

理學院學士班 108 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		至少修畢四門核心通識課程,並須含括三個核心向度,核心通識總學分數須修滿足8-12學分		
		選修科目	8-12		社會科學領域及人文學領域至少各2學分		
		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	(17 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 (29-36 學分) 擇一主修	物理學程 (29學分)	理論力學一		3		9門任選2門修	
		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			
		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			
		理論力學二			3		
	電磁學二			3			
	數學學程 (36學分)	線性代數一、二		3	3	7門任選2門修	
		複變數函數		4			
		高等微積分一、二		4	4		
		代數一、二		3	3		
		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					

第一專長學程 (29-36 學分) 擇一主修	化學學程 (30 學分)	有機化學一、二	3	3	實驗課程任選 6 學分修課即可。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	
		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		限化學系(CHEM2410)
		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		限數學系
		機率論	3		
		統計學		3	
		計算機程式設計(I)	3		可用計算機程式語言(I)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 (27-33 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，可申請抵免，抵免的學分由第二專長系所開設之專業補足，達到該第二專長所核定之總學分數，並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 18 學分以外之課程)

以下選修 (任選 5 門)

類別	科目名稱	學分	
選修	數理基礎課程 (分析與建模)		
	線性模式		
	統計學習	3	
	應用多變量分析		3
	時間序列分析		3
	演算法與程式課程		
	數值方法與應用	3	
	最優化理論	3	
	科學計算	3	限數學系或計科所或化學系
	人工智慧程式設計	3	
	人工智慧概論	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 (研)		3
	作業研究一	3	
	決策分析 (研)		3
	資料挖礦 (研)		3
	應用統計模型於商業分析[註 1]		3
	應用資料探勘於商業分析[註 1]	3	
	應用預測方法於商業分析	3	
	文件探勘[註 1]		3
	社會網路分析與管理[註 1]		3

註 1: 服科所「資料分析模組」課程包含五門課，皆為研究所課程。