資訊電機學院　電機工程學系(113 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	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 A　PH1031 / PH1032	3	3						
	普物實驗 PH1003 / PH1004	1	1						
	計算機概論 I EE1003	3							
	計算機概論實習 EE1007	1							
	數位系統導論 EE2016	3							
	工程數學-線性代數 EE1009	3							
	數位邏輯實驗 EE1006		1						
	工程數學-微分方程 EE1010		3						
	電路學 I / II　EE2002 / EE2011		3	3					
	電子學 I / II　EE2001 / EE2009			3	3				
	電子電路實驗 I / II / III　EE2027 / EE2028 / EE3047			1	1	1			
	電磁學 I / II　EE2004 / EE2015			3	3				
	工程數學-複變 EE2030			3					
	信號與系統 EE3009				3				
	畢業專題 EE4044					3			

備註

一、 共同必修
1 共同科目修習及其他畢業條件，請見應修科目表注意事項。
2 本系新生外文課程一律必修「大一英文」工程課群 6 學分。
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；其中專題實作課程(課號：EE4004、EE4023、EE3045)至多採計 6 學分。
2 由下表電機、通訊課程流程中具有「*」記號課程，選修 18 學分，且須至少跨三類別之課程。
3 本系同學畢業以前須自下表電機、通訊課程流程中具有「△」記號實驗課程，選修 9 學分課程，且須至少跨三類別之課程，始得畢業。
4 本系同學畢業以前須自本系或資電學院開授的課程中選修 12 學分，始得畢業(不包含第 2 項之 18 學分及第 3 項之 9 學分)。
5 修習畢業專題課程當學期須至「臺灣學術倫理教育資源中心」線上平台自行修習「學術倫理教育課程」(0 學分)，並通過線上課程測驗達及格標準。
6 有意抵免研究所課程學分者，請依照本系相關辦法選修研究所課程。
7 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。
8 鼓勵踴躍修讀化學系開設之『普通化學』課程。

三、 雙主修規定
1 依本校「學生修讀雙主修辦法」辦理。
2 除依本校雙主修辦法之規定辦理外，並應修滿上述二、2~3 項規定之學分數後，始可取得雙主修畢業資格。

四、 學分抵免
1 學分抵免須依據本校及本系學分抵免辦法辦理。
2 在學生：本系有開設之必修科目及「*」記號課程，選修他校或本校他系者不可抵修；如有特殊情形，須事先申請，並經本系學術委員會審核同意後，始可選修，事後申請概不受理。

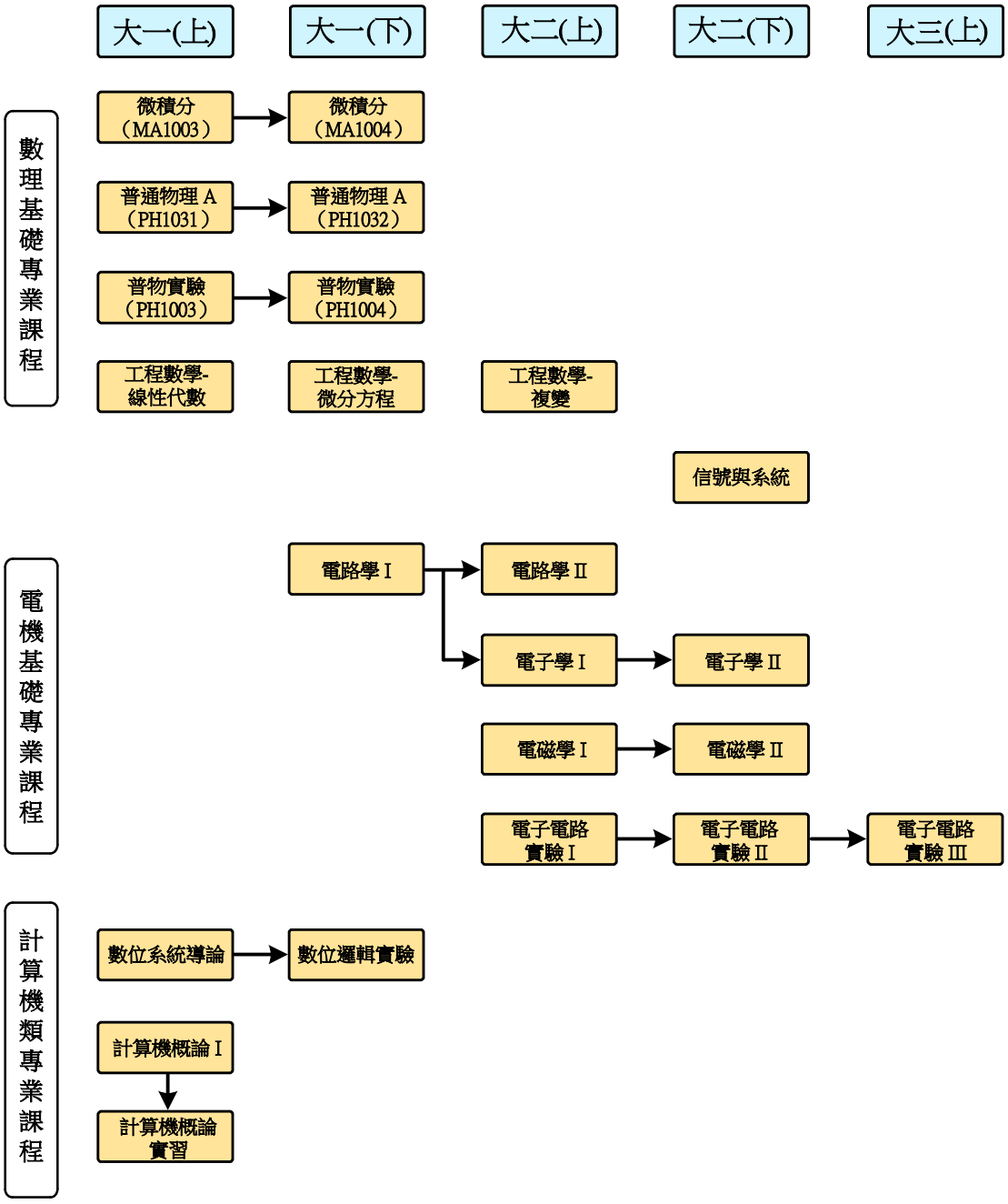
五、學業成績優異者，學業總平均成績名次在本系該年級學生數前百分之二十以內，且學業總平均成績在七十五分以上者，經系主任及教務長核准，得於修業期限屆滿前一學期或一學年提前畢業。

