



國立中央大學資訊電機學院 通訊工程學系

1

系主任 張大中 教授

2023/3/4



認識本系

2

系所概況
資源設施
課程規劃
畢業出路

系所概況(1/5)-沿革與環境

- ▶ 原為電機工程學系通訊組。
 - ✓ 民國89年成立**通訊工程研究所**
 - ✓ 民國92年8月1日成立**通訊工程學系**，獨立招收大學部、碩士班、博士班及碩士在職專班學生
 - ✓ 110年學年度起分成電通訊與資通訊兩個不同必修學分要求分組
- ▶ 教學環境座落於**工程二館**及**工程五館B棟**，空間總計：3744.27m² (約合1132.64 坪)。
 - ✓ 7間普通教室、1間大型階梯教室
 - ✓ 6間教學實驗室、1間電腦教室
 - ✓ 1間大學部專屬讀書室
 - ✓ 15間研究實驗室



系所概況(2/5)-師資陣容

- 本系以培育具通訊工程專長之專業人才為宗旨，大學部低年級著重**工程數學**、**基本電學**、與**計算機**等基礎訓練，大二起同學可自由於**電機工程**或**資訊工程**領域選擇分組課程，並於大三強化通訊原理、通訊實驗以及專題實作，並進一步擴展在微波與天線工程、積體電路設計、人工智慧多媒體、以及無線網路等課程的專業知識。
- 本系師資團隊指導研究生進行通訊領域之相關研究，更積極組織研究團隊以執行

 - ✓ **B5G/6G 無線通訊實體層技術**
 - ✓ **無線傳輸系統實現**
 - ✓ **低軌道衛星通訊技術**
 - ✓ **智慧多媒體與物聯網**
 - ✓ **雲端服務與行動計算**
 - ✓ **嵌入式系統與行動裝置應用**
 - ✓ **B5G/6G 應用無線網路**
- 15位專任教師**(10位教授、4位副教授、1位助理教授)，2位兼任教師



組別	教師	專長
電 通 訊 組	林銀議	磁記錄信號處理、影像壓縮編碼、編碼理論、消息理論
	林嘉慶	無線通訊、同步技術、正交分頻多工、檢測與估計理論
	魏瑞益	無線通訊、編碼調變、非同調檢測
	陳永芳	無線通訊、通訊訊號處理演算法
	張大中	無線通訊、基頻傳輸架構設計、調適性訊號處理、估計演算法
	古孟霖	無線通訊、訊號處理、最佳化理論
	陳逸民	軟體無線電、通訊基頻訊號處理、FPGA系統
	唐之瑋	數位影像與視訊之處理與分析、視訊壓縮、機器人視覺、電腦視覺
	楊明勳	人工智慧通訊、壓縮感知、無線網路、分散式學習與訊號處理
資 通 訊 組	吳中實	電腦通信、物聯網、無線網路
	許獻聰	高速電腦網路、無線網路、通訊協定設計、嵌入式系統、演算法
	陳彥文	寬頻行動網路、雲端架構與服務、新世代網路技術、智慧型行動裝置應用服務、嵌入式軟體設計
	胡誌麟	行動計算、物聯網技術、數位家庭、動態資訊傳播系統
	黃志煒	無線網路、多媒體通訊、機器學習、數位信號處理
	陳昱嘉	無線訊號安全、人工智慧、行動通訊、物聯網

