

Formation	Fondamentale	Spécialisation et Ouverture	Insertion Professionnelle
Intitulé	Circuits et dispositifs pour systèmes radio large bande		

<i>Responsable</i>		<i>email</i>	
<i>Equipe pédagogique</i>			

1. Objectifs <i>(Savoirs, aptitudes et compétences)</i>
<p>Le cours porte sur les techniques RF liées à l'analyse et la conception des dispositifs RF et micro-ondes destinés pour des applications dans le domaine des systèmes radio large bande. Il fait l'étude des dispositifs RF au niveau du principe de fonctionnement, de la constitution, de la conception et de l'utilisation.</p> <p>Ce module permet aux étudiants, d'acquérir une maîtrise de la conception des systèmes RF et du traitement en bande de base mixte.</p>

2. Pré-requis

3. Contenu <i>(Descriptifs et plans des cours)</i>
<p>Partie 1 : Systèmes Radio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepts et évolution des techniques et des technologies Radio • Métriques de caractérisation des émetteurs et des récepteurs Radio • Architectures des systèmes Radio large bande <p>Partie 2 : Traitement en bande de base Mixte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numérisation des signaux radio large bande • Repliement spectral et compression de dynamique • Sélection numérique des canaux radio <p>Partie 3 : Circuits RF passifs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Composants passifs (Composants localisés, composants distribués) 2. Adaptateurs d'impédances 3. Déphaseur 4. Coupleurs et Diviseurs 5. Filtres <p>Partie 4 : Circuits RF actifs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Circuits actifs linéaires : <ol style="list-style-type: none"> a. Notions liées à la conception des amplificateurs linéaires (définitions des puissances et de gains, stabilité, facteur de bruit) b. Conception des amplificateurs à maximum de gain et à faible bruit 2. Circuits actifs non-linéaires : <ol style="list-style-type: none"> a. Les amplificateurs de puissance

- b. Les oscillateurs
 - c. Les mélangeurs de fréquences
3. Technologies et méthodologie de conception des circuits RF intégrés

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques à l'UE
(pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels)