

## 分子科學與技術國際研究生博士學位學程 中文版修課規定

1.本所博士班畢業學分訂為 18 學分，內含專題討論 3 學分(必修)

2.選修規定，分為以下 3 種選修:

必選課程：分子科學與技術專題研究(2 學分)、書報討論(2 學分)。

核心課程：從學程提供的核心課程內，至少選修 6 學分。

專業選修：

(1)專業選修需以下領域相關，領域分別為物理、化學、工程、生命科學。

專業選修可以區分為以下幾種不同的領域:物理、化學、工程、生命科學，可依據學生研究領域修習。

(2)非本學程之課程抵免，以 2 科為限，申請者需經指導教授同意，並送課程委員會審核。

### 必修課程

Colloquium	專題討論	Fall/Spring	1
------------	------	-------------	---

### 必選課程

Course title(English)	Course title(Chinese)	Semester	Credit
Seminar	書報討論	Fall/Spring	1
Special Studies on Topics about Molecular Science and Technology	分子科學與技術專題研究	Fall/Spring	1

### 核心課程

Number	Field Category Number			Course title(English)	Course title(Chinese)	Semester	Credit
1	1	Materials	1	Magnetic Materials	磁性材料	Spring	3 學分
2	2	Physics	1	Mechanical Behavior of Materials	材料機械性能	Spring	3 學分
3	3	Chemistry	1	Energy Materials	能源材料	Spring	3 學分
4	4	Others	1	X-Ray Diffraction	X 光繞射學	Spring	3 學分
5			2	Quantum Mechanics	量子力學上 (國際學程)	Fall	3 學分
6			2	Introduction to Solid	固態物理一	Fall	3 學分

			2	State Physics	固態物理導論	Fall	4 學分
7			2	Introduction to Recent Trends in Atomic and Molecular Physics	當代原子與分子物理導論	Spring	3 學分
8、9			1、3	Introduction to Sustainable Chemical Science and Technology I、II	永續化學科技導論-國際學程(一、二)	Fall/Spring	3 學分
10			1、3	Advanced Heat and Mass Transfer	高等熱質量傳遞	Spring	3 學分
11			1、3	Advanced Chemical Engineering Thermodynamics	高等化工熱力學	Spring	3 學分
12			2、3	Irreversible Thermodynamics and Its Application in Spin Caloritronics	不可逆熱力學及其應用	Fall	3 學分
13、14、15			2、3	Advanced Physical Chemistry I、II、III	高等物理化學一、二、三	Fall/Spring	3 學分
16			1、2、3	Computational Materials	計算材料學(國際學程)	Spring	3 學分
17			1、2、3	Introduction to Nanotechnology	奈米科技導論	Fall	3 學分
18				Approved by the committee.			

### 專業選修

Category	Course title(English)	Course title(Chinese)	Semester	Credit
有在 NTU MST 選課網頁	Modern Experimental Techniques-Physics	現代實驗技術-物理	Fall	2 學分

其他	ENGLISH PRESENTATION FOR SCIENTISTS AND ENGINEERS(I)	科技英語講演(I)	Fall	2 學分
	Fundamentals and Application of Synchrotron Radiation and Neutron Scattering	同步輻射與中子散射的基礎與應用	Fall	2 學分
	Advanced Inorganic Chemistry ( I )(tigr)	高等無機化學一-國際學程	Fall	3 學分
	Optics for Applications	應用光學	Fall	3 學分
	Special Topics on Solid State Physics: Advances and Applications	固態物理專題：進階與應用	Spring	3 學分
	Characterization, Fabrication, and Manipulation at Nanometer Scale	奈米尺度的量測、製作與操控	Spring	3 學分
	Advanced Nanotechnology	奈米科技進階	Spring	3 學分
	Nanoscale Optical Microscopy and Spectroscopy	奈米光學影像和光譜	Spring	3 學分
	Advanced Chemistry of Materials (tigr)	高等材料化學-國際學程	Spring	3 學分
	Discussion in Advanced Chemical Biology ( II )	高等化學生物學專論二	Spring	3 學分
	Introduction to Cellular BioMEMS and Biomicrofluidics	細胞微機電及微流體導論	Spring	3 學分