## 114 學年度電機工程系研究所專業選修科目課程規劃表

List of Graduate Degree Department Elective Courses, Department of Electrical Engineering, Academic Year 2025

!	學分		碩士班	Master	,					
中英文科目名稱		第一學年		第二學年		第一學年		Doctor 第二學年		備註
		1 <sup>st</sup> Year				1 <sup>st</sup> Year		1		Notes
Course Title	數 Credits									(選課須
	Credits	上 1st	下 2 <sup>nd</sup>	上 1st	下 2 <sup>nd</sup>	上 1st	下 2 <sup>nd</sup>	上 1st	下 2 <sup>nd</sup>	知等注
		semester	semester	semester	semester	semester	semester	semester	semester	意事項)
通道編碼	2	2				2				
Channel Coding	3	3				3				
嵌入式作業系統實作	_	_								
Embedded OS Implementation	3	3				3				
超大型積體電路測試與可測試性設計										
VLSI Testing and Testability Design	3	3				3				
交換式電能轉換器分析及設計										
Analysis and Design of Switching	3	3				3				
Power Converter										
電力電子產品設計開發實務										
Power Electronics Product Design and	3	3				3				
Development Development										
高電壓工程與應用										
High Voltage Engineering and	3	3				3				
3Application										
電力節能實務與應用										
Practical Application of Power Energy	3	3				3				
Saving Technology										
電力系統動態與暫態分析										
Power System Dynamics and Transient	3	3				3				
Analysis										
電力交易市場之技術與實務										
Introduction to Electricity Trading	3	3				3				
Markets										
電網與儲能系統整合應用設計實務										
Grid and Energy Storage System	3	3				3				
Integration Design and Engineering										
電機機械理論	3	3				3				
Electromechanical Systems	3	3				3				
功率積體電路與切換式轉換器										
Power Integrated Circuit for Switching	3	3				3				
Converter										
電池建模、管理與估測技術										
Battery Modeling, Management, and	3	3				3				
Estimation Technology										
電力品質	3	3				3				
Electric Power Quality	<i>J</i>	3				3				
先進無線網路技術	3	3				3				<u> </u>

實際開課學期依當學年度課程公告為準。The actual semester of course offerings is determined by the curriculum announcement of the respective academic year.

			碩士班	Master	•	博士班 Doctor				m
		第一學年		第二學年		第一學年		第二學年		備註
中英文科目名稱	學分	•	st Year		Year		st Year		Year	Notes
Course Title	數 Credits	上	下	上	下		下	上	下	(選課須 知等注
	Credits	1st	2 <sup>nd</sup>	1st	r 2nd	上 1st	2nd	1st	2 <sup>nd</sup>	意事項)
		semester	semester	semester	semester	semester	semester	semester	semester	总事項)
Advanced Wireless Network										
Technologies										
計算機網路	3	3				3				
Computer Networks	3	3				3				
數位影像處理	3	3				3				
Digital Image Processing	3	3				3				
全客製化積體電路設計專題(一)										
Special Topics on Fully Customized	3	3				3				
Integrated Circuit Design (I)										
先進製程數位晶片設計實作(一)										
Advanced Digital IC Design and	3	3				3				
Implementation (I)										
機器學習與 PyTorch	3	3				3				
Machine Learning and PyTorch										
伺服控制	3	3				3				
Servo Control						3				
數據網路	3	3				3				
Data Networks	3	3				3				
最佳化技術與應用										
Optimization Techniques and	3	3				3				
Applications										
環境反向散射通訊	3	3				3				
Ambient Backscatter Communications						3				
資料壓縮	3	3				3				
Data Compression	3	3				3				
磁共振影像系統	3	3				3				
Magnetic Resonance Imaging	3	3				3				
數位傳輸技術	3	3				3				
Digital Transmission Techniques	3	3				3				
電力系統控制與運轉(一)										
Power System Control and Operation	3	3				3				
(1)										
排隊理論	3	3				3				
Queueing Theory	3	,				,				
電力電子模式與控制										
Modeling and Control of Power	3		3				3			
Electronics										
行動通訊	3		3				3			
Mobile Communications										
互補金氧半導體射頻積體電路設計	3		3				3			
CMOS RF Integrated Circuit Design			,				,			
微波耦合線電路及應用	3		3				3			
Microwave Coupled-line Circuits and		]								
實際開課學期依當學年度課程公告	<b>为淮。</b> -	The acti	مر د د د د	actor of		offorin	ac ic do	tornoin.	مانك بيما لمية	

實際開課學期依當學年度課程公告為準。The actual semester of course offerings is determined by the curriculum announcement of the respective academic year.

	學分		<b>福</b> 十班	Master	•		•			
中英文科目名稱				第二學年		第一學年		E Doctor 第二學年		備註
		第一學年 1 <sup>st</sup> Year		1		ポー学平 1st Year				Notes
Course Title	數									(選課須
	Credits	上	下 2nd	上	下 2 <sup>nd</sup>	上	下 2 <sup>nd</sup>	上	下 2 <sup>nd</sup>	知等注
		1st semester	semester	1st semester	_	1st semester	semester	1st semester	semester	意事項)
Applications										
嵌入式作業系統實作	2		2				2			
Embedded OS Implementation	3		3				3			
容錯系統設計與分析										
Design and Analysis of Fault Tolerant	3		3				3			
Systems										
切換式電源供應器設計實務										
Practical Switched-Mode Power Supply	3		3				3			
Design										
個人通訊網路	3		3				3			
Personal Communication Networks	3		3				3			
智慧型 LED 照明系統與應用										
Smart LED Lighting Systems and	3		3				3			
Applications										
人工智慧於電力系統之應用										
Applications of Artificial Intelligence in	3		3				3			
Power Systems										
智慧照明系統與照明燈具設計										
Intelligent Lighting System and	3		3				3			
Lighting Fixture Design										
電力系統分析與實務										
Practical Application of Power System	3		3				3			
Analysis										
電力系統計算機應用	2		2				2			
Computer Methods for Power Systems	3		3				3			
電力調度與電力交易市場之技術與實										
務	2		2				2			
Introduction to Electricity Dispatch and	3		3				3			
Trading Markets										
交流電機控制	2		2				2			
Control of AC Drives	3		3				3			
電力電子電路實務	2		2				2			
Practice in Power Electronic Circuits	3		3				3			
電力電子建模與分析										
Modeling and Analysis of Power	3		3				3			
Electronic Systems										
數位控制系統	2		2				2			
Digital Control Systems	3		3				3			
切換式功率轉換器與控制	2		2				2			
Switching Power Converter and Control	3		3				3			
功率積體電路與切換式轉換器										
Power Integrated Circuit for Switching	3		3				3			
Converter										
<b>安</b> 欧思洲 路	t 50.					offorin				

實際開課學期依當學年度課程公告為準。The actual semester of course offerings is determined by the curriculum announcement of the respective academic year.

	學分		碩士班	Master	•		/比			
中英文科目名稱		第一學年		第二學年		第一學年		第二學年		備註 Notes
		1 <sup>st</sup> Year				1 <sup>st</sup> Year				(選課須
Course Title	數 Credits	上	下	上	下	上	下	上	下	知等注
		1st	2 <sup>nd</sup>	1st	2 <sup>nd</sup>	1st	2 <sup>nd</sup>	1st	2 <sup>nd</sup>	意事項)
		semester	semester	semester	semester	semester	semester	semester	semester	Ø ₹ ·X)
電磁暫態	3		3				3			
Electromagnetic Transients	3		3				3			
局部放電之檢測與辨識										
Detection and Recognition of Partial	3		3				3			
Discharges										
物聯網系統應用與設計實務										
Design and Application in Internet of	3		3				3			
Things										
先進行動通訊系統										
Advanced Mobile Communication	3		3				3			
Systems										
邏輯合成與驗證	3		3				3			
Logic Synthesis and Verification	3		3				3			
資訊安全與人工智慧分析	3		3				3			
Cybersecurity and AI-based Analytics	3		3				3			
最佳化方法導論	3		3				3			
Introduction to Optimization Methods	3		3				3			
機器學習技術與應用										
Machine Learning Techniques and	3		3				3			
Applications										
數位通訊	2		2				3			
Digital Communications	3		3				3			
醫用超音波影像	2		2				2			
Medical Ultrasound Imaging	3		3				3			
多媒體通訊	2		2				2			
Multimedia Communications	3		3				3			
智慧型天線原理與應用										
Principle and Applications of Smart	3		3				3			
Antennas										
電力系統控制與穩定度	_		2				2			
Power System Control and Stability	3		3				3			
合 計										
Total										
	1	l	l	<u> </u>		l	l	l	1	