

# 國立臺灣大學重點科技研究學院奈米工程與科學碩士學位學程 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

一、修業年限：1 至 4 年為限。

二、應修最低畢業學分數：21 學分。(不包含專題討論、專題研究、學術倫理、研發實習)

三、應修習本學程專業課程至少 12 學分。(由指導教授就其專業領域之需求認定)

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、111 學年入學者，畢業學分應有 35% 為英語授課。

112 學年、113 學年入學者，畢業學分應有 50% 為英語授課。

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	必修，在學期間每學期必修，至多修畢(且通過)四學期。 Compulsory every semester during the academic period, with a maximum completion (and passing) of four semesters
專題研究 Special Project	1	必修，在學必修 Every semester
碩士論文 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 (七選一) Required Competency (Choose one out of seven)		
學位 Degree	課程名稱 Course Title	學分 Credit Points
碩博 Ms. Ph.D..	近代物理 Modern Physics	3
	量子力學(一) Quantum Mechanics (I)	3

必選修課程 (七選一) Required Competency (Choose one out of seven)		
學位 Degree	課程名稱 Course Title	學分 Credit Points
碩博 Ms. Ph.D.	量子力學(二) Quantum Mechanics (II)	3
	量子物理 Quantum Physics	3
	奈米科技導論 Introduction to Nanotechnology	3
	奈米科學與工程 Nanoscience and Nanotechnology	2
	精細元件與精密系統 Precision Elements and Systems	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.	材料化學 Materials Chemistry	3
	高等材料力學 Advanced Strength of Materials	3
	流體力學導論 Fundamental of Fluid Dynamics	3
	光學量測系統原理設計 Design Principle of Optical Measurement System	3
	精密量測 Precision Metrology	3
	半導體智慧製造系統概論 Introduction to Semiconductor Intelligent Manufacturing Systems	3
	壓電系統設計與製造 The Design & Construction of Piezoelectric Systems	3
	壓電振動能量擷取導論 Introduction to Piezoelectric Energy Harvesting	3
	微感測器特論 Special Topics on Microsensors	3
	有限元素法 Method of Finite Elements	3
	資料分析方法 Data Analytics	3
	微奈米尺度熱傳 Micro/Nanoscale Heat Transfer	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.	電漿材料製程技術 Plasma Materials Fabrication Technology	3
	生醫奈微米工程 Nano/micro Engineering in Biomedicine	3
	細胞微機電及微流體導論 Introduction to Cellular BioMEMS and Biomicrofluidics	3
	膠體與界面現象 Colloid and Interfacial Phenomena	3
	應用電化學 Applied Electrochemistry	3
	微感測器實務 Practices of Microsensors	3
	奈米材料與應用 Applications of Nanomaterials	3
	能源科學 Energy Science	3
	材料物性分析 Physical Characterizations of Materials	3
	電催化反應導論 Introduction of Electrocatalysis	3
	半導體智慧製造概論 Introduction to Semiconductor Intelligent Manufacturing	3
	半導體設備元件實務 Practice of Semiconductor Equipment Components	1
	半導體製程機台實務 Practice of Semiconductor Manufacturing Tools	1
	低維度半導體物理 Low-Dimensional Semiconductor Physics	3

\* 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.