

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	ワイヤレス通信ネットワーク特論		
英文授業科目名	Wireless Communications Network Engineering		
開講年度	2009年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-情報通信工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	情報通信工学専攻		
担当教官名	山尾 泰		
居室	G-313		

公開E-Mail	授業関連Webページ
yamao@awcc.uec.ac.jp	http://www.awcc.uec.ac.jp/yamaolab

【主題および達成目標】
<p>携帯電話を始めとするワイヤレス通信ネットワークにおけるシステム構成とネットワークエレメント（基地局、端末、制御局など）の動作、マルチプルアクセス、電波伝搬、誤り改善技術、システム容量と周波数利用効率、無線回線設計とハンドオーバーなどの概念についてまず理解し、さらに、各ネットワークエレメントの構成法とそこで使用される装置化技術についての知識を修得する。またこれからのワイヤレス通信ネットワークについても紹介する。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
特になし

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
学部の情報、通信、ネットワーク関連の科目。

【教科書等】
<p>授業スライドはWebで学内に公開する。</p> <p>参考本としては、「移動通信の基礎（奥村、進士監修、電子情報通信学会）」、「W-C D M A 移動通信方式（立川監修、丸善）」、「Wireless Communications (Andrea Goldsmith, Cambridge Univ. Press)」、「モバイル通信の無線回路技術（野島、山尾編著、電子情報通信学会）」などがある。</p>

【授業内容とその進め方】

主要な授業内容は以下のとおり。

- (1) 概論
- (2) 移動通信ネットワークの構成
- (3) マルチプルアクセス
- (4) 電波伝搬
- (5) 誤り改善技術(1)
- (6) 誤り改善技術(2)
- (7) システム容量
- (8) 周波数利用率、無線回線設計とハンドオーバ
- (9) CDMAシステムの容量、無線回線設計とハンドオーバ
- (10) 装置化技術(1)-共通技術-
- (11) 装置化技術(2)-アンテナ、基地局と移動局-
- (12) これからのワイヤレス通信ネットワーク(1)
- (13,14) これからのワイヤレス通信ネットワーク(2)

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

レポートにより授業内容の技術をさらに詳しく調べる課題を課す。これにより技術内容の理解度を評価する。最低達成基準としては、ワイヤレス通信サービスを提供するために必要なネットワークエレメントとシステム構成、システムに必要な機能とその概要を理解していること。

【オフィスアワー：授業相談】

特に決まった時間帯は設けず、必要に応じて対応する。
電子メールで事前にアポイントメントを取って欲しい。

【学生へのメッセージ】

移動通信ネットワークは様々な要素からなる大規模システムである。全体の中での各要素の役割と位置づけを考えながら理解することが肝要である。

【その他】

なし