

長庚大學 電子工程系 大學部必修科目表 (107學年度入學學生適用)

		科目名稱		科目名稱			科目名稱			科目名稱			科目名稱	
		1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
必修	通識			企業組織與工作倫理(Business Management and Ethics)	2		智慧財產權(Right of Intellectual Property)	2						
				溝通技巧與領導統御(Bussiness Communication skills and		2								
	專業	微積分(Calculus)(1)(2)	3	3	電路學(二)(Electric Circuits)(2)	3		電磁學(Electromagnetics)(1)(2)	3	3	校外實習(Practice School)	2		
		普通物理學(1)(2)(General Physics)(1)(2)	3	3	電子學(Electronics)(1)(2)	3	3	電子學(Electronics)(3)	3		專題研究(Seminar)(2)	1		
		普通物理學實驗(General Physics Laboratory)(1)(2)	1	1	電子電路實驗(Microelectronic Circuit Laboratory)(1)(2)	1	1	VLSI設計導論(Introduction to VLSI Design)	3					
		工程概論(Introduction to Engineering)	1		工程數學(微分方程)(Engineering Math:Partial Differential Equations)	3		電子電路實驗(Microelectronic Circuit Laboratory)(3)	1					
		普通化學(General Chemistry)	3		近代物理(Modern Physics)	3		專題研究(Seminar)(1)		1				
		普通化學實驗(General Chemistry Laboratory)	1		電子工程概論(Introduction to Electronic Engineering)		1							
		計算機概論(Introduction to Computer Science)	3		半導體元件物理導論(Semiconductor Device Physics)	3								
		邏輯設計(Logic Design)	3											
		電路學(一)(Electric Circuits)(1)		3										
		工程數學(線性代數)(Engineering Mathematics (Linear Algebra))		3										
		程式設計(Computer Programming)		3										
共同選修										實務案例研討 (Practical Case	2	2		
										企業實習(1)(2)Industry	6	6		
	半導體製造與設計學程			加速測試		3	先進元件製程與實務		3					
				創意生醫感測電子實驗		3	發光二極體製作及其應用		3					
							跨領域實務專題		3					
	下世代無線傳輸學程			品質工程		3	天線實作		3					
			PCB之系統整合設計暨實作		3	類比IC實作		3						
			FPGA實作		3	跨領域實務專題		3						
四大領域專業選修	高頻通訊電子領域課程			訊號與系統(Signal & System)		3	通訊原理(Communication Theory)	3		通訊積體電路設計(Design of Integrated Circuit for Telecommunication)	3			
				向量分析與複變函數(Vector Analysis and Complex Variable)		3	數值方法(Numerical Method)		3	被動微波電路設計(Passive Microwave Circuit Design)	3			
				PCB之系統整合設計暨實作		3	通訊電子學(Communication Electronics)		3	元件量測與可靠性 Devices Measurement and	3			
							通訊設計實驗(Communication Design Laboratory)		1	電波工程(Electromagnetic Wave Engineering)	3			
							數位通訊(Digital Communication)		3	主動微波電路設計(Active Microwave Circuit Design)	3			
							工程數學(機率與統計)(Engineering Mathematics-		3	光纖通訊(Optical Fiber Communications)	3			
							電波工程實驗(Wave Propagation Experiments)		1	高頻電路設計(High Frequency Circuit Design)	3			
							類比IC實作		3	微波濾波器設計(Microwave Filter Design)	3			
										真空原理與製程技術(Fundamentals of Vacuum Principles and Process	3			
										醫療電子臨床導入(Clinical Application of Medical Electronic Device)	3			
	人工智慧與晶片系統領域課程			資料結構(Data Structure)		3	微處理機(Microprocessor)	3		類比積體電路(Analog Integrated Circuit Design)	3			
				數位系統設計(Digital Circuits and Systems)		3	通訊原理(Communication Theory)	3		通訊積體電路設計(Design of Integrated Circuit for Telecommunication)	3			
				數位系統設計實驗(Digital Circuits and Systems Laboratory)		1	數位訊號處理(Digital Signal Processing)	3		VLSI計算機輔助設計(VLSI Computer-aided Design)	3			
				計算機組織(Computer Organization)		3	IC設計實驗(IC Design Lab)		1	元件量測與可靠性 Devices Measurement and	3			
				訊號與系統(Signal & System)		3	微處理機實驗(Microprocessor Experiments)		1	生醫電子學(Biomedical Electronics)	3			
				向量分析與複變函數(Vector Anaysis and Complex Variable)		3	工程數學(機率與統計)(Engineering Mathematics-		3	DIP設計概論(Advanced DIP Design)	3			
		創意生醫感測電子實驗		3	電波工程實驗(Wave Propagation Experiments)		1	電子電路設計(Electronic Circuit Design)	3					
		FPGA實作		3	數值方法(Numerical Method)		3	高速電路板設計(High Speed PCB Design)	3					
		PCB之系統整合設計暨實作		3	類比IC實作		3	射頻積體電路設計(Radio-Frequency Integrated Circuit	3					
								醫療電子臨床導入(Clinical Application of Medical Electronic Device)	3					
								生醫植入晶片系統專題(Projects in Implantable Bio-System-on-a-	3					
								數位通信積體電路設計(Digital Communication Integrated Circuit Design)	3					

