

Enseignants:	Janvier Danielle ; Craeye Christophe ;
Langue d'enseignement:	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=ELEC2580
Préalables :	-- Hyperfréquences (LELEC2700) -- cours d'électronique -- Antennes et propagation (LELEC2910) ou équivalent
Thèmes abordés :	Ce cours fait partie de l'orientation "hyperfréquences" du master ELEC. LELEC 2580 a pour but la conception d'un étage d'entrée émetteur ou récepteur aux fréquences RF et hyperfréquences
Acquis d'apprentissage	Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil des constructions », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants : - A1.1, A1.2, A1.3, - A2.1, A2.2, A2.4, - A3.2, - A4.1, A4.2, - A5.2, A5.3, A5.4, A5.5, - A6.1 A l'issue de ce cours les étudiants seront capables de : concevoir, simuler, dessiner le masque, et mesurer les divers éléments d'un étage d'entrée RF ou hyperfréquence : Amplificateur faible bruit Filtre et circuit d'adaptation Mélangeur Oscillateur Antenne active <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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	L'examen consiste en un projet évalué sur base d'un rapport écrit et d'une présentation
Méthodes d'enseignement :	Ce cours comprend -- 12 cours théoriques -- des modules d'exercices avec travaux dirigés sur les programmes ADS et IE3D -- Un projet utilisant le programme de conception ADS d'Agilent, où chaque étudiant doit concevoir, simuler et mesurer un dispositif actif
Contenu :	Ce cours donnera à chaque étudiant les connaissances nécessaires et les outils pour concevoir des circuits actifs RF et hyperfréquences. Les sujets abordés incluent les paramètres S généralisés et la conception de circuits d'adaptation les modèles hyperfréquences des transistors (circuit équivalent et paramètres de bruit) la méthodologie de conception d'un amplificateur hyperfréquence Oscillateurs RF et hyperfréquence Mélangeur RF et hyperfréquence Architecture de formation de faisceau, bande étroite et UWB Traitement temps réel dans les systèmes multi-antennes. Applications aux radars, RFID et systèmes MIMO
Bibliographie :	-- Transparents disponibles sur iCampus -- Livres de référence disponibles à la BST

Cycle et année d'étude: :	> Master [120] : ingénieur civil électricien
Faculté ou entité en charge:	ELEC