

理學院學士班 109 學年度入學學生必修科目、學分數暨畢業總學分表

類別	科目名稱		學分數		備註		
			上學期	下學期			
校定必修 (30學分)	大學中文		2				
	英文領域		8		通過本校訂定之英語能力檢定考試者，得免修選讀英文 2 學分		
	通識課程	核心必修	8-12		學生須於四個不同的核心向度中，至少各選一門課，須修畢至少四門核心課程		
		選修科目	8-12		學生自由選修課程		
		合計	20				
	體育		0		1 至 3 年級必修		
	服務學習		0		畢業前必修 60 小時。		
操行		0		每學期成績及格			
院學士班必修	(16   26 學分)	普通物理或普通物 A 一、二		4	4		
		微積分一或微積分 A 一 微積分二或微積分 A 二		4	4	第一專長為數學者限修微積分(數學系)	
		第一專長為物理、化學及前瞻材料學程者必修	普通化學一、二		3	3	限修習化學系開設之課程 (開課代碼 CHEM)
			普通化學實驗一、二		1	1	
		普通物理實驗一、二		1	1		
第一專長學程 (29   39 學分) 擇一主修	數學學程 (39 學分)	線性代數一、二		3	3	10 門任選 4 門修 限修習數學系所開設之課程	
		高等微積分一、二		4	4		
		代數一		3			
		複變數函數論		4			
		機率論		3			
		微分方程		3			
		離散數學		3			
		偏微分方程導論		3			
		幾何一		3			
		拓樸學導論		3			
		數值分析一		3			
		高等線性代數		3			
		統計學		3			
		數學導論		3			
	基礎數論		3				
	代數二			3			
	物理學程 (29 學分)	理論力學一		3		9 門任選 2 門修 惟其中一門須為導論課程	
		電磁學一		3			
		實驗物理		2			
		應用數學一、二		3	3		
		量子物理一、二		3	3		
		熱統計物理一		3			
		理論力學二			3		
電磁學二			3				
相對論導論一		3					
近代宇宙學導論			3				
基本粒子物理導論一		3					
光電物理導論			3				
固態物理導論一		3					
天文物理導論		3					
原子分子物理導論		3					

化學學程 (30學分)	有機化學一、二	3	3	1.限修習化學系開設之課程 (開課代碼 CHEM)	
	物理化學一、二	3	3		
	分析化學一、二	3	3		
	無機化學一、二	3	3		
	有機化學實驗一、二	2	2	2.實驗課程任選 6 學分修課即可。 3.若要修有機化學實驗二，須先修過或曾修有機化學實驗一。	
	物理化學實驗一、二	2	2		
	分析化學實驗一、二	2	2		
	前瞻材料學程 (30學分)	物理化學一	3		限修習化學系開設之課程 (科號為 CHEM 開頭)
		有機化學一、二	3	3	
		電磁學一	3		限物理系(PHYS2310)
量子物理一		3			
固態物理導論一		3			
其他選修：[附錄一]選修課程任選 4 門					
數據科學學程 (36學分)	線性代數	3		限修習數學系所開設之科目	
	機率論	3			
	統計學		3		
	計算機程式設計一	3		可用計算機程式語言一代替	
	資料結構	3			
	數理統計	3			
	統計資料分析		3		
	其他選修：[附錄二]選修課程任選 5 門				
第二專長學程 27-36 學分	本校各院(含本院)各系所提供之專業進階學程，擇一修畢		27-33		
	第二專長科目若與第一專長科目相同者，可申請學分抵免，抵免的學分由第二專長系所開設之專業課程補足，達到該第二專長所核定之總學分數，並由理學院學士班課程委員會審核通過				
其餘選修 10-18 學分			10-18		
最低畢業總學分			128		
備註	1. 建議選修課程:邏輯思考與運算課程(programming) 2. 中五學制學生畢業總學分應另增加 12 學分，詳細內容請洽詢本院學士班辦公室				

[附錄一]:「前瞻材料學程」課程(院學士班)(院學士班必修 26 學分以外之課程)

以下選修 (任選 4 門)

類別	科目名稱	學分				
選修	前 瞻 材 料 學 程	奈米材料化學		3		
		應用化學特論		3		
		專題演講	0			
		表面化學		3		
		物理化學三	3			
		無機化學一	3			
		無機化學二		3		
		量子化學	3			
		金屬有機化學	3			
		材料化學分析技術	3			
		配位光電材料特論	3			
		新穎高分子化學合成		3		
		金屬有機合成		3		
		材料科學	3			
		基礎高分子物性		3		
		結晶繞射概論	3			
		金屬材料	3			
		高分子材料	3			
		材料分析	3			
		固態電子元件	3			
		固態物理導論二		3		
		應用數學二	3			
		電磁學二		3		
		量子物理二		3		
		應用數學一		3		
		熱統計物理一	3			
		基礎高分子化學	3			
		物理化學二		3	限化學系(CHEM2420)	
材料化學導論	3					
光電材料與元件基礎		3				

【附錄二】：「數據科學學程」課程(院學士班)(院學士班必修 16 學分以外之課程)

以下選修(任選 5 門)					
類別	科目名稱	學分數		備註	
		上學期	下學期		
選修	數據科學學程	線性模式	3		
		統計學習	3		
		應用多變量分析		3	
		時間序列分析		3	
		類別資料分析		3	
		數值方法與應用	3		
		最優化理論	3		
	科學計算		3		
	人工智慧程式設計	3			
	人工智慧概論或人工智慧導論	3			
	巨量資料分析導論		3		
	機器學習或機器學習概論	3			
	資料庫系統概論		3		
	資料科學		3		
	雲端程式設計		3		
	作業研究一	3			
	決策分析		3		
	資料挖礦		3		
	資料探勘與應用	3			
	專利分析與智財管理		3		
	應用統計模型於商業分析		3		
	應用資料探勘於商業分析	3			
	應用預測方法於商業分析	3			
	文件探勘		3		
社會網路分析與管理		3			

註 1：如有科目名稱不同但課程內容相似之課程認定，請於選課前事先向所辦提出申請。

備註：黃色框底為 109 學年度新增課程