

# TECHNOLOGIE DE COMPOSANTS MOS



Cette formation donne une approche complète, théorique et pratique, sur les opérations fondamentales de fabrication des circuits intégrés silicium en technologie NMOS. Elle s'adresse aux ingénieurs, techniciens et commerciaux concernés par l'industrie du semiconducteur qui souhaitent acquérir les notions de base et le vocabulaire de la microélectronique.

## PROGRAMME DU STAGE

**Cours théoriques:** sont dispensés par des chercheurs du Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes (LAAS-CNRS-LPCNO-INSA): chimie, nettoyage de surface des wafers, photolithographie, oxydation du silicium, dépôts et gravures, diffusion, implantation, caractérisation des composants.

**Travaux pratiques (salle blanche):** A partir d'une plaquette de silicium vierge, les participants exécutent toutes les opérations technologiques du procédé de fabrication des composants et circuits intégrés ainsi que les étapes : nettoyages et traitement chimiques, oxydation sèche et humide, photolithographie...

## ÉQUIPEMENTS UTILISÉS

**Fabrication:** Fours comprenant 12 tubes pour les oxydations, diffusions, dépôts et recuits, implanteur ionique, groupes de dépôt métal sous vide, machine de gravure ionique réactive...

**Caractérisation:** Microscope électronique à balayage et microscopes optiques, résistivimètre, profilomètre, ellipsomètre, appareil de mesure de profil de dopage...

Responsable du stage

**Marc Respaud**

Professeur des Universités

Intervenant

**Frédéric Gessinn**

Ingénieur de Recherche INSA

 à la demande

Durée du stage :

5 jours – 30 heures

➔ Tarif : à partir de 3500€

Doctorants: 1500 €

Déjeuners et documents  
pédagogiques inclus.

Renseignements & inscription :

☎ 05 61 55 92 53

✉ [fcq@insa-toulouse.fr](mailto:fcq@insa-toulouse.fr)