

長庚大學 電子工程研究所博士班 必選修科目表 (105學年度入學學生適用)

領域／組別	必修	科目名稱	學分	開課年級	上學期	下學期	領域／組別	必修	科目名稱	學分	開課年級	上學期	下學期
共同必修	必修	學報討論(Seminar)	2	—	1	1		選修	薄膜工程(Thin Film Technology)	3	—	3	
	必修	科技英文寫作(1)(2)(English Technical Writing)	2	—	1	1		選修	光資訊技術(Optical Information Technology)	3	—	3	
	必修	學報討論(Seminar)	2	二	1	1		選修	光纖通訊(Optical Fiber Communications)	3	—	3	
	必修	撰寫論文(Scientific Writing)	0		0	0		選修	光儲存技術(Optical Storage Technology)	3	—	3	
	必修	論文(Scientific)	6					選修	數位影像處理(Digital Image Processing)	3	—	3	
								選修	光電高分子及其應用(Opto-Polymer & their Application)	3	—	3	
								選修	材料研究方法(Methods for Material Research)	3	—	3	
專必業修	必修甲	半導體元件及物理(Semiconductor Devices and Physics)	0	—	0			選修	半導體光學(Semiconductor Optics)	3	—		3
	必修乙	被動微波電路(Passive Microwave Circuit Design)	0	—	0			選修	奈米顯微技術	3	—	3	
	必修乙	超大型積體電路設計(VLSI Design)	0	—	0			選修	物理光學	3	—	3	
	必修丙	基礎光學(Basic Optics)	0	—	0			選修	紅外線工程技術(Infrared Engineering and Technology)	3	—	3	
奈米元件及製程組核選心修	選修甲	高等電子材料學(Advanced Electronic Materials)	3	—		3		選修	先進記憶體元件(Advanced Memory Devices)	3	—	3	
	選修甲	半導體製程及元件模擬(Semiconductor Device Design & Simulation)	3	—		3		選修	奈米元件物理(Nano-scale Device Physics)	3	—		3
	選修甲	光電子學(Optoelectronics)	3	—	3			選修	VLSI拓樸設計(VLSI Physical Design)	3	—	3	
	選修甲	化合物半導體(Compound Semiconductor)	3	二	3			選修	嵌入式系統(Embedded System)	3	—		3
	選修甲	固態物理(Solid State Physics)	3	—	3			選修	半導體雷射(Semiconductor Laser)	3	—		3
	選修甲	先進積體電路技術(Advanced Integrated Circuit Technology)	3	—		3		選修	VLSI測試設計((VLSI Testing and Testable Design))	3	—		3
	選修甲	光電半導體元件(Optoelectronic Semiconductor Devices)	3	—		3		選修	光電材料製程(Electro-Optical Material Processing)	3	—		3
	選修甲	固態電子學(Solid State Electronics)	3	—		3		選修	顯示器原理與應用(Principles and Application of Displays)	3	—		3
	選修甲	奈米光電材料(Nano-Optoelectronic Materials)	3	—		3		選修	光訊處理(Optical Information Processing)	3	—		3
	選修甲	場效半導體電子元件(Effect Semiconductor Devices)	3	—		3		選修	積體光學(Integrated Optics)	3	—		3
	選修甲	高速半導體元件(High Speed Semiconductor Devices)	3	—		3		選修	薄膜光學(Thin-film Optic)	3	—		3
	選修乙	VLSI信號處理設計(VLSI Digital Signal Processing Design)	3	二	3			選修	高速VLSI設計(High Speed VLSI Design)	3	—		3
電路設計及晶片組核選心修	選修乙	類比積體電路設計(Analog Integrated Circuit Design)	3	二	3			選修	高等奈米顯微技術(Advanced Nanolithography)	3	—		3
	選修乙	高速半導體元件(High Speed Semiconductor Devices)	3	—		3		選修	積體電路技術可靠性工程(Reliability Engineering of Integrated Circuit Technology)	3	—		3
	選修乙	電磁理論(Electromagnetic Theories)	3	—	3			選修	液晶顯示器技術(Technology of the Liquid Crystal Display)	3	—		3
	選修乙	混合訊號積體電路設計(Mixed-Signal IC Design)	3	—		3		選修	通訊積體電路設計(Communication IC Design)	3	—		3
	選修乙	VLSI系統設計(VLSI System Design)	3	—		3		選修	高等類比積體電路設計(Advanced Analog IC Design)	3	—		3
	選修乙	混合模式S參數網路分析(Mixed Mode S-parameter Circuit Analysis)	3	—	3			選修	先進高介面電層材料及應用(Advanced High-K Material and Application)	3	—		3
	選修乙	微波積體電路設計(Microwave Integrated Circuit Design)	3	—		3		選修	紅外線感測系統工程(Infrared Sensing System Engineering)	3	—		3
	選修乙	主動微波電路設計(Active Microwave Circuit Design)	3	—		3		選修	SOC晶片測試(System-on-a-Chip Testing)	3	—		3
	選修乙	高等超大型積體電路設計(Advanced VLSI Design)	3	—		3		選修	光纖通信 (Fiber Communication)	3	二	3	