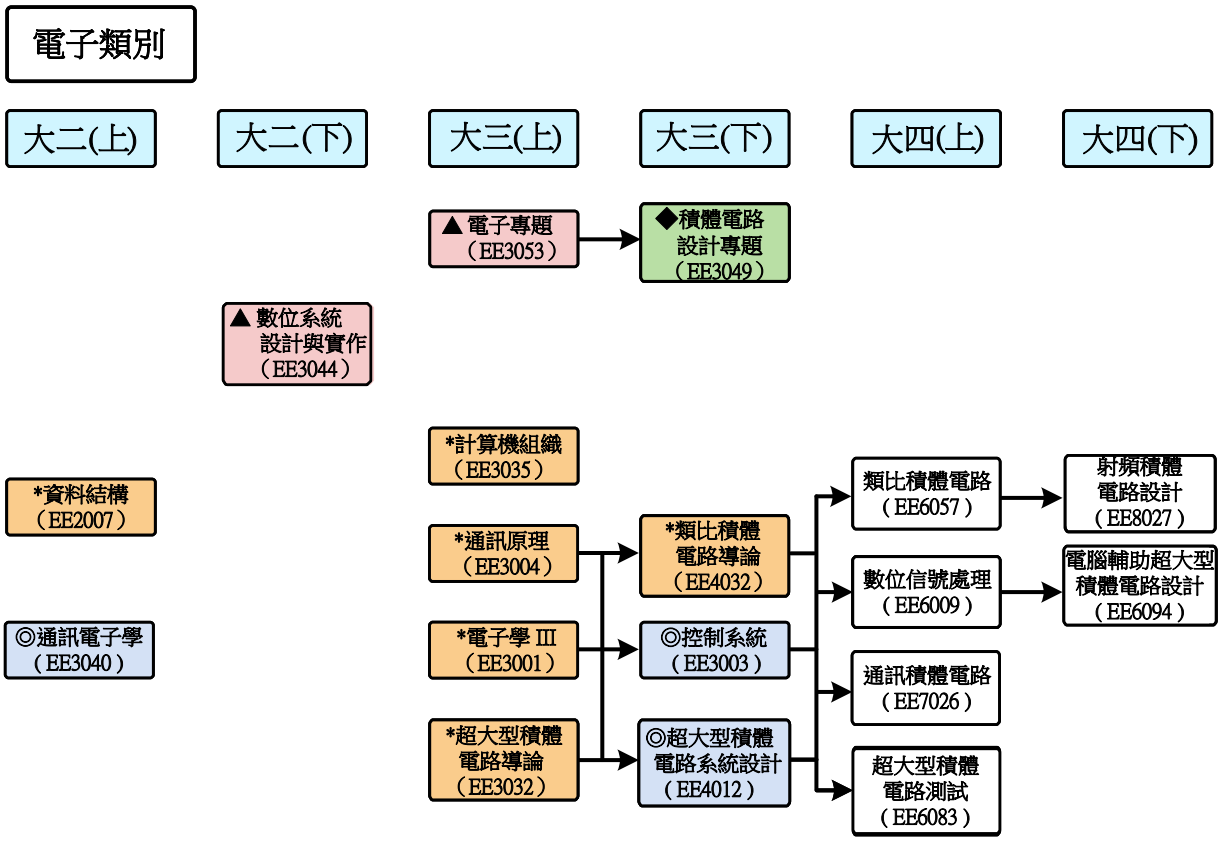
六、學生當學年度限修習所屬班別的必修課程，不可跨班選修。如有違反情事，本系於選課系統逕行更正。

