

DESU : MODULE 3 : MICROELECTRONIQUE

Objectif - Compétences acquises :

A l'issue de cette formation, le stagiaire sera capable de : • Décrire les bases de la physique des matériaux semi-conducteurs et introduire quelques notions fondamentales sur la physique des composants • Maîtriser la modélisation et la physique des composants • Lister les procédés de fabrication des composants semi-conducteurs • Utiliser les outils CAO de simulation des procédés

Public concerné :

- Académique
- Industriel

Durée :

- 3.5 jours

Date/lieux :

- Nous consulter
- Non défini

Equipe pédagogique :

- Spécialiste du domaine

Approche pédagogique :

- Alternance de cours et de travaux pratiques

Renseignement pédagogique :

- PANNIER Philippe
- philippe.pannier@univ-amu.fr

Frais de participation individuels :

- Nous consulter

Renseignements et inscriptions :

- Inscription : Formation Professionnelle Continue d'Aix- Marseille Université
- Tél : +33(0) 4 42 60 43 04
- Fax : +33(0) 4 42 60 43 04
- Email : fpc-entreprises@univ-amu.fr
- Date limite d'inscription : 1 mois avant

Nombre de places limitées :

- Min/Max : 2 à 10 personnes

Prérequis :

- Connaissances préalable en électronique et physique

Programme :

- Introduction aux dispositifs de la micro-électronique. □
- Introduction à la théorie des bandes d'énergie dans les semi-conducteurs. □
- Semi-conducteurs à l'équilibre - statistique de Fermi-dirac. □
- Transport des porteurs de charges - dérive et diffusion des porteurs. □
- Perturbations fortes de l'équilibre - recombinaison et durée de vie des porteurs.□
- Les étapes technologiques. □
- Les méthodes (Szcholaski)/ floating zone, éléments de thermodynamique et croissance épitaxiale. □
- Le dopage : les lois de Fick, l'oxydation et l'implantation ionique. les techniques de dépôt.
- CAO : présentation générale de l'outil, simulation process de capacité mos et simulation électrique associée.□
- Etude des jonctions drain/substrat et source/substrat d'un

transistor MOS.□

- Etude des effets tunnels, $c(v)$ avec correction quantique. □

Validation :

Cette formation constitue une action d'adaptation et de développement des compétences. Elle donne lieu à la délivrance d'une attestation de participation. Une évaluation de fin de formation permet de mesurer la satisfaction des stagiaires, notamment concernant l'atteinte des objectifs pédagogiques.