

5.0 crédits

30.0 h + 30.0 h

2q

Enseignants:	Raskin Jean-Pierre (supplée Francis Laurent) ; Raskin Jean-Pierre ; Bayot Vincent (coordinateur) ; Flandre Denis ; Francis Laurent ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	Voir résumé
Acquis d'apprentissage	<p>A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les procédés de fabrication de dispositifs électroniques de dimensions micro et nanoscopiques - Utiliser des outils de simulation numérique de processus de fabrication - Réaliser des étapes de micro et nanofabrication en salle blanche <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Contenu :	<p>Il traite des sujets suivants : procédés de fabrication des dispositifs semiconducteurs et des circuits intégrés, matériaux semiconducteurs et leur fabrication, oxydation, implantation ionique, dopage, micro et nanogravure, métallisation, lithographie, traitement par plasma, etc.</p> <p>Un premier projet utilisant des outils de simulation numérique permettra aux étudiants de se familiariser à la modélisation des processus de fabrication et à la caractérisation de dispositifs.</p> <p>Un second projet en salle blanche donnera l'occasion aux étudiants de réaliser quelques étapes clés d'un processus complet de micro et nanofabrication.</p>
Autres infos :	<p>Méthodes d'enseignement et d'apprentissage</p> <p>Quelques cours poseront les bases physiques des différentes étapes de fabrication.</p> <p>Ensuite, 2 projets seront réalisés en groupes restreints : simulations sur ordinateur et fabrication/caractérisation en salle blanche.</p> <p>Pré-requis</p> <p>Bases en électronique, en physique et chimie</p> <p>Mode d'évaluation</p> <p>Rapport et présentation des deux projets</p>
Cycle et année d'étude :	<p>> Master [120] : ingénieur civil en chimie et science des matériaux</p> <p>> Master [120] : ingénieur civil biomédical</p> <p>> Master [120] : ingénieur civil électricien</p> <p>> Master [120] : ingénieur civil électromécanicien</p> <p>> Master [120] : ingénieur civil physicien</p>
Faculté ou entité en charge:	ELEC