系所概況(3/5)-教育目標

一、培育具創新思維之通訊專才

- ✓ 本系希望培養學生思考及創新能力，使其具備通訊工程領域之專業知識與技術，成為能夠獨立開發並解決問題之科技人才。

二、培育具人文關懷之社會菁英

- ✓ 本系在專業領域之外並同時著重人文素養之培育，期望本系學生在從事科技工作時亦能關懷所處之環境，以社會責任為己任，憑藉其專業達到服務人群之目的。

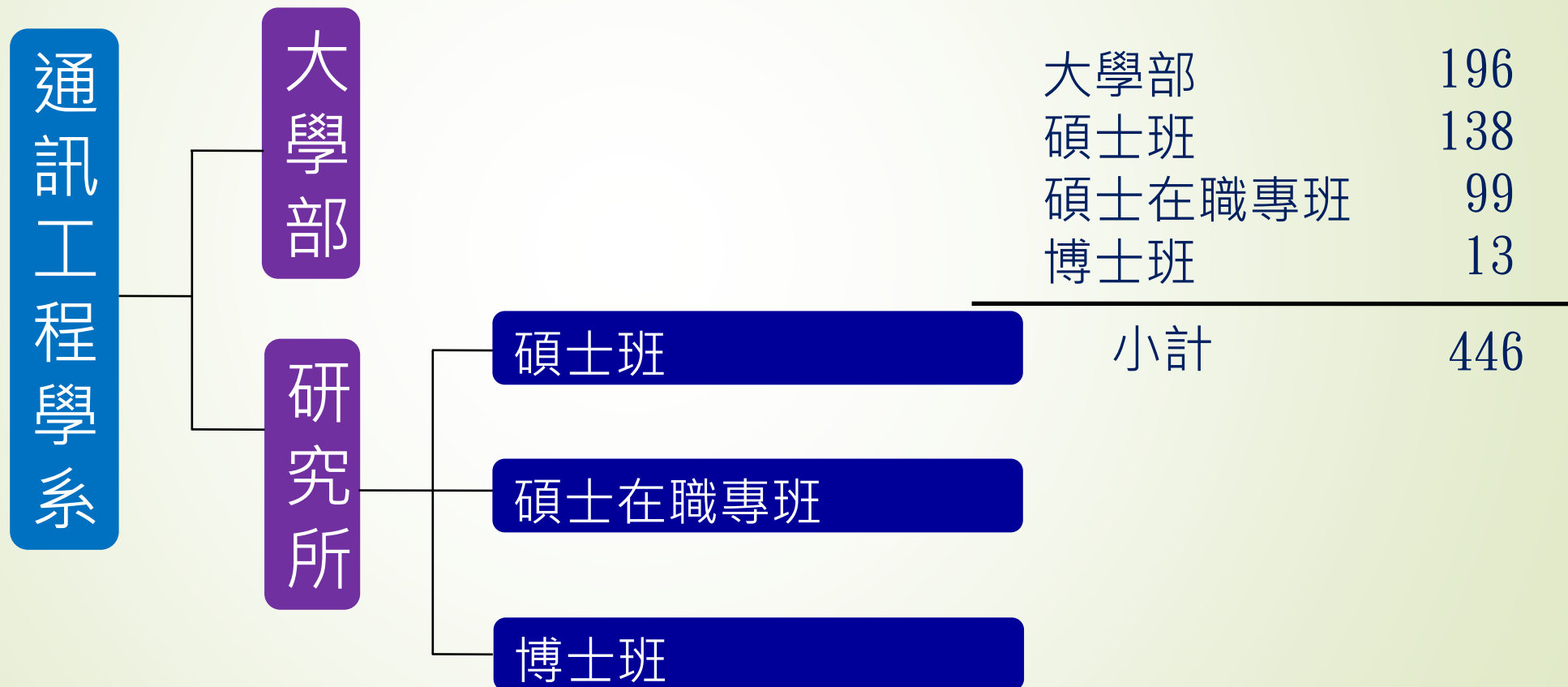


系所概況(4/5)-大學部 八大核心能力

- 一、**知識**：運用數學、科學及工程知識的能力。
- 二、**實驗**：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。
- 三、**實務**：執行工程實務所需技術、技巧及使用工具的能力。
- 四、**統整**：設計與製作通訊工程系統的能力。
- 五、**合作**：有效溝通與團隊合作的能力。
- 六、**邏輯**：發掘、分析及處理問題的能力。
- 七、**時事**：認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養終身學習的習慣與能力。
- 八、**倫理**：理解專業倫理及社會責任。



系所概況(5/5)－學生在學人數 (112. 2. 15統計)



資源設施(1/2)－教學實驗室

教學實驗室	課程
☑ 電子電路實驗室	數位邏輯實驗、電子電路實驗
☑ 電腦教室	通訊網路實驗、通訊傳輸系統實驗、電腦通訊網路、無線通訊網路、物聯網技術、MIMO無線通訊、數位家庭網路
☑ 通訊網路實驗室	通訊網路實驗、專題實作I、專題實作II
☑ 通訊網路教學實驗室	通訊網路實驗、專題實作I、專題實作II
☑ DSP/FPGA系統設計實驗室	FPGA系統設計、FPGA系統設計與實驗、數位通訊基頻電路設計、通訊最佳化理論與應用
☑ 基礎通訊實驗室	通訊實驗I、通訊實驗II、通訊網路實驗



資源設施(2/2)－研究實驗室

編碼調變實驗室	影像信號處理實驗室	新世代無線通訊實驗室	數位傳輸與訊號處理實驗室
訊號處理技術實驗室	軟體定義無線電實驗室	音視訊處理實驗室	視覺通訊實驗室
高速網路實驗室	寬頻網路與應用實驗室	智慧通訊與前瞻網路實驗室	網路計算實驗室
行動暨無線網路實驗室	寬頻行動通訊實驗室	資訊處理與通訊實驗室	網路機房



