connaissances dans ce domaine. Il a pour objectif de donner aux participants une bonne compréhension du principe et des mécanismes de la gravure par plasma.

PROGRAMME

Le cours théorique et les discussions autour des résultats expérimentaux et des problèmes de transfert de motifs occuperont la moitié du stage. L'autre moitié du temps sera consacrée aux travaux pratiques. Une très large place est accordée aux discussions, les stagiaires sont invités à soumettre leurs problèmes et à exposer les questions qui les intéressent.

Cours théorique

- Principe de la gravure par plasma
- Quelques notions fondamentales sur les plasmas
- Interaction plasma-surface : principaux mécanismes
- Transfert de motifs : effet des paramètres, problèmes rencontrés
- Contrôle et compréhension du procédé de gravure - les différents diagnostics
- Introduction aux TP du stage

Travaux pratiques

Les notions vues en cours seront mises en pratique par des manips de gravure dans un réacteur à couplage inductif (ICP). Ces exemples permettront au stagiaire d'aborder de façon concrète un grand nombre de notions générales sur la gravure. A l'aide de diagnostics de surface et de diagnostics du plasma, nous essaierons de mieux appréhender l'influence des paramètres macroscopiques du procédé (pression, puissance, nature du gaz, polarisation du porte-échantillon...) sur la vitesse de gravure, la sélectivité d'attaque entre deux matériaux, l'anisotropie de la gravure...