

電機工程，工學學士（130學分）

EEEN-B-FM-001

（115學年度入學學生適用）

必修

應取得 63學分

一年級					
第1學期			第2學期		
課程編碼	科目名稱	學分	課程編碼	科目名稱	學分
IEE1000	計算機概論(一)	3	IEE1001	計算機概論(二)	3
IEE1002	計算機概論實習(一)	1	IEE1003	計算機概論實習(二)	1
IEE1005	線性代數	3	IEE1006	邏輯設計	3
IEE1008	資電概論與倫理	2	IEE1007	邏輯設計實習	1
IEE1010	普通物理-電、磁、光	3	IEE1011	普通物理-電、磁、光實驗	1
MATH1005	微積分(一)	3	MATH1006	微積分(二)	3
MATH1005P	微積分(一)實習	0	MATH1006P	微積分(二)實習	0
二年級					
第1學期			第2學期		
課程編碼	科目名稱	學分	課程編碼	科目名稱	學分
EEEN2000	工程數學(一)	3	EEEN2001	工程數學(二)	3
EEEN2002	電子學(一)	3	EEEN2003	電子學(二)	3
EEEN2005	電子學實驗(一)	1	EEEN2006	電子學實驗(二)	1
EEEN2008	電路學(一)	3	EEEN2009	電路學(二)	3
EEEN2010	電磁學(一)	3	EEEN2011	電磁學(二)	3
			EEEN2012	微處理機系統	3
			EEEN2013	微處理機系統實習	1
三年級					
第1學期			第2學期		
課程編碼	科目名稱	學分	課程編碼	科目名稱	學分
EEEN3000	電子學(三)	3	EEEN3002	電工實驗	1
			EEEN4926	專題研究(一)	1
四年級					
第1學期					
課程編碼	科目名稱	學分			
EEEN4927	專題研究(二)	1			

選修

至少取得 30學分

二年級					
第1學期			第2學期		
課程編碼	科目名稱	學分	課程編碼	科目名稱	學分
EEEN2014	向量分析	3	EEEN2017	近代物理	3
EEEN2016	資料結構	3	EEEN2018	電波工程概論	2
EEEN3031	數位光電影像處理	3	EEEN2019	機率論	3
			EEEN2020	系統程式	3
			EEEN3024	能源轉換	3
三年級					
第1學期			第2學期		
課程編碼	科目名稱	學分	課程編碼	科目名稱	學分
EEEN2004	信號與系統	3	EEEN3015	通訊系統概論	3
EEEN3001	電子學實驗(三)	1	EEEN3023	電力電子	3
EEEN3003	電力系統分析	3	EEEN3025	智慧控制工程	3

電機工程，工學學士（130學分）

EEEN-B-FM-001

（115學年度入學學生適用）

EEEN3005	電磁波	3	EEEN3026	光電工程	3
EEEN3006	複變函數	3	EEEN3027	半導體元件	3
EEEN3007	電機機械	3	EEEN3028	基礎光電實驗	3
EEEN3008	控制工程	3	EEEN3029	光纖工程	3
EEEN3009	計算機控制	3	EEEN3030	光學製造技術	3
EEEN3011	半導體物理	3	EEEN3032	電磁干擾概論	3
EEEN3014	高頻電路概論	3	EEEN3033	高頻電路設計	3
EEEN3016	電波實驗	3	EEEN3036	微波被動電路電腦輔助設計	3
EEEN3038	數位系統設計	3	EEEN3037	電動車技術導論	3
EEEN3039	基礎光電子學	3	EEEN3042	智慧電網大數據分析概論	3
EEEN3040	光學設計實作	3	EEEN3044	電力系統設計	3
EEEN3041	虛擬儀控程式設計	3	EEEN3046	光電半導體元件	3
EEEN3045	光電半導體物理	3			
EEEN3047	智慧感測技術	3			

四年級

第1學期			第2學期		
課程編碼	科目名稱	學分	課程編碼	科目名稱	學分
EEEN3035	微波主動電路電腦輔助設計	3	EEEN4007	智能光電系統	3
EEEN4001	工業電子學	3	EEEN4008	光纖通訊	3
EEEN4002	電機設計	3	EEEN4013	基礎科技英文	3
EEEN4003	保護電驛	3	EEEN4014	技術商品化與創新創意	3
EEEN4004	智慧能源科技導論	3	EEEN4015	資電技術專利實務	3
EEEN4005	半導體製程	3	EEEN4016	工業配電	3
EEEN4009	電磁波傳播	3	EEEN4017	電機控制	3
EEEN4012	微波元件	3	EEEN4018	天線原理	3
EEEN4027	新能源監控與智慧分析	3	EEEN4029	半導體量測技術	3
EEEN4028	超大型積體電路設計	3	EEEN4030	天線實務設計與應用	3
EEEN4032	現場可編程邏輯閘陣列與應用	3	EEEN4031	量子計算與量子晶片設計	3
EEEN4033	光電積體電路設計與佈局規劃	3	EEEN4954	專題產業實習(一)	3
			EEEN4955	專題產業實習(二)	3

電機工程，工學學士（130學分）

EEEN-B-FM-001

（115學年度入學學生適用）

		EEEN4956	專題產業實習(三)	3
--	--	----------	-----------	---

應修畢業學分：130 學分
通識基礎課程：12 學分
通識選修課程：12 學分
主修必修科目：63 學分
主修選修科目：30 學分
跨領域課程：13 學分

學程修課規則：

電機工程學系學士班修業須知(115學年度起入學新生適用)(摘錄)

