

通訊所專業必修/必選修課程綱要表

課程名稱：(中文) 無線網路		開課學程	通訊所
(英文) Wireless Networks		課程代碼	COM 5340
授課教師：楊舜仁			
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：			
課程概述與目標：本課程介紹無線通訊網路的架構概念及應用。期許學生修習完本課程之後可以對行動電信網路之基礎架構與應用有相當程度的了解並具備相關應用之基本實作能力。			
教科書 <sup>1</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>個人通訊服務網路，賴薇如編，維科圖書有限公司</li> <li>Wireless and Mobile Network Architectures, Yi-Bing Lin and Imrich Chlamtac, Wiley Computer Publishing.</li> <li>Wireless and Mobile All-IP Networks, YiBing Lin and Ai-Chun Pang, Wiley Computer Publishing.</li> </ol>		
參考書目	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to Mobile Network Management, Yi-Bing Lin, Wiley Computer Publishing.</li> <li>Wireless and Personal Communications Systems, Vijay K. Garg and Joseph E. Wiikes. Prentice Hall.</li> <li>WCDMA for UMTS, Harri Holma and AnttiToskala. John Wiley &amp; Sons.</li> <li>UMTS Networks – Architecture, Mobility and Services. John Wiley &amp; Sons.</li> </ol>		
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	15%
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	15%
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	10%
課程綱要	內容綱要		核心能力達成指標 (請勾選)
個人通訊服務簡介	1. 個人通訊服務概念		1- <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 個人通訊服務網路架構</li> <li>3. 行動電話歷史</li> <li>4. 個人通訊服務範疇</li> <li>5. 多媒體應用之無線網路技術</li> <li>6. 帳務系統</li> </ol>	<p>2-■A■B</p> <p>3-■A■B</p> <p>4-■A□B</p> <p>5-□A□B</p>
無線電接取技術	無線電接取技術	<p>1-■A■B■C■D</p> <p>2-■A■B</p> <p>3-■A■B</p> <p>4-■A■B</p> <p>5-□A□B</p>
蜂巢式通訊技術	蜂巢式通訊技術	<p>1-■A■B■C■D</p> <p>2-■A■B</p> <p>3-■A■B</p> <p>4-■A■B</p> <p>5-□A□B</p>
行動管理	行動管理	<p>1-■A■B■C■D</p> <p>2-■A■B</p> <p>3-■A■B</p> <p>4-■A■B</p> <p>5-□A□B</p>
電信網路信令協定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Signaling System Number 7</li> <li>2. Components and Links of SS7</li> <li>3. SS7 Protocol Stack</li> <li>4. SS7 Messages</li> <li>5. PCS/PSTN Call Control Using ISUP</li> </ol>	<p>1-■A■B■C■D</p> <p>2-■A■B</p> <p>3-■A■B</p> <p>4-■A■B</p> <p>5-□A□B</p>
GSM 系統	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GSM 現況介紹</li> <li>2. GSM 系統架構</li> <li>3. GSM 無線電介面</li> <li>4. GSM 行動管理</li> <li>5. 安全性考量</li> <li>6. GSM 功能性平面</li> <li>7. 簡訊系統</li> </ol>	<p>1-■A■B■C■D</p> <p>2-■A■B</p> <p>3-■A■B</p> <p>4-■A■B</p> <p>5-□A□B</p>
VoIP 技術簡介	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RTP,RTCP</li> <li>2. SIP</li> </ol>	<p>1-■A■B■C■D</p> <p>2-■A■B</p> <p>3-■A■B</p> <p>4-■A■B</p> <p>5-■A■B</p>
GPRS 系統簡介	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GPRS 的介紹</li> <li>2. GPRS 無線電介面</li> <li>3. GPRS 高層通訊程序</li> </ol>	<p>1-■A■B■C■D</p> <p>2-■A■B</p> <p>3-■A■B</p>

		4-■A■B 5-□A□B
多媒體應用無線網路技術	多媒體應用無線網路技術	1-■A■B■C■D 2-■A■B 3-■A■B 4-■A■B 5-□A□B
3G、B3G 與 4G 之簡介	3G、B3G 與 4G 之簡介	1-■A■B■C■D 2-■A■B 3-■A■B 4-■A■B 5-□A□B
UMTS 簡介	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UMTS 概述</li> <li>2. UMTS 無線電接取技術</li> <li>3. 無線電介面協定</li> <li>4. 無線電資源管理</li> <li>5. 分封交換領域數據服務</li> <li>6. 安全機制</li> </ol>	1-■A■B■C■D 2-■A■B 3-■A■B 4-■A■B 5-□A□B
高速下行封包存取	高速下行封包存取	1-■A■B■C■D 2-■A■B 3-■A■B 4-■A■B 5-□A□B
UMTS 之 All-IP 網路	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. All IP Architecture</li> <li>2. Partitioning All IP Architecture into Horizontal Layers</li> <li>3. All IP Core Network Nodes</li> <li>4. Registration</li> <li>5. Call Control</li> </ol>	1-■A■B■C■D 2-■A■B 3-■A■B 4-■A■B 5-□A□B
電信客戶服務與帳務系統	電信客戶服務與帳務系統	1-□A□B□C□D 2-■A■B 3-□A□B 4-■A■B 5-□A□B
無線區域網路與新興發展趨勢	無線區域網路與新興發展趨勢	1-■A■B■C■D 2-■A■B 3-■A■B 4-■A■B 5-□A□B
教學要點概述 <sup>2</sup> ：		

1. 教材編選：本課程使用教育部顧問室網路通訊人才培育先導型計畫編撰之教材
2. 教學方法：上課講解、實作 project (VoIP)
3. 評量方法：期中考：25%  
3 programming projects：40%  
期末口頭報告：15%  
期末書面報告：20%
4. 教學資源：

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。