

Télécommunications mobiles

(38h)

Objectifs d'apprentissage

- * Comprendre les principes de transmission de signal en espace libre et les infrastructures de réseaux permettant les télécommunications mobiles.
- * Connaître les systèmes de télécommunications mobiles (GSM, GPRS, UMTS, LTE, ...)

L'étudiant sera capable de :

- * Architecturer et optimiser un réseau mobile
- * Expliquer les enjeux de la technologie appliquée au domaine
- * Déterminer le type de supports adapté au réseau étudié
- * Effectuer un bilan de liaison

Description synthétique des enseignements

- * Propagation et équipements (antennes, émetteur/récepteur, liaisons optiques...) pour les télécoms mobiles
- * Architecture des réseaux cellulaires (GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSPDA ...).
- * Déploiement et plateformes Protocoles et procédures
- * Gestion de la mobilité Etude d'un système/ Analyse de performances
- * Services multimédia (le LTE et les réseaux 4G)
- * Liaisons optiques : technologies, applications et bilans de liaisons

Prérequis

- * Bases Réseaux (notion de protocole et bases de la transmission d'informations)
- * Bases Mathématiques (trigonométrie et logarithmes), Bases fibres optiques

Références bibliographiques

- * Les Télécoms mobiles, B. Salgues - HERMES
- * Essentials of UMTS, Christopher Cox - Cambridge University Press
- * LTE et les réseaux 4G, Yannick Bouguen, Eric Hardouin et François-Xavier Wolff - Eyrolles

Mots-clés

- * Fibre optique - Réseaux cellulaires - GSM - UMTS - LTE - 4G - Téléphonie mobile - Environnement - Multimédia