修課注意事項如下：

- (一)本系所有專業必修課程第1次修習須原系修課，補修生則須修習本系開設之專業必修課程，但轉學（系）生轉入年級前之專業必修課程視同重修生辦理。（除資電概論與倫理只能修本系）
 - (二)本系專業選修科目及重修之專業必修科目，以資訊電機學院各系所開同名稱同學分之課程為主。
 - (三)正課修習不及格者，始可暑修；但轉學（系）生得暑修轉入年級前之課程。
 - (四)選修「專題產業實習」(一)(二)(三)課程不列入本系最低畢業學分數內。
 - (五)體育必修課程之學分數均不計入最低畢業學分內。
 - (六)全民國防教育軍事訓練及軍訓課程之學分數均不計入最低畢業學分內。
 - (七)有關修習外系選修13學分之規定，須依本系「數位自主學習課程清單」，自行至數位平台(積學網、OpenEdu)自主學習非本系課程至少2學分並上傳相關佐證資料。另外11學分可修習資電學院非本系(且需與本系課程名稱不同)之專業課程。
 - (八)僑外生（港澳、馬來西亞地區學生除外）於畢業前須通過本校規定華語文能力測驗之級數或修習並通過本校華語文教學中心開設之華語學習系列課程。
- 前項修課注意事項，若有特殊情形須由系主任同意後始可修課。

與產業的鏈結，發展亮點專業選修課程群

一、智慧能源與電力系統

特色學習重點：涵蓋電力系統、電機設計、電力電子控制與再生能源等範疇，為結合了電磁、能源、控制以及資通訊等技術的整合性工程科技。

發展主要方向：以淨零碳排與能源應用為目標，提供先進智慧電網、電力配電工程、AI能源管理與預測、電動車三電技術、軌道工程及馬達設計與控制等課程模組。

未來就業出路：鼓勵同學考取電機技師與技術專業證照，參與學術研究與產學合作計畫。

二、5G/B5G電波

特色學習重點：涵蓋所有電磁波、天線與傳播、微波，整合電子、電機及資訊硬體設計，於相關課程提供先進5G/B5G科技產業中的重要技術原理。主要涉及以下幾個方面：5G技術原理、微波/電磁波傳輸、5G天線設計、高頻電路設計、射頻工程。

發展主要方向：為鼓勵學生考取電磁相容及天線設計等證照以推廣電磁教育、學術研究、產學合作。

未來就業出路：提供多樣性的應用導向課程，培養堅實基本理論、觀念及軟硬體實作能力兼具的系統研發工程師。包含射頻工程師、高頻電路設計工程師、天線工程師。

三、先進半導體光電IC系統

特色學習重點：涵蓋顯示科技、光電系統、液晶顯示器、光學薄膜、光電精密量測、紅外線系統、光學量測、全像光學及半導體光電相關產業如顯示器、鍍膜技術、光纖通訊、感測技術、生醫技術以及光學存取技術等原理。主要涉及光學與電學技術之基本原理，並結合實務與學理，達成其應用的目的。

發展主要方向：為半導體光電/IC工程相關教育、學術研究、產學合作及推廣應用為此領域發展主軸特色亮點。進一步結合現今熱門的AI技術精進高科技光電技術之發展，開發如新穎式智慧型光學系統、微結構光學系統、自動化精密光電檢測系統等智慧型光電系統。

未來就業出路：包含光學工程師、光電工程師、半導體工程師、薄膜研發工程師及光學量測工程師。

本系推薦學生跨領域學習組合如下：

1. 培養半導體、積體電路、電子元件設計製造產業之人才，電機工程, 主修 + 電子工程, 輔系，151
2. 培養電路以及控制跨領域整合相關產業之人才，電機工程, 主修 + 航太與系統工程, 輔系，151
3. 培養具備從事光通訊與矽光子、影像顯示技術相關領域人才，電機工程, 主修 + 光電科學與工程, 輔系，151。

推薦本系生修讀跨領域專長、跨領域學程之清單

1. 學分學程

(1)智慧物聯網，學分學程，培育學生在物聯網方面的實務技能及專題製作能力。

2. 微學程

(1)三維影像技術，微學程，可從事VR、AR及XR影像顯示技術、機器視覺、三維造影和三維形貌量測等相關領域之工作。

(2)矽光子技術學程，微學程，了解矽光子產業所需具備之背景知識，包括電磁波與光波導知識及元件模擬分析能力。

專業證照

1. 參加與本系專業相關之國家考試：高普考試(電機技師等)、特種考試(公路特考、鐵路特考、地方特考、基層特考等)、經濟部所屬國家產業學院、海濱相關證書。

電機工程，工學學士（130學分）

EEEN-B-FM-001

（115學年度入學學生適用）

註：取得專業證照：(iPAS)電磁相容工程師、經濟部初級天線設計工程師、RFID初級工程師、氣壓技術士、專案管理/PMA

2取得專業證照：(iPAS)電磁相容工程師、經濟部初級天線設計工程師、RFID初級工程師、氣壓技術士、專案管理/PMA、眼鏡鏡片製作技術士等相關證照。