課程規劃(1/7)－111學年度

▶ 最低畢業學分：**132** 學分

系訂必修58+組訂必修15學分、校共同必修25學分(含服務學習課程及體育課)、系訂選修23學分及其他彈性選修13學分。

▶ 須通過校內外英文能力鑑定考試合格標準：

✓ 托福(網路測驗) TOEFL iBT：64 分

✓ 托福(紙筆測驗) TOEFL ITP：483分

✓ 多益(聽讀測驗) TOEIC：600分

✓ 雅思 Cambridge IELTS：5 級

✓ 全民英檢中高級初試 GEPT：143分

✓ 領思(聽讀測驗)：145分

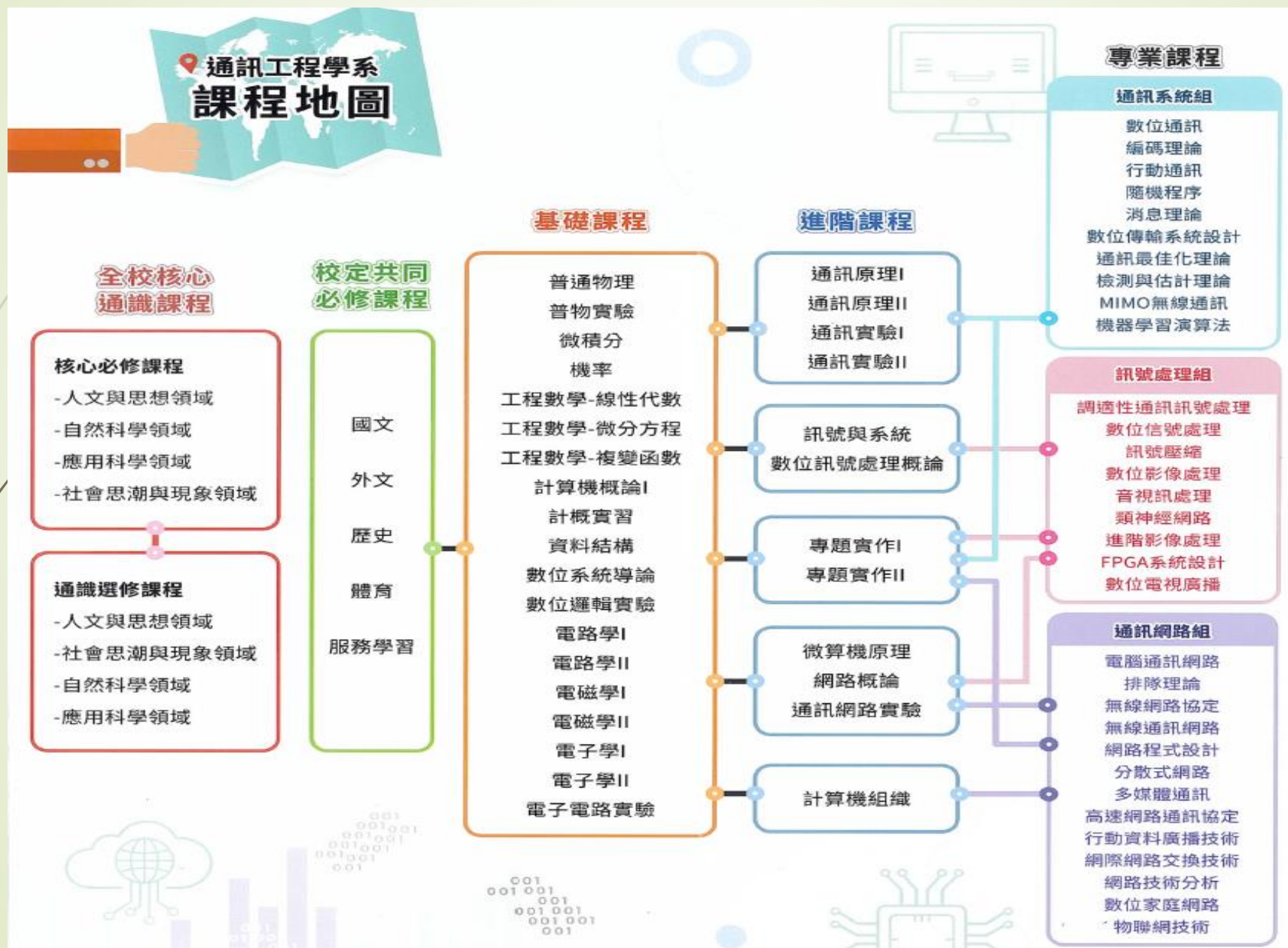
✓ 未通過上述英檢測驗且達到語言中心認定之條件者，可選擇修讀本校「進修英文」課程4 學分，成績及格亦可畢業。

