

Télécommunications



Présentation

Objectifs

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :

1. Comprendre les notions relatives à la perception de l'environnement radio et voir capacité de l'analyser.
 2. Maîtriser la nouvelle technologie 'radio intelligente' ainsi que ses applications (grand public, transports)
 3. Acquérir la méthodologie de conception d'un terminal mobile intelligent' capable de s'auto adapter à son environnement.
 4. Capacité à accompagner, voir contribuer, à l'évolution vers l'accès dynamique au spectre et la 5 G.
 5. Maîtriser les principes de base des techniques mises en oeuvre pour la transmission numérique
 6. Maîtriser la transmission multiporteuses et multiantennes
 7. Maîtriser l'égalisation dans les récepteurs numériques
 8. Expliquer le fonctionnement d'un récepteur
 9. Concevoir un récepteur
 10. Comprendre les notions relatives à la perception de l'environnement radio et voir capacité de l'analyser.
-

Pré-requis obligatoires

Bases en traitement de signal, Transformée de Fourier, traitement numérique du signal, analyse des systèmes linéaires, signaux déterministes, signaux aléatoires détection du signal, systèmes radio mobiles, MIMO, OFDM

Bibliographie

- Joseph Mitola, "Cognitive Radio Architecture: The Engineering Foundations of Radio XML," John Wiley and Sons Ltd., February 2006.
- Hüseyin Arslan (Ed.), "Cognitive Radio, Software Defined Radio, and Adaptive Wireless Systems," Ser. Signals and Communication Technology, xviii, 470 p., I. edition, ISBN: 978-1-4020-5541-6, Springer, August 2007.
- Alexander Wyglinski, Maziar Nekovee and Thomas Hou, "Cognitive Radio Communications and Networks", ACADEMIC PRESS, Nov. 2009.
- Digital communications, Proakis (J.G.).

- Jacques Palicot, Radio Engineering : "From Software Radio to Cognitive Radio", August 2011, Wiley-ISTE.
- Signal et communication numérique : Égalisation et synchronisation, Jean-Marc Brossier

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Radio intelligente et logicielle	UE				
Transmissions avancées	UE				
Communications numériques avancées	UE				

Infos pratiques

Lieu(x)

- CAMPUS MONT HOUY - VALENCIENNES