奈米材料製程領域課程			材料科學導論(Introduction to Material Science)	3		材料結構與特性(Structures and Properties of Materials)	3		量子物理(Quantum Physics)	3	
			固態物理導論(Introduction to Solid State Physics)		3	光電材料(Optical Semiconductor Materials)		3	材料分析(Material Analysis)		3
			向量分析與複變函數(Vector Analysis and Complex Variable)		3	半導體實驗(Semiconductor Experiments)	1	1	奈米材料與元件(Nanostructured and Nanotechnology)	3	
			創意生醫感測電子實驗		3	半導體製程(VLSI Technology)		3	元件量測與可靠性 Devices Measurement and	3	
						工程數學(機率與統計)(Engineering Mathematics-Probability and Statistics)		3	非揮發性記憶體元件與製程 (Nonvolatile Memories and Their Fabrication Technologies)		3
						半導體元件設計(Semiconductor Device Design)		3	真空原理與製程技術 (Fundamentals of Vacuum Principles and Process)		3
						電路板基礎工程(Fundamentals and Engineering of Printed Circuit board industry)		3	液晶顯示器薄膜製程技術 (Liquid-Crystal Displays Thin Film Process Technology)		3
						數值方法(Numerical Method)		3	光學系統設計(Optical System)		3
									醫療電子臨床導入(Clinical Application of Medical Electronic Device)	3	
									微機電元件與系統 (Microelectromechanical Device and System)		3
綠能照明領域課程			材料科學導論(Introduction to Material Science)	3		材料結構與特性(Structures and Properties of Materials)	3		光電實驗(Electro-Optical Laboratory)	1	
			固態物理導論(Introduction to Solid State Physics)		3	光電材料(Optical Semiconductor Materials)		3	量子物理(Quantum Physics)	3	
			向量分析與複變函數(Vector Analysis and Complex Variable)		3	半導體製程(VLSI Technology)		3	光學(Optics)	3	
						半導體實驗(Semiconductor Experiments)	1	1	元件量測與可靠性 Devices Measurement and	3	
						工程數學(機率與統計)(Engineering Mathematics)		3	基礎群論(Basic Group Theory)		3
						固態電子元件(Solid State)		3	材料分析(Material Analysis)		3
						電路板基礎工程(Fundamentals and Engineering of Printed Circuit board industry)		3	雷射物理(Laser Physics)		3
						數值方法(Numerical Method)		3	真空原理與製程技術 (Fundamentals of Vacuum Principles and Process)		3
									光學系統設計(Optical System)		3
									醫療電子臨床導入(Clinical Application of Medical Electronic Device)	3	
									太陽能晶片與系統專題(Topics on Solar Cell Chip and System)		3
備註	<p>一、畢業學分：129學分。</p> <p>二、通識學分28學分，請詳見通識中心修課規定。體育大一、二必修0學分；軍訓大一—0學分。本系指定「智慧財產權」、「企業組織與工作倫理」、「溝通技巧與領導統御」為本系通識必修課程。本系畢業學分之通識中心課程部分至多以28學分計。</p> <p>三、深耕學園：必修0學分，修課須知詳見通識中心及學務處深耕學園專區說明。</p> <p>四、系定必、選修學分：(常規學期或暑期學制二擇一)</p> <p>◆常規學期(必修72學分、選修29學分)</p> <ol style="list-style-type: none"> 必修72學分。 系定專業選修24學分，分為四大領域「高頻通訊電子領域」、「智慧晶片系統領域」、「奈米材料製程領域」、「綠能照明領域」。至少須修滿24學分，其中必須包含二個領域選修課程(四選二)，且每領域至少12學分。 實驗課程除電子學電路實驗外，另需選修並通過二門實驗課。 其餘選修不得以通識課程抵免，選修他系所學分至多承認3學分。 企業實習(1)、(2)最多承認為系定選修學分6學分。 「校外實習」可用「企業實習(1)」或「企業實習(2)」抵免。 <p>◆暑期學制(必修69學分、選修32學分)</p> <ol style="list-style-type: none"> 必修69學分(「校外實習」及「專題研究(2)」可用暑期學程課程「跨領域實務專題」抵免。 系定專業選修12學分，分為四大領域「高頻通訊電子領域」、「智慧晶片系統領域」、「奈米材料製程領域」、「綠能照明領域」。至少需選修一個領域選修課程(四選一)，且該領至少須修滿12學分。 暑期學制學程15學分：「半導體製造與設計學程」、「下世代無線傳輸學程」二大學程必須包含一個學程(二選一)，且該學程至少15學分。 <ol style="list-style-type: none"> (1)「半導體製造與設計學程」應修15學分，至少需修畢該學程或「電子智慧學程」共9學分且及格。選修「下世代無線傳輸學程」最多承認6學分。 (2)「下世代無線傳輸學程」應修15學分，至少需修畢該學程或「電子智慧學程」共9學分且及格。選修「半導體製造與設計學程」最多承認6學分。 實驗課程除電子學電路實驗外，另需選修並通過二門實驗課含選修「創意生醫感測電子實驗」。 未完成暑期學程者，其暑期學程學分可列為常規學期之專業領域選修學分(含選修實驗課程)。 <p>五、體育及軍訓體育選修不列入畢業學分。</p> <p>六、擋修課程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 大二「工程數學(微分方程)」先修課程為大一「微積分(2)」達60分。 大二「工程數學(複變函數)」先修課程為大一「微積分(2)」達60分。 大二「數位系統設計」先修課程為大一「邏輯設計」達60分。 大三暑期學期課程「天線實作」先修課程為大三「電磁學(1)(2)」。 										

系主任簽章：

7/11/22

2021.11.19