

Ateliers Microélectronique

Responsable : Karine ISOIRD (Isoird@laas.fr, 05 61 33 64 35)

Objectifs

Cette UE propose à l'étudiant de manier les outils de la simulation multiphysique, la modélisation électrique et la réalisation des micro-systèmes. Un enseignement lié à la simulation

Contenu

I – Simulations multiphysiques et modélisations électriques (C : 7h, TP : 21h)

La partie simulation multi-physique initie les étudiants à l'utilisation de codes numériques pour la résolution dans le domaine des micro et nanosystèmes de problèmes électrique, thermique et mécanique, ces modes étant souvent fortement couplés. L'objectif est aussi d'amener l'étudiant à avoir un regard critique sur les résultats numériques obtenus (validation par des bilans électrique ou énergétique et confrontation avec les résultats expérimentaux). (C:4h,TP:13h)

Sera développer une méthodologie de caractérisations électriques permettant la modélisation électrique physique des dispositifs. (C:3h,TP:8h)

II –Technologie des circuits intégrés et μ systèmes (C : 8h, TP 30h)

Illustrer les principes et réalisations de nombreux microsystèmes, puis présenter la technologie retenue pour la réalisation de microsystèmes lors du stage en salle blanche à l'AIME. Lors de ce stage les étudiants réaliseront et caractériseront différents types de capteurs. Enfin ces capteurs seront montés sur un mini PCB intégrant des composants CMS pour réaliser un SOP.