

Antennes et télédétection

Responsable : Olivier PASCAL (olivier.pascal@laplace.univ-tlse.fr, 05 61 55 88 56)

Objectifs

Approfondir les concepts d'antennes et de réseaux.
Introduire les applications THz et la technologie associée.
Donner les bases des systèmes radar.

Contenu

I – Antennes et réseaux d'antennes (C : 10h , TP : 6h)

Notions de base sur les antennes classiques et les réseaux d'antennes.

BE sur MoMentum avec réalisation de filtre, antenne et prototype intégré antenne filtre

II – Applications THz (C : 6h , TP : 6h)

Enjeu des très hautes fréquences. Développements technologiques et conséquence sur les circuits et systèmes par rapport au millimétrique.

Techniques de conception adaptées au domaine.

BE ADS de mise en œuvre de techniques de conception.

III – Equipements radar (C : 12h, TD : 4h)

Applications radars.

Principe de fonctionnement des grandes familles de radar, doppler, impulsionnel...

Comment est réalisé l'équipement final (système).

Pré-requis

Bases de l'électromagnétisme.

Connaissances élémentaires en technologie micro - électronique.

Première expérience dans la manipulation d'outils de modélisation de circuits.

Bibliographie

« Antenna theory and design », C.A. Balanis, Wiley, 2005.