

理學院學士班 107 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		6 大向度中任選 4 向度,並於 4 向度中每向度至少修習 1 門課程,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 25 學分)	普通物理或普通物 A 一、二		4	4		
		普通物理實驗一		1			
		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	
			普通物理實驗二			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		7 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				
	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，可申分抵免，抵免的學分由第二專長系所開設之課程補足，達到該第二專長所核定之總學分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 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 課 程	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	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
	據	人工智慧程式設計	3	
		人工智慧概論	3	
	科	巨量資料分析導論		3
	學	機器學習 或 機器學習概論	3	
		資料庫系統概論		3
	學	資料科學		3
		雲端程式設計 (研)		3
	程	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。