▶ 依本校「學生服務學習施行辦法」通過服務學習課程及活動學習，至少**100**認證時數，方得畢業。



課程規劃(2/7)－統整課程地圖

11



課程規劃(3/7)－應修科目表

資訊電機學院 通訊工程學系 (111 學年度入學新生適用)

科目	課名及課號	學分數								
		第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		
		上	下	上	下	上	下	上	下	
共同必修	國文	5								
	外文	3	3							
	體育課程	0	0	0	0	0				
	服務學習課程	0								
	通識課程(含核心必修、選修科目)	14								
系訂必修	微積分 MA1003/MA1004	3	3							
	普通物理 APH1031/PH1032	3	3							
	普物實驗 PH1003/PH1004	1	1							
	計算機概論 I CO1001	3								
	計概實習 CO1005	1								
	數位系統導論 CO1002	3								
	數位邏輯實驗 CO1006			1						
	工程數學-線性代數 CO1007	3								
	電路學 I CO2001			3						
	電子學 I CO2005			3						
	工程數學-微分方程 CO2011			3						
	工程數學-複變函數 CO2013			3						
	電子電路實驗 CO2010			1						
	機率 CO3003			3						
	訊號與系統 CO3004			3						
	通訊實驗 I/II CO3001/CO3002				1	1				
	通訊原理 I/II CO3007/CO3008				3	3				
	專題實作 I CO3025				3					
	專題實作 II CO3026						3			
	專長課程	A 組(電通訊組)	電子學 II CO2006			3				
			電磁學 I CO2003			3				
			電磁學 II CO2004 或 EE2015			3				
		六選二	1. 電子學 III EE3001					3		
			2. 微波系統導論 EE4034					3		
			3. 天線工程導論 EE4038					3		
			4. 類比積體電路導論 EE4032					3		
			5. 超大型積體電路導論 EE3032					3		
			6. 超大型積體電路系統設計 EE4012					3		
		B 組(資通訊組)	網路概論 CO3005			3				
			資料結構 CO2012 或 CE2002 或 EE2007			3				
			演算法 CO2014 或 CE3005			3				
			五選二	1. 離散數學 CO3019 或 CE2003					3	
2. 計算機組織 CO3020 或 CE3001 或 EE3035								3		
3. 作業系統 CE3002								3		
4. 微算機原理 CO3006						3				
5. 深度學習程式設計 EE3054						3				