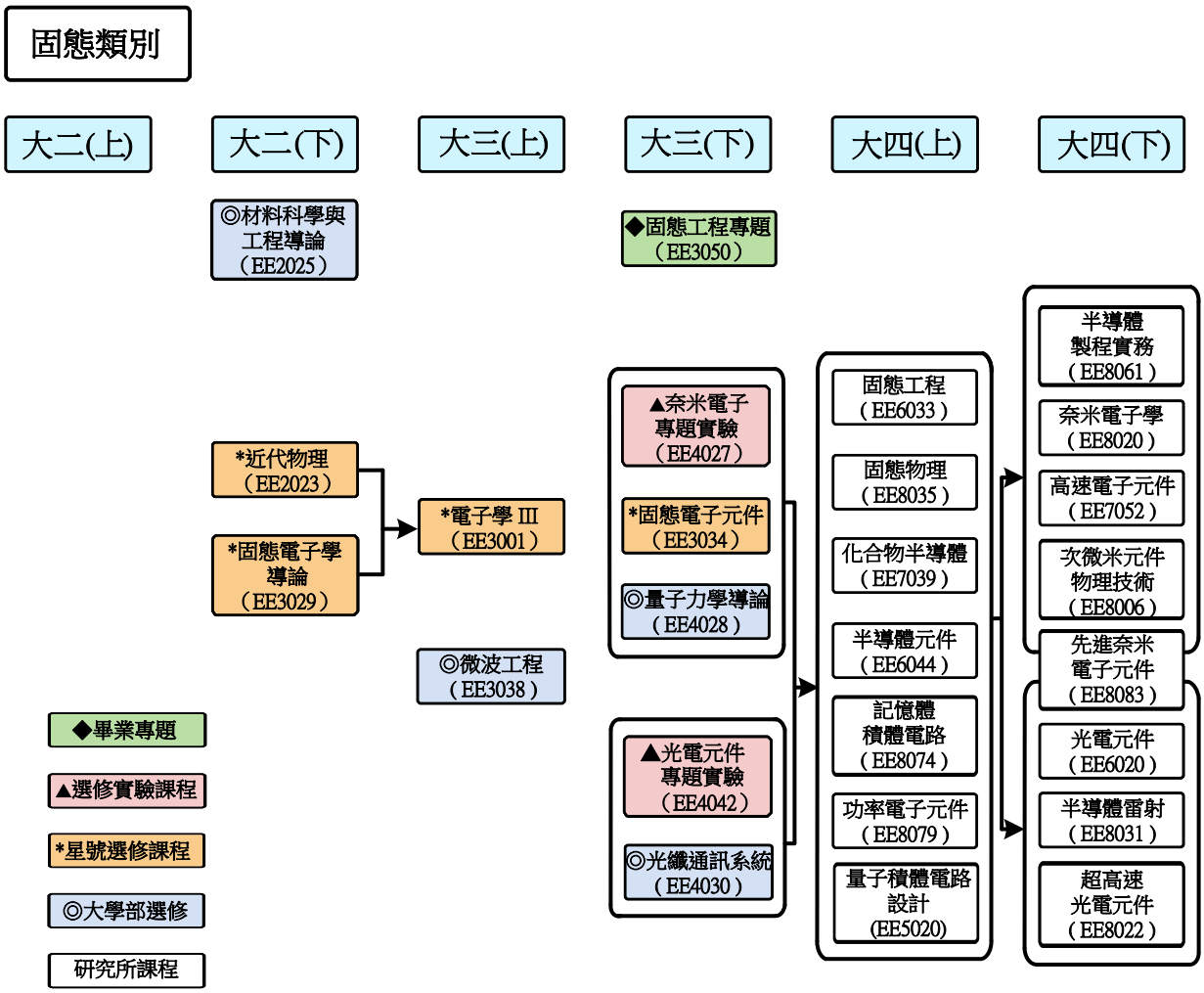
電機、通訊課程流程實驗群組及＊記號課程列表

實驗群組 （選修9學分課程，且須至少跨三類別之課程）		
類別	課號及課名	學分數
電子類別	EE3044 數位系統設計與實作	3
	EE3053 電子專題	3
固態類別	EE4027 奈米電子專題實驗	3
	EE4042 光電元件專題實驗	3
系統與生醫類別	EE3046 微算機原理與實作	3
	EE3055 控制工程實驗	3
	EE8023 生醫工程原理與實驗	3
電波類別	EE4036 電磁波實驗	3
電通訊類別	CO4009 通訊傳輸系統實驗	3
	CO6061 MIMO無線通訊	3
資通訊類別	CO3024 通訊網路實驗	3
	CO4010 物聯網技術	3
「＊」記號課程 （選修18學分，且須至少跨三類別之課程）		
類別	課號及課名	學分數
電子類別	EE2007 資料結構	3
	EE3001 電子學III	3
	EE3004 通訊原理	3
	EE3032 超大型積體電路導論	3
	EE3035 計算機組織	3
	EE4032 類比積體電路導論	3
固態類別	EE2023 近代物理	3
	EE3001 電子學III	3
	EE3029 固態電子學導論	3
	EE3034 固態電子元件	3
系統與生醫類別	EE3003 控制系統	3
	EE3010 電機機械	3
	EE3014 電力系統	3
	EE3042 生醫工程導論	3
	EE3054 深度學習程式設計	3
電波類別	EE3001 電子學III	3
	EE3004 或 CO3007 通訊原理或通訊原理I	3
	EE3038 微波工程	3
	EE4013 或 CO3008 通訊原理或通訊原理Ⅱ	3
	EE4034 微波系統導論	3
	EE4038 天線工程導論	3
電通訊類別	EE3001 電子學III	3
	EE3032 超大型積體電路導論	3
	EE4032 類比積體電路導論	3
	EE4034 微波系統導論	3
	EE4038 天線工程導論	3
	CO4003 數位訊號處理概論	3
	CO6005 調適性通訊訊號處理	3
	CO6019 數位通訊	3
	CO6025 隨機程序	3
	CO6041 數位影像處理	3
	CO6048 檢測與估計理論	3
資通訊類別	CO3019 或 CE2003 離散數學	3
	CO2012 或 CE2002 或 EE2007 資料結構	3
	CO3006 微算機原理	3
	CO2014 或 CE3005 演算法	3
	CO3005 網路概論	3
	EE3054 深度學習程式設計	3
	CO3020 或 CE3001 或 EE3035 計算機組織	3
	CO6032 排隊原理	3
	CO6063 資料科學	3