	選修乙	高等數位訊號處理(Advanced Digital Signal Processing)	3	—		3		選修	衛星通信	3	二		3
光電工程組 核心修	選修丙	光電工程概論(Principles of Electro-Optical Engineering)	3	—	3			選修	現代通訊專論(Topics on Modern Communication)	3	二		3
	選修丙	光儲存技術(Optical Storage Technology)	3	—	3			選修	積體電路製程實務(Advanced Topics in VLSI Processing)	3	二	3	
	選修丙	固態物理(Solid State Physics)	3	—	3			選修	先進半導體元件(Advanced Semiconductor Device)	3	二	3	
	選修丙	光電子學(Optoelectronics)	3	—	3			選修	混合訊號式矽智產設計(Mixed-signal Silicon IPS Design)	3	一	3	
	選修丙	顯示器原理與應用(含色彩學)(Principles and Application of Displays)	3	—	3			選修	微波濾波器設計(Microwave Filter Design)	3	一		3
	選修丙	量子力學(Quantum Mechanics)	3	—	3			選修	生醫電子微流體系統(Biomedical Electronic Microfluidic System)	3	一	3	
	選修丙	光子晶體技術(photonic Crystal Technology)	3	—		3		選修	生醫光電學(Biophotonics)	3	一		3
	選修丙	生醫光電學(Biophotonics)	3	—		3		選修	固態感測元件(Solid-State Sensors)	3	一		3
	選修丙	極化光在生物醫學應用(Optical Polarization in Biomedical Applications)	3	—		3							
	選修丙	光電材料製程(Electro-Optical Material Processing)	3	—		3							
共同選修	選修丙	光電半導體元件(Optoelectronic Semiconductor Devices)	3	—		3							
	選修	量子力學(Quantum Mechanics)	3	—	3								
	選修	微機電實驗(MEMS micro fabrication Lab.)	1	—	1								
	選修	積體電路專論(Special Topic on VLSI Engineering)	3	—	3								
	選修	表面物理(Surface Physics)	3	—	3								
	選修	VLSI電路模擬(VLSI Circuit Simulation)	3	—	3								
	選修	嵌入式系統(Embedded System)	3	—	3								
	選修	高頻量測(High-Frequency Measurement)	3	—	3								
備註	選修	微機光電製程(Optical MEMS fabrication Process)	3	—	3								
	一、畢業學分：30學分(含論文6學分)。 二、必修學分6學分(不含論文)：學報討論4學分、科技英文寫作2學分 三、選修學分18學分：(含核心選修12學分：11門選4門) 四、其他： * 甲組為奈米元件及製程、乙組為電子電路設計、丙為組光電工程。 * 各組專業必修一門及核心選修至少選修四門且及格(專業必修課程可依碩士班學分辦理抵免後免修)。 * 選修外系課程經指導教授同意送學術委員會審查通過時，得認定為畢業學分。 * 提出博士論文計畫書口試前完成英文檢定，檢定規定請參照長庚大學工學院博士班研究生英文能力檢測實施方案。 * 學報討論一、二年級為必修，合計四學分。畢業前至少需修習四個學期並通過。 * 「論文撰寫」研二以上學生必修，「論文」6學分將於通過口試畢業時授與。												

2017/4/21