一 共同必修

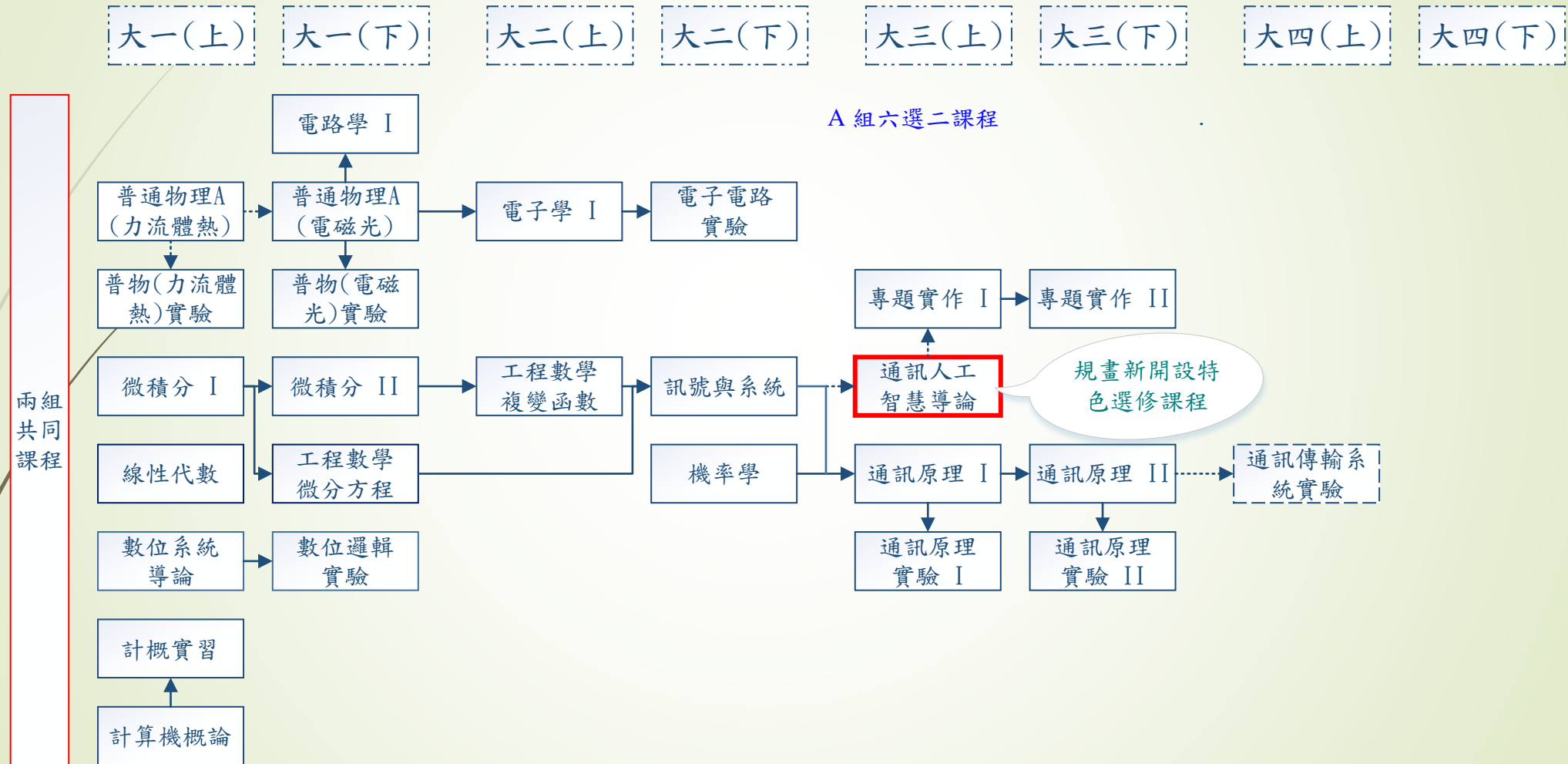
1. 共同科目表修習及其他畢業條件，請見應修科目表注意事項。
2. 本系新生外文課程，可修大一英文或英文系之其他英文課程。
3. 選修「進修英文」取得之學分，不列入本系之畢業學分總數。
4. 通識核心必修四大領域中至少須修習一個領域。

二 系訂必修

1. 最低畢業學分為**132學分**。
2. 專長課程分為A組(電通訊組)、B組(資通訊組)二組,畢業前須修畢任一組**訂必修15學分**(包含三門必修及任二門多選二課程),超修之專長課程學分可認列為選修學分。
3. 由電機、通訊課程流程中具有「*」記號課程**選修12學分**,且須至少**跨二類別**之課程。
4. 由電機、通訊課程流程中具有「△」記號**實驗課程**,**選修9學分**,且須**跨電通訊與資通訊兩組類別之實驗課程**。
5. 依據「中央大學資電學院各系等同課程對照表」,等同課程科目重複修讀者,不列入畢業學分數。

