

Technologies nano et micro-électroniques



Présentation

Code interne : ES6ME101

Description

3 cours de 4h sont consacrés à une introduction sur les microsystèmes et des marchés associés, une présentation des principes de microsystèmes classiques, des technologies de fabrication : Lithographie - Dopages - Dépôts - Gravures - Divers: Moulage, Soudure, Matériaux actifs - Microsystèmes: Problèmes courants et Caractérisations de surface. L'exposé des technologies de fabrication est l'occasion d'une sensibilisation et d'un échange autour de l'impact environnemental de la fabrication (selon la filière utilisée - technologies type silicium, filières organiques ou "vertes") et de la gestion de fin de vie des dispositifs (matériaux / fluides (dont l'eau) / énergie utilisés, gestion des déchets...). 3 autres séances sont réalisées dans la centrale technologique (TAMIS) du laboratoire IMS - bât.A31, pendant lesquelles les étudiants, par groupes de 6, mettent en pratique les enseignements magistraux des 3 modules de l'UE. Sont ainsi illustrées, les technologies de réalisation de circuits imprimés sur substrat verre-epoxy classique (sérigraphie de crème à braser sans plomb ("lead-free") et sans nettoyage ("no-clean"), techniques de refusion, composants montés en surface), de circuits hybrides sur alumine, de microassemblage de puces nues (câblage filaire). L'une de ces séances est consacrée à l'analyse MEB de microassemblages.

Modalités de contrôle des connaissances



Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

| Type d'évaluation | Nature de l'épreuve | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'épreuve | Note éliminatoire de l'épreuve | Remarques |
|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|---|
| Epreuve Terminale | Ecrit | 60 | | 1.5 | | documents autorisés calculatrice autorisée |
| Contrôle Continu | Participation Active | | | | | |

Infos pratiques

Contacts

Corinne Dejous

✉ Corinne.Dejous@bordeaux-inp.fr