

## 102-108 學年度研究所課程地圖

### 碩士班各領域必修

碩一上	碩一下	碩二上	碩二下
研究討論-○○工程(必)	研究討論-○○工程(必)	研究討論-○○工程(必)	研究討論-○○工程(必)
		論文	論文

### 博士班各領域必修

博一上	博一下	博二上	博二下
研究討論-○○工程(必)	研究討論-○○工程(必)	研究討論-○○工程(必)	研究討論-○○工程(必)
科技英文寫作(必)		博士論文(註)	博士論文

(註): 博士論文每學期可修3學分或6學分，共須修12學分。

### 電力專業領域

上學期		下學期	
交流電機控制	電力系統保護與協調	電力系統穩定度	電腦電驛
電力自由化專題	科技產業電力事故診斷與防治	電力系統運轉與控制	能源管理技術
電力系統品質	接地系統電磁理論	捷運電力系統	全球定位系統
研究方法學	高電壓工程及絕緣協調	電力工程專論	新能源概論
軌道電力系統	高等電力網路規畫及分析	能源監控	新能源技術應用專論
負載管理	計算機在電力系統之應用	電力系統故障分析	智慧電網導論

### 電力電子專業領域

上學期		下學期	
電力電子元件	電子電路分析與設計	電力電子應用	永磁同步電動機之理論與控制
切換式電源設計	感應電動機向量控制	變頻器	電力電子工程專論
電力電子應用技術	電力電子電路分析與設計	磁性元件設計	能源轉換
交流電機設計		離岸風電之電力電子技術	電源管理積體電路設計

### 控制專業領域

上學期		下學期	
現代控制理論	類神經模糊控制及其應用	最佳控制	電機控制技術專題
類神經網路	專家系統	模糊控制	強健控制理論與應用
資料探勘	數位控制理論與應用	適應控制	控制工程專論
強健控制	高等機器人學	智慧型控制	最佳化方法
最佳化簡介	控制系統穩定度分析	系統工程	高等機器人與自動化應用
控制器設計與應用			

## 通訊專業領域

上學期		下學期	
隨機程序	行動通訊網路原理與實務	通道解碼架構設計	數位訊號處理進階與實務
數位通訊理論	電腦電話整合與網路通訊	資訊理論	隨機訊號與卡曼濾波
高等數位訊號處理	行動電話通訊網路工程實務	偵測與估計	數位通訊專論
高等數位影像處理	排隊理論	通訊工程專論	新世代無線寬頻網路技術
適應訊號處理		光纖通訊理論	無線通訊專論
		語音訊號處理	

## 計算機專業領域

上學期		下學期	
資料庫	類比積體電路設計	電腦網路理論	平面顯示器驅動電路與晶片設計
網際網路工程	計算機結構	高等資料庫系統	混波積體電路設計
光纖網路	射頻積體電路設計	人工智慧	高等類比積體電路設計
軟體工程	積體電路實體設計演算法	計算機工程專論	演算法分析與設計
圖形辨識	高等FPGA系統設計	網路模擬分析	派翠網路理論與應用
物聯網硬體系統設計	雲端運算原理與實務	大數據技術與管理	物聯網智慧應用
統一計算架構GPU高效能計算	衛星數據壓縮	雲端運算	IC佈局設計與實務
核磁共振攝影之量化技術			

## 電機系研究所核心課程表

組別	課程編碼	課程名稱
(a)電力與能源	3105002	交流電機控制
	3105008	電力系統品質
	3105052	全球定位系統
	3105102	電力系統保護與協調
	3105019	電力系統運轉與控制
	3105081	能源監控
(b)電力電子	3105059	電力電子電路分析與設計
	3105062	電力電子元件
	3105109	切換式電源設計
	3105079	變頻器
	3105118	永磁同步電動機之理論與控制
(c)控制	3105003	現代控制理論
	3105171	控制系統穩定度分析
	3105036	最佳控制
	3105037	模糊控制
(d)通訊	3105010	隨機程序
	3105032	數位通訊理論
	3105035	高等數位訊號處理
(e)計算機	3105034	資料庫
	3105077	網際網路工程
	3105105	積體電路實體設計演算法
	3105087	高等類比積體電路設計
	3105130	圖形識別