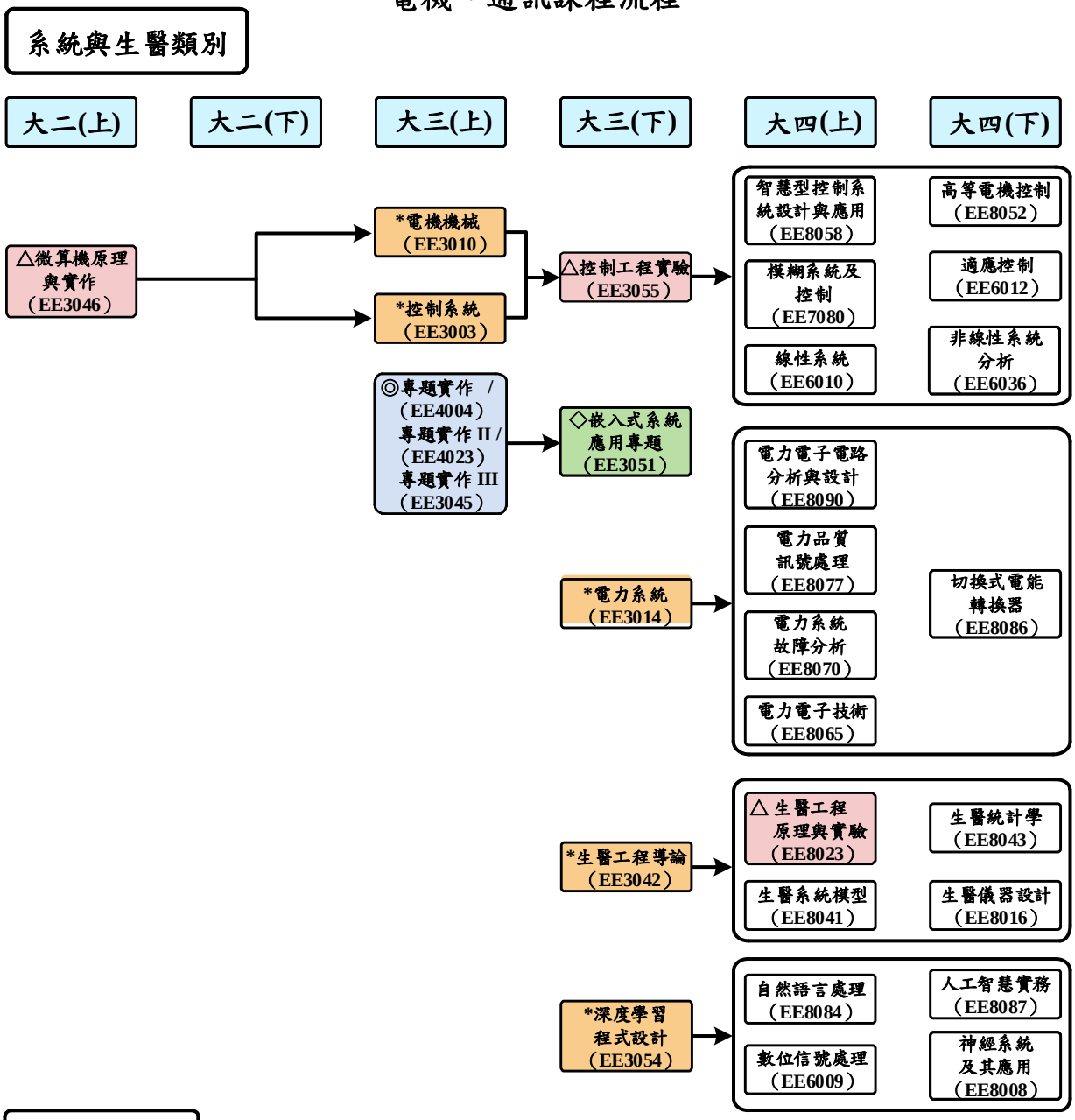
電機必修課程流程

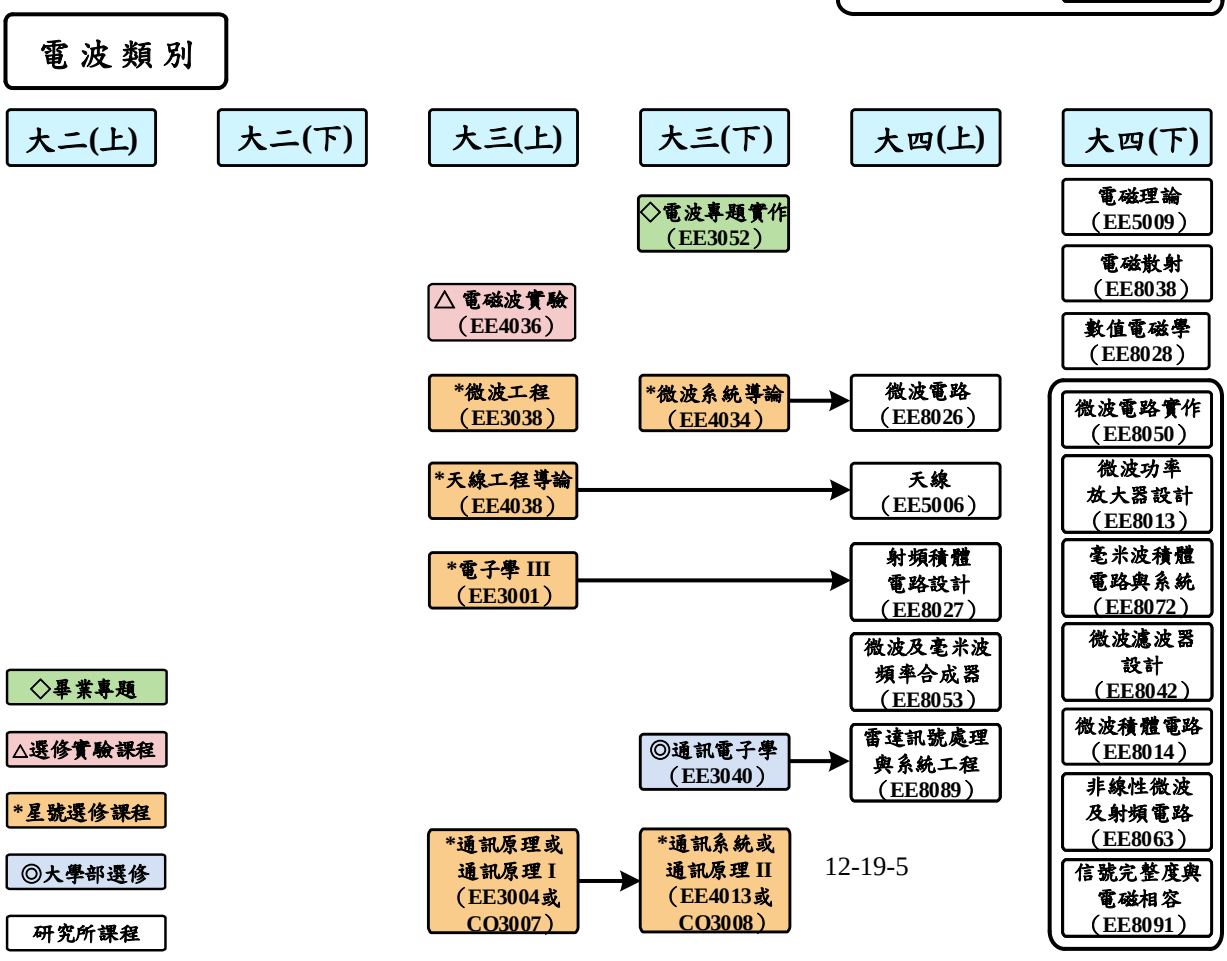

大一(上)
大一(下)
大二(上)
大二(下)
大三(上)
數理基礎專業課程
微積分（MA1003）
微積分（MA1004）
普通物理 A（PH1031）
普通物理 A（PH1032）
普物實驗（PH1003）
普物實驗（PH1004）
工程數學-線性代數
工程數學-微分方程
工程數學-複變
信號與系統
電機基礎專業課程
電路學 I
電路學 II
電子學 I
電子學 II
電磁學 I
電磁學 II
電子電路實驗 I
電子電路實驗 II
電子電路實驗 III
計算機類專業課程
數位系統導論
數位邏輯實驗
計算機概論 I
計算機概論實習


電子類別
大二(上)
大二(下)
大三(上)
大三(下)
大四(上)
大四(下)
▲電子專題（EE3053）
◆積體電路設計專題（EE3049）
▲數位系統設計與實作（EE3044）
*計算機組織（EE3035）
*資料結構（EE2007）
*通訊原理（EE3004）
*類比積體電路導論（EE4032）
類比積體電路（EE6057）
射頻積體電路設計（EE8027）
數位信號處理（EE6009）
電腦輔助超大型積體電路設計（EE6094）
◎通訊電子學（EE3040）
*電子學 III（EE3001）
◎控制系統（EE3003）
通訊積體電路（EE7026）
*超大型積體電路導論（EE3032）
◎超大型積體電路系統設計（EE4012）
超大型積體電路測試（EE6083）