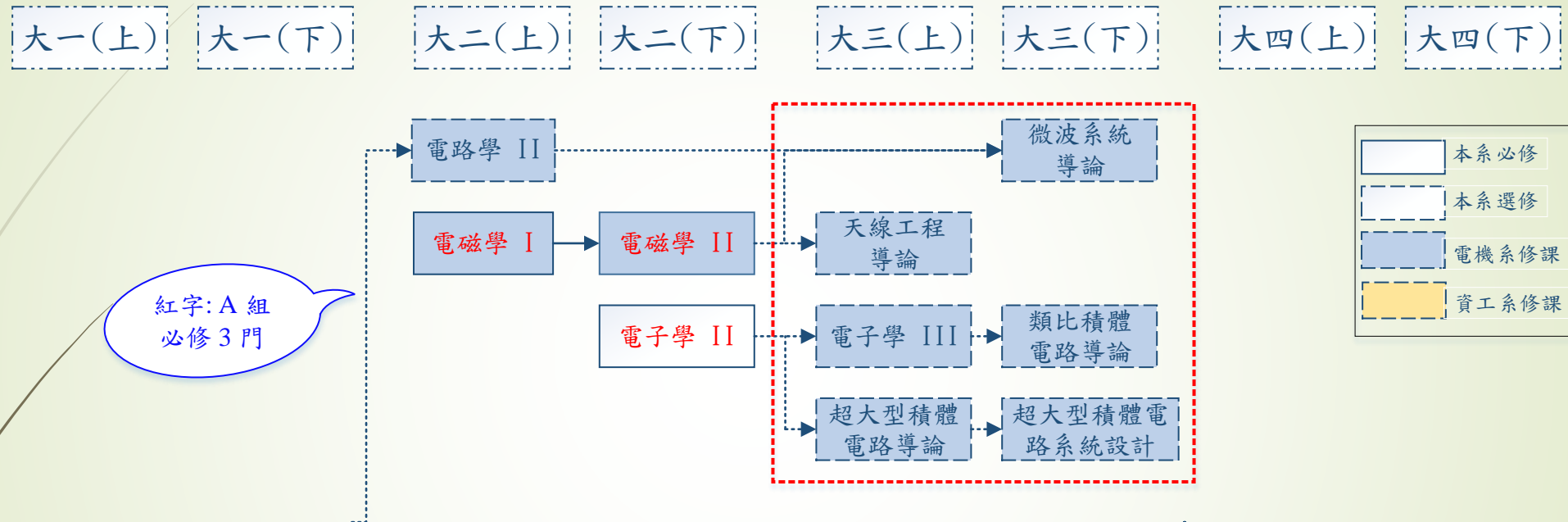
課程規劃(4/7)－課程地圖：共同課程

國立中央大學通訊工程系 大學部分組課程地圖 (110 學年起) ver.20211206



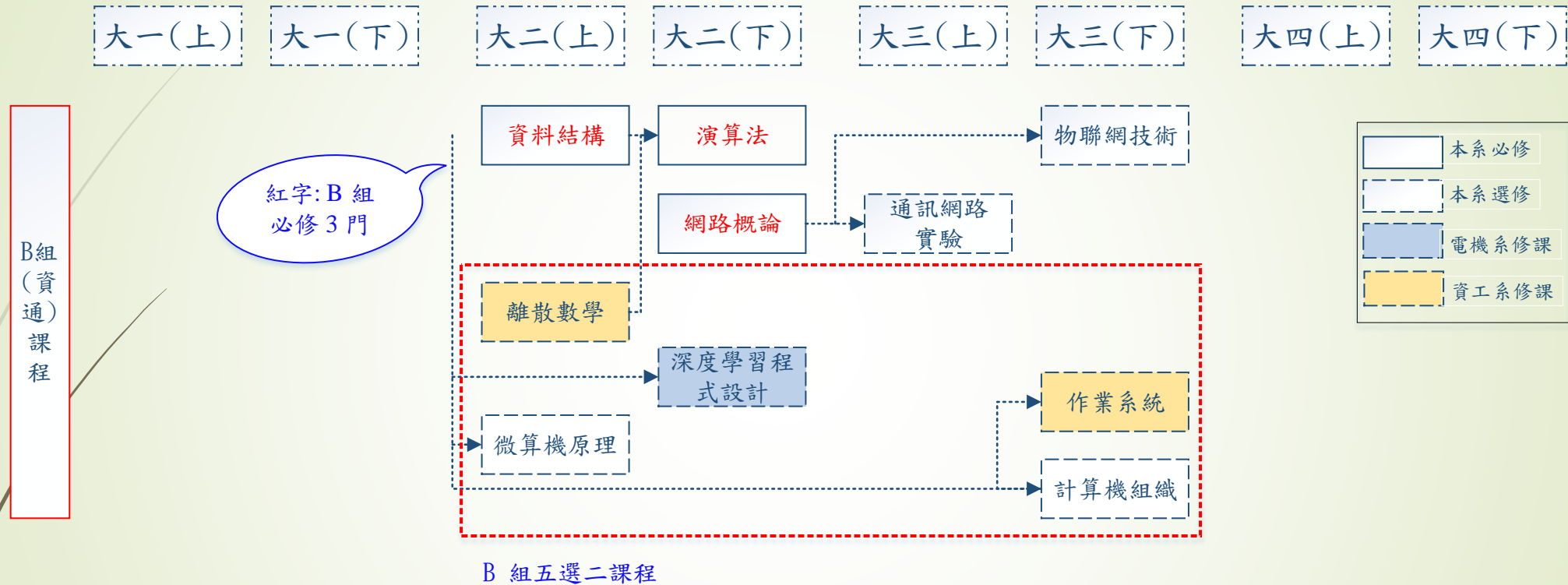
課程規劃(5/7)－課程地圖：電通組

國立中央大學通訊工程學系 大學部分組課程地圖 (110 學年起) ver. 20211206

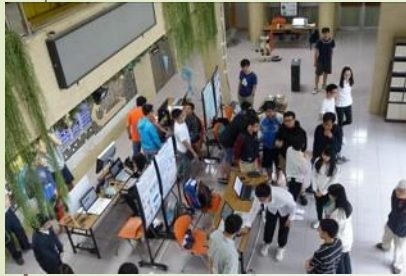


課程規劃(6/7)－課程地圖：資通組

國立中央大學通訊工程學系 大學部分組課程地圖 (110 學年起) ver. 20211206



課程規劃(7/7)-專題實作



專題實作II課程結束

依指導老師規定完成相關指定項目。



專題實作成果展
(競賽)

