

Intitulé de l'Unité d'Enseignement : Systèmes radio haut débit et communications millimétriques

Descriptif de l'UE

Volumes horaires globaux	30h
Nombre de crédits de l'UE	3 ECTS
Spécialité où l'UE est proposée	SysCom/S2ER
Semestre où l'enseignement est proposé	S3

a) Objectifs de l'Unité d'Enseignement

Ce cours a pour objet de sensibiliser les étudiants aux nouvelles technologies qui équipent les systèmes de communications très haut débit. A l'issue de ce cours l'étudiant est alors capable d'établir un bilan de liaison et de calculer, pour différentes modulations, les puissances mises en jeu au niveau de la couche PHY des systèmes à 60GHz. Les principaux standards en vigueur ou émergents sont également évoqués.

b) Contenu de l'Unité d'Enseignement

- Présentation globale d'une chaîne de transmission PHY
- La modulation OFDM théorie et applications
- Bilans de liaison
- Systèmes WLAN MIMO-OFDM (Beamforming, codage de Alamouti)
- Systèmes Multi Gigabits dans la bande 60GHz
- Problématique canal à 60GHz
- Technologie pour circuits millimétriques (AsGa, CMOS SOI...)
- Bilan des puissances dans une chaîne de réception (facteur de bruit...)
- Standards ECMA-368, Wimedia,....

c) Pré-requis

Télécommunication, circuit micro-onde, propagation, modulation

d) Modalités de contrôle des Connaissances

Contrôles répartis.

e) Références bibliographiques

Organisation pédagogique

Enseignements présentsiels	Volume horaire total	Horaire hebdomadaire	Effectif par groupe
Cours	24		15
Enseignements dirigés	6		15
Travaux pratiques			
Projet			
Autre			