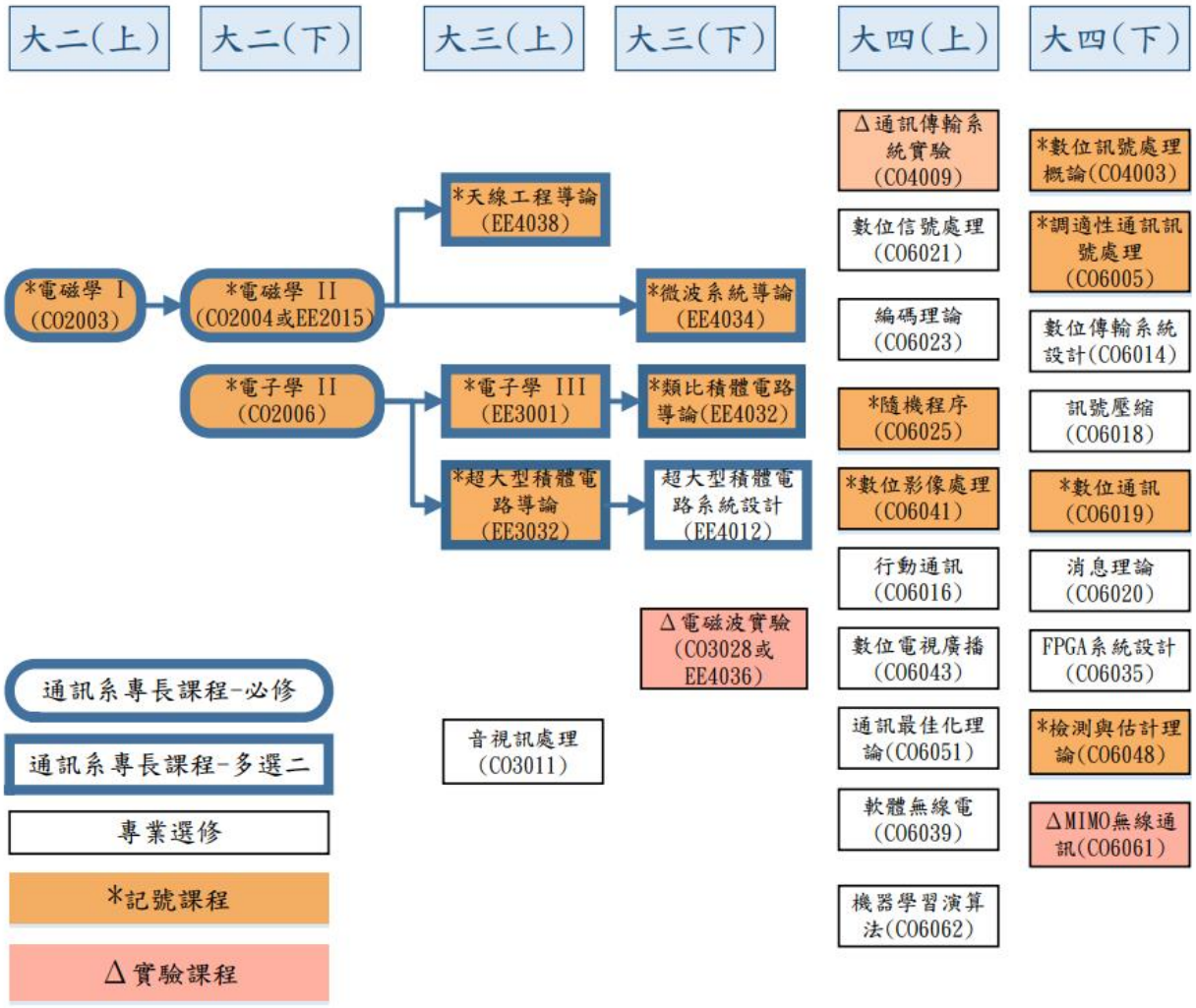

固態類別
大二(上)
大二(下)
大三(上)
大三(下)
大四(上)
大四(下)
◎材料科學與工程導論（EE2025）
◆固態工程專題（EE3050）
▲奈米電子專題實驗（EE4027）
固態工程（EE6033）
半導體製程實務（EE8061）
*近代物理（EE2023）
*固態電子元件（EE3034）
固態物理（EE8035）
奈米電子學（EE8020）
*固態電子學導論（EE3029）
*電子學 III（EE3001）
◎量子力學導論（EE4028）
化合物半導體（EE7039）
高速電子元件（EE7052）
次微米元件物理技術（EE8006）
半導體元件（EE6044）
先進奈米電子元件（EE8083）
◎微波工程（EE3038）
記憶體積體電路（EE8074）
光電元件（EE6020）
▲光電元件專題實驗（EE4042）
功率電子元件（EE8079）
半導體雷射（EE8031）
◎光纖通訊系統（EE4030）
量子積體電路設計 (EE5020)
超高速光電元件（EE8022）
◆畢業專題
▲選修實驗課程
*星號選修課程
◎大學部選修
研究所課程

