

**通訊所專業必修/必選修課程綱要表**

課程名稱：(中文) 無線通訊系統		開課學程	通訊所
(英文) Wireless Communications Systems		課程代碼	COM5170
授課教師：蔡育仁			
學分數	3	必/選修	選修
		開課年級	碩士班、博士班
先修科目或先備能力：學生須具備“訊號與系統”及“通訊系統”課程之基本能力。			
課程概述與目標：此課程涵蓋無線行動通訊之基礎原理，學生可以學習到許多無線通訊系統之基本概念，包括：系統／通道塑模、無線傳播特性(多路徑衰褪、遮蔽、路徑損耗)、同頻干擾統計特性，細胞規劃、及其他與傳送／接收相關之技術議題。			
教科書 <sup>1</sup>	Gordon L. Stuber, Principles of Mobile Communication, Kluwer Academic Publishers, 2nd Edition, 2001.		
參考書目	Theodore S. Rappaport, Wireless Communications – Principles and Practice, Prentice Hall, 2nd Edition, 2002.		
對應之學生核心能力		核心能力達成指標	比例
1. 發掘、分析、解決問題與獨立研究之能力		A. 具備發掘問題之能力 B. 具備分析問題之能力 C. 具備解決問題之能力 D. 具備獨立研究之能力	30%
2. 通訊科技整合與創新之能力		A. 具備整合通訊知識之能力 B. 具備創新通訊科技知識之能力	30%
3. 學習新知識與技術之能力		A. 具備主動學習新知識之能力 B. 具備學習新技術之能力	30%
4. 良好溝通、表達與外語能力		A. 具備與通訊專業人員溝通與表達專業知識之能力 B. 具備外語專業能力用以溝通通訊專業知識	10%
5. 具團隊精神及遵守專業倫理		A. 具備團隊合作之能力與精神 B. 能遵守專業倫理	0%
課程綱要	內容綱要		核心能力達成指標 (請勾選)
1. Introduction	1. Multiple Access 2. Cellular Concept and Frequency Reuse 3. Antenna 4. Spectral Efficiency		1- <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D 2- <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B 3- <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B 4- <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B
2. Propagation Effects	1. Propagation Modeling 2. Multipath Fading Channel 3. Laboratory Simulation 4. Shadowing		1- <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D 2- <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B 3- <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B 4- <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B

	5. 5. Path Loss Models	
3. Physical Layer Technologies for Wireless Communication Systems	1. Modulation Schemes 2. Diversity Techniques 3. Space-Time Transmit Diversity 4. Equalization 5. 5. Random Access Techniques	1- <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D 2- <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B 3- <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B 4- <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B
4. Radio Network Planning Technologies for Wireless Communication Systems	1. Statistics of Co-channel Interference 2. Cellular Coverage Planning 3. Link Quality Measurement and Handoff Initiation 4. 4. Channel Assignment Techniques	1- <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D 2- <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B 3- <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B 4- <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B
<p>教學要點概述<sup>2</sup>：</p> <p>1. 教材編選：本課程之教材以教科書為主，並自行編寫講義，以輔助教學。</p> <p>2. 教學方法：上課講解。</p> <p>3. 評量方法：Homework: 20%、Project: 20%、Midterm Exam: 30%、Final Exam: 30%。</p> <p>4. 教學資源：<a href="http://nyquist.ee.nthu.edu.tw/">http://nyquist.ee.nthu.edu.tw/</a></p>		

註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。

2. 教學要點概述請填寫教材編選、教學方法、評量方法、教學資源、教學相關配合事項等。

3. 研究所所有開設之課程皆須填寫此表格或提供原有格式之課程綱要表，並呈現於實地訪評現場。