- 修習專題實作II課程學生皆須參加。
- 依公告時程繳交相關文件，書面資料審查成績列入期末總成績計算。
- 優秀隊伍代表本系參加資電院專題競賽。

確認指導老師

參加本系專題競賽活動(專題說明會)，觀摩學長姐專題作品，並依自身興趣尋找專題指導老師。

修習專題實作I

- 請繳交經指導老師簽核之「專題指導教師同意書」至系辦領取課程密碼卡選課。
- 期中需繳交專題實作I研究規劃報告(必繳)。

專題實作I課程結束

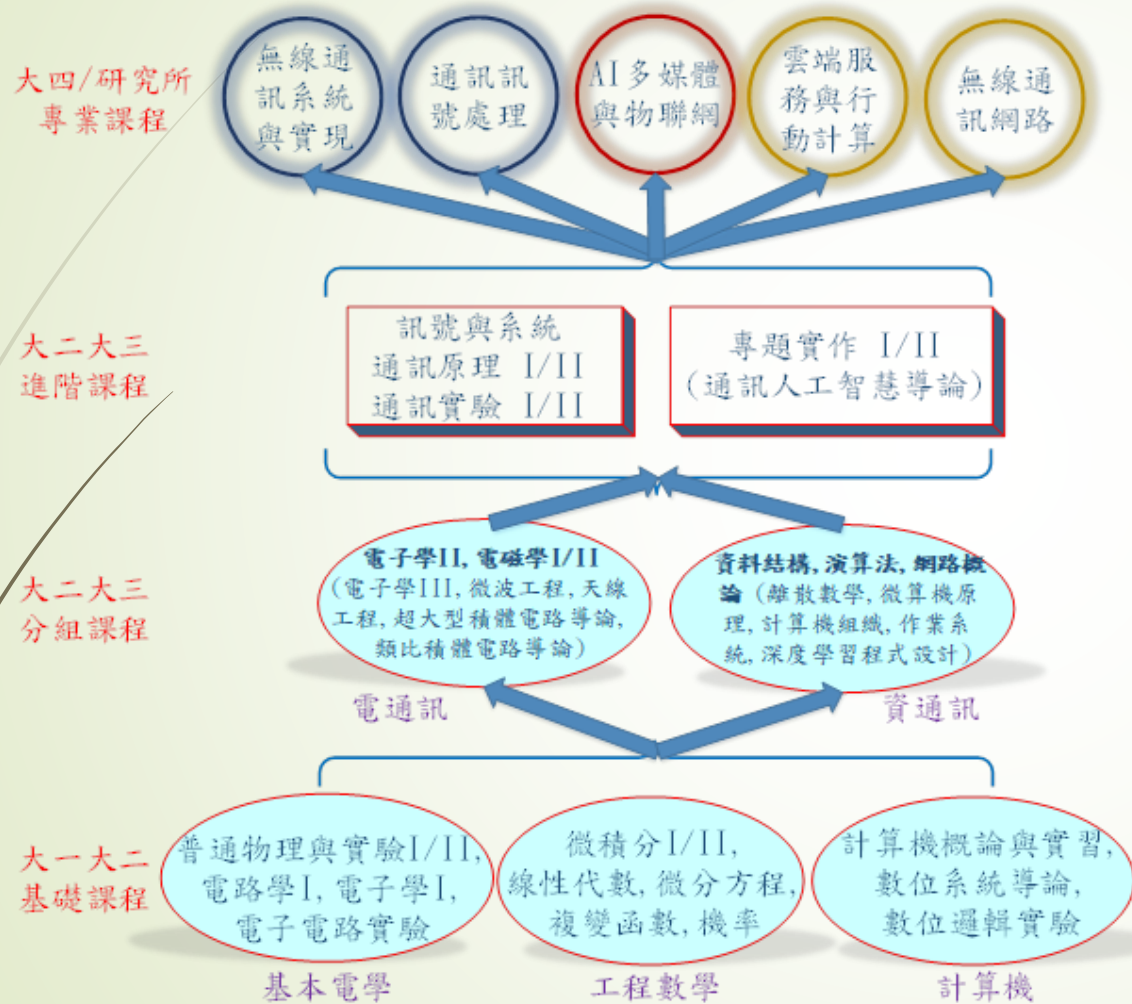
依指導老師規定完成相關指定項目。

修習專題實作II

請繳交經指導老師簽核之「專題指導教師同意書」至系辦領取課程密碼卡選課。



本系課程專業發展方向



國立中央大學通訊工程學系

NCU COMM National Central University Department of Communication Engineering

系所簡介 ▾ 系所成員 ▾ 研究領域 ▾ 課程介紹 ▾ 入學申請 ▾ 修業規程 ▾

學生園地 ▾ 問卷專區 ▾

B5G/6G 無線通訊實體層技術

無線傳輸系統實現

低軌道衛星通訊技術

智慧多媒體與物聯網

雲端服務與行動計算

嵌入式系統與行動裝置應用

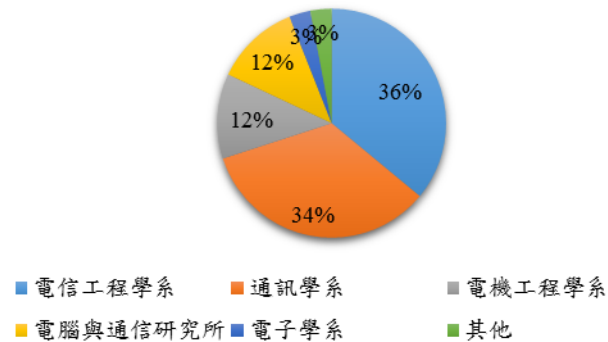
B5G/6G 應用無線網路

畢業出路

大學部畢業生

- 大學部畢業生升學佔73%，先工作再進修佔7%，畢業後不再進修20%。多數畢業生選擇國內升學佔97%，學校多為國立臺灣大學、國立中央大學、國立清華大學、國立交通大學及國立成功大學；3%的學生選擇出國留學，多為美國、日本及英國。

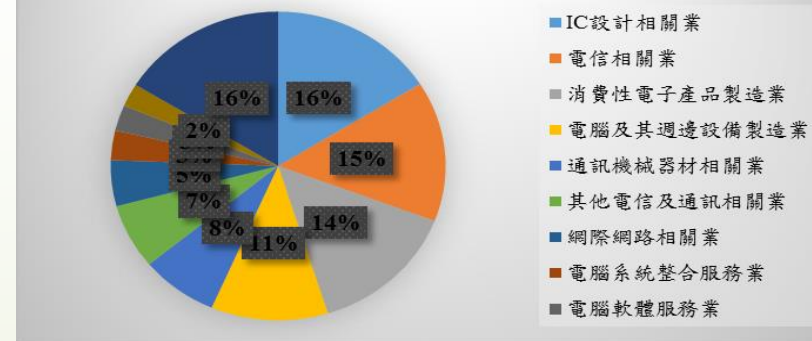