電機、通訊課程流程

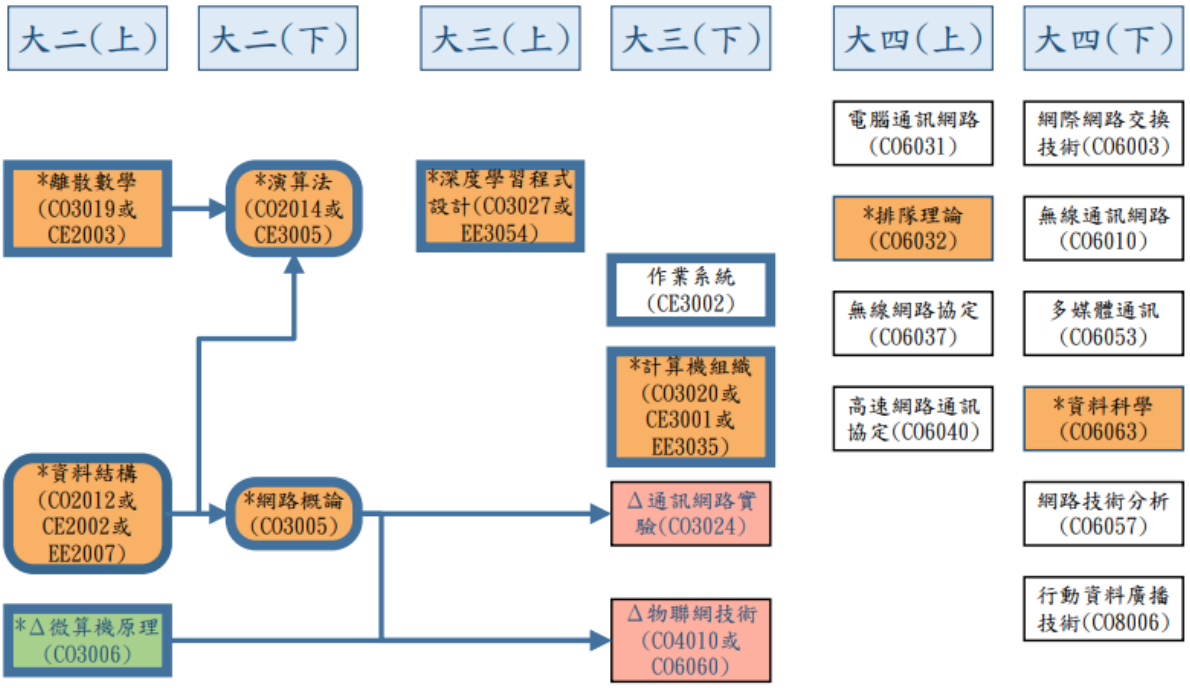

系統與生醫類別
大二(上)
大二(下)
大三(上)
大三(下)
大四(上)
大四(下)
△微算機原理與實作（EE3046）
*電機機械（EE3010）
*控制系統（EE3003）
△控制工程實驗（EE3055）
智慧型控制系統設計與應用（EE8058）
模糊系統及控制（EE7080）
線性系統（EE6010）
高等電機控制（EE8052）
適應控制（EE6012）
非線性系統分析（EE6036）
◎專題實作 /（EE4004）專題實作 II /（EE4023）專題實作 III（EE3045）
◇嵌入式系統應用專題（EE3051）
*電力系統（EE3014）
電力電子電路分析與設計（EE8090）
電力品質訊號處理（EE8077）
電力系統故障分析（EE8070）
電力電子技術（EE8065）
切換式電能轉換器（EE8086）
*生醫工程導論（EE3042）
△ 生醫工程原理與實驗（EE8023）
生醫系統模型（EE8041）
生醫統計學（EE8043）
生醫儀器設計（EE8016）
*深度學習程式設計（EE3054）
自然語言處理（EE8084）
數位信號處理（EE6009）
人工智慧實務（EE8087）
神經系統及其應用（EE8008）


電 波 類 別
大二(上)
大二(下)
大三(上)
大三(下)
大四(上)
大四(下)
◇電波專題實作（EE3052）
電磁理論（EE5009）
電磁散射（EE8038）
數值電磁學（EE8028）
△ 電磁波實驗（EE4036）
*微波工程（EE3038）
*微波系統導論（EE4034）
微波電路（EE8026）
微波電路實作（EE8050）
微波功率放大器設計（EE8013）
毫米波積體電路與系統（EE8072）
微波濾波器設計（EE8042）
微波積體電路（EE8014）
非線性微波及射頻電路（EE8063）
信號完整度與電磁相容（EE8091）
