

國立臺灣大學重點科技研究學院元件材料與異質整合博士學位學程 課程與學分規定

111 學年度第二學期第 1 次課程委員會通過

112 學年度第一學期第 1 次課程委員會通過

112 學年度第二學期第 1 次課程委員會通過

112 學年度第二學期第 2 次課程委員會通過

113 學年度第一學期第 1 次課程委員會通過

一、修業年限：2 至 7 年為限。

二、一般生：

1. 應修最低畢業學分數 15 學分。(不包含專題討論、專題研究、學術倫理、研發實習)
2. 應修習專業課程至少 9 學分，由指導教授就其專業領域之需求認定。

三、學士/碩士逕修博士生：

1. 應修最低畢業學分數 27 學分。(不包含專題討論、專題研究、學術倫理、研發實習)
2. 應修習本學程專業課程至少 9 學分，由指導教授就其專業領域之需求認定。
3. 應修習專業課程至少 15 學分，由指導教授就其專業領域之需求認定。(113 學年第二學期入學者適用)

四、學術研究倫理教育課程採網路教學方式實施，為必修課程，但不計入畢業學分數。

五、大學部課程之學分不計入應修最低畢業學分數內。

六、英與授課比例：

1. 111 學年度入學者，應修最低畢業學分數應有 35%為英語授課，一般生至少 5 學分，學士/碩士逕修博士生至少 9 學分。
2. 112 學年度、113 學年度入學者，應修最低畢業學分數應有 50%為英語授課，一般生至少 8 學分，學士/碩士逕修博士生至少 14 學分。
3. 114 學年度、115 學年度入學者，應修最低畢業學分數應有 55%為英語授課，一般生至少 8 學分，學士/碩士逕修博士生至少 15 學分。

七、未盡事宜以重點科技研究學院學位學程修業規則為準。

必修課程

必修課程 Required Curriculum		
課程名稱 Course Title	學分 Credit Points	備註 Note
研發實習 Internship	3	必修，一學期 1 semester
專題討論 Seminar	1	1. 必修，四學期 4 semesters 2. 碩士逕讀博士生於碩士班修習之元件材料與異質整合碩士學位學程專題討論課程，可採計為博士班專題討論學分。
專題研究 Special Project	1	必修，在學必修 Every semester

必修課程 Required Curriculum		
課程名稱 Course Title	學分 Credit Points	備註 Note
博士論文 Thesis	0	必修，畢業學期當修 Semester of graduation
學術倫理 Academic Ethics	0	必修，不及格者不得申請學位考試 Students who fail the Academic Ethics are Not eligible to apply Defense

必選修課程

必選修課程（六選一） Required Competency (Choose one out of six)		
學位 Degree	課程名稱 Course Title	學分 Credit Points
碩博 Ms. Ph.D.	固態物理學一 Solid State Physics(I)	3
	積體電路工程 Integrated Circuit Technology	3
	半導體元件物理 Physics of Semiconductor Devices	3
	材料熱力學 Thermodynamics of Materials	3
	電子顯微鏡學 Electron Microscopy	3
	電磁學二 Electromagnetics(II)	3

選修課程

選修課程 Elective Curriculum		
學位 Degree	課程名稱 Course Title	學分 Credit Points
碩博 Ms. Ph.D.	金氧半電容元件 MOS Capacitor Device	3
	量子物理與應用 Principles and Applications of Quantum Physics	3
	先進半導體與顯示技術 Advanced Technologies for Semiconductor and Display	3
	有機光電半導體與元件 Organic Semiconductors for Optoelectronic and Electronic Devices	3

選修課程 Elective Curriculum		
學位 Degree	課程名稱 Course Title	學分 Credit Points
碩博 Ms. Ph.D.	光電半導體物理 Semiconductor Physics in Optical-electronics	3
	半導體雷射原理 Principles of Semiconductor Lasers	3
	微感測器 Micro Sensors	3
	量子電子學一 Quantum Electronics(I)	3
	數位積體電路工程 Digital IC Engineering	3
	記憶體電路技術 Memory Circuit Technology	3
	奈米電子學 Nanoelectronics	3
	磁性材料 Magnetic Materials	3
	材料分析 Materials Analysis	3
	表面分析技術 Surface Analysis Technology	3
	訊號完整度 Signal Integrity	3
	系統構裝電源完整度 Power Integrity for System-in-Packages	3
	電磁相容 Electromagnetic Compatibility	3
	圖解 MOS 元件 Schematic MOS Devices	2
	先進積體電路元件及技術 Advanced IC Devices and Technologies	3
	半導體材料與元件量測技術 Semiconductor Material and Device Characterization	3
	鐵電材料與元件技術 Ferroelectric materials and component technology	3
	半導體產業面面觀、經驗分享與實際演練 Semiconductor Industry Experiences Sharing	2
	異質整合-3D IC 技術簡介與應用 Heterogeneous Integration-3D IC Technology and Application	1

* 課程非於每學年開授，請依本校課程資訊與選課系統公告規劃選課。

Please refer to the current course catalog for the actual course offerings each semester.