大學部畢業生國內升學科系



研究所畢業生

- 研究所畢業生主要發展出路多為IC設計相關業、電信相關業、消費性電子產品製造業及電腦及其週邊設備製造業，且多數擔任軟體設計、韌體設計、通訊軟體、RF通訊、電信/通訊系統等工程師職務。
- 相關產業：
半導體產業(ex:聯發科、聯詠、瑞昱)、多媒體及網路資訊產業(ex: Google)、電信及通訊產業(ex:中華電信、中科院)、電腦及消費性電子業(ex:鴻海)。

研究生第一份工作所屬產業別



五年取得通訊工程學、碩士學位(五年雙學位)

申請條件：需先通過本系碩士班入學甄試(約於每年10月份報名)之**本校大學部**學生及符合其就讀學校之提前畢業辦法規定**已取得畢業證書者**(可於2月份提早入學)。

申請時間：本系碩士班甄試入學放榜後(約為每年12月份)

審查資料：(一)大一至大三成績單(加註班排名)。

(二)讀書計劃及有利審查之文件及作品。

(三)碩士班未來指導教授推薦函。

錄取方式與名額：由系課程委員會依申請資料綜合審查後公告，**無班排名與名額限制**。

其他事項：1. 於學士班修業期間，依本系有關碩士班一年級課程之規定，修習相關課程可於進入碩士班就讀第一學期選課前辦理學分抵免，**最高可完全抵免碩士班修課學分**。

2. 符合學士班畢業條件，先取得學士畢業證書。

3. 其他修業及畢業辦法依照本系相關修業辦法之規定辦理。



國立中央大學通訊工程學系聯絡資訊

- 地址：32001桃園縣中壢市中大路300號
- 系辦公室：工程二館E1-205室
- 電話：03-4227151 分機35500~35505
傳真：03-4229187
- E-mail：ncu35500@ncu.edu.tw
- 網址：<http://www.ce.ncu.edu.tw>