*天線工程導論（EE4038）
天線（EE5006）
*電子學 III（EE3001）
射頻積體電路設計（EE8027）
微波及毫米波頻率合成器（EE8053）
◎通訊電子學（EE3040）
雷達訊號處理與系統工程（EE8089）
*通訊原理或通訊原理 I（EE3004或CO3007）
*通訊系統或通訊原理 II（EE4013或CO3008）
◇畢業專題
△選修實驗課程
*星號選修課程
◎大學部選修
研究所課程

電通訊類別


大二(上)
大二(下)
大三(上)
大三(下)
大四(上)
大四(下)
*電磁學 I (CO2003)
*電磁學 II (CO2004或EE2015)
*電子學 II (CO2006)
*天線工程導論 (EE4038)
*微波系統導論 (EE4034)
*電子學 III (EE3001)
*類比積體電路導論(EE4032)
*超大型積體電路導論 (EE3032)
超大型積體電路系統設計 (EE4012)
Δ電磁波實驗 (CO3028或EE4036)
音視訊處理 (CO3011)
Δ通訊傳輸系統實驗 (CO4009)
數位信號處理 (CO6021)
編碼理論 (CO6023)
*隨機程序 (CO6025)
*數位影像處理 (CO6041)
行動通訊 (CO6016)
數位電視廣播 (CO6043)
通訊最佳化理論(CO6051)
軟體無線電 (CO6039)
機器學習演算法(CO6062)
*數位訊號處理概論(CO4003)
*調適性通訊訊號處理 (CO6005)
數位傳輸系統設計(CO6014)
訊號壓縮 (CO6018)
*數位通訊 (CO6019)
消息理論 (CO6020)
FPGA系統設計 (CO6035)
*檢測與估計理論(CO6048)
ΔMIMO無線通訊(CO6061)
通訊系專長課程-必修
通訊系專長課程-多選二
專業選修
*記號課程
Δ實驗課程

資通訊類別



通訊系專長課程-必修

通訊系專長課程-多選二

專業選修

*記號課程

Δ實驗課程

*Δ彈性認列課程