

國立彰化師範大學 數學系學士班 畢業條件 (108 學年度入學學生適用)

108.4.3 課程委員會會議討論通

過

		第一學年			第二學年			第三學年			第四學年		
		科目	學分	學時	科目	學分	學時	科目	學分	學時	科目	學分	學時
校必修		請參看 <u>共同課程修課規定</u> 。											
系必修 (46學分)	上學期	微積分(一) 線性代數(一) 計算機概論	4 3 3	4 3 3	高等微積分(一) 代數學(一) 微分方程(一)	4 3 3	5 3 3	統計學 複變數函數論(一)	3 3	3 3			
	下學期	微積分(二) 線性代數(二) 程式設計	4 3 3	4 3 3	高等微積分(二) 代數學(二) 機率論	4 3 3	5 3 3						
數學領域 (21學分)	必修	上學期						拓樸學(一) 代數學(三) 組合學	3 3 3	3 3 3	微分幾何(一)	3	3
		下學期											
	必選修	上學期									偏微分方程(一)	3	3
		下學期	數論	3	3	微分方程(二)	3	3	拓樸學(二) 複變數函數論(二)	3 3	3 3	微分幾何(二) 數學史	3 3
統計領域 (21學分)	必修	上學期											
		下學期						應用統計(一) 數理統計導論 應用機率	3 3 3	3 3 3			
	必選修	上學期						數值分析(一)	3	3	作業研究 偏微分方程(一) 資料庫 金融數學 應用統計(二) 隨機過程	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3
		下學期						數值分析(二) 數學模擬	3 3	3 3	保險數學 資料科學	3 3	3 3

資訊領域 (21學分)	必修	上學期			資料結構	3	3							
		下學期			離散數學	3	3	作業系統	3	3				
	必修	上學期						數值分析(一) 電腦網路	3 3	3 3	資料庫 機器學習	3 3	3 3	
		下學期			物件導向程式設計			計算機組織與結構 演算法設計	3 3	3 3	資料探勘 人工智慧 密碼學與資訊安全	3 3 3	3 3 3	
系選修		數學導論	3	3	數學教育概論	2	2	高等資料結構	3	3	高等數值分析	3	3	
		微積分探究(一)	1	1	動態系統簡介	2	2	多變數分析	3	3	環論專題(一)	3	3	
		微積分探究(二)	1	1	數學軟體應用	3	3	矩陣論	3	3	分析專題	3	3	
		線性代數探究(一)	1	1	網頁技術	3	3	幾何學(一)	3	3	線性代數專題	3	3	
		線性代數探究(二)	1	1	普通物理(一)	3	3	幾何學(二)	3	3	實變數函數論(一)	3	3	
		數學軟體導論(一)	1	1	普通物理(二)	3	3	代數學(四)	3	3	數學解題(一)	3	3	
		數學軟體導論(二)	1	1	高等微積分探究(一)	1	1	數學科教材教法	2	2	數學欣賞	2	2	
					高等微積分探究(二)	1	1	數學科教學應用與實作 (數學科教材教法專題)	2	2	日文數理文獻選讀(一)	2	2	
					代數學探究(一)	1	1	數學科教材教法專題	2	2	中學數學課程(一)	2	2	
					代數學探究(二)	1	1	資訊網路	3	3	教具設計與製作	2	2	
								資訊網路專題製作	3	3	數學活動設計與示範教學	2	2	
								時間序列	3	3	數學科教學實習(一)	2	4	
											解析數論簡介	3	3	
											數學解題(二)	3	3	
											環論專題(二)	3	3	
											賽局理論	3	3	
											數學模型	3	3	
											實變數函數論(二)	3	3	
											偏微分方程(二)	3	3	
											最佳化模型	3	3	
											數學創作	3	3	
											日文數理文獻選讀(二)	2	2	
											數學科教學實習(二)	2	4	
											中學數學課程(二)	2	2	
											數學教育心理學	2	2	
											數學科教學理論與實務	2	2	
											數學教學與評量	2	2	
											網站與網頁安全	3	3	
										資訊隱藏概論	3	3		

畢業條件	<p>一、本系最低畢業學分數：128 學分，包含校必修 28 學分、系必修 46 學分、組必修 21 學分、系選修 33 學分，不含師培 26 學分及體育（必選修學分數均不列入畢業學分計算）。</p> <p>二、師培生與非師培生皆適用本課程架構；每一位學生至少須修畢數學、資訊、統計三個學程之一，並滿足下列條件：</p> <p>(1)數學領域：數論、微分方程(二)、數學史、複變數函數論(二)、偏微分方程（一）等 5 科必需修習 2 科，統計領域：數值分析(二)、數學模擬、偏微分方程(一)、資料庫、資料科學等 5 科必須修習 1 科，資訊領域：資料庫、密碼學與資訊安全、資料探勘、人工智慧、機器學習等 5 科必須修習 1 科。</p> <p>(2)數學領域：拓樸學(二)、微分幾何(二)等 2 科必須修習 1 科，統計領域：數值分析(一)、金融數學、應用統計(二)、隨機過程、保險數學、時間序列等 6 科必須修習 3 科，資訊領域：物件導向程式設計、數值分析(一)、電腦網路、計算機組織與結構、演算法設計等 5 科必須修習 3 科。</p> <p>(3)數論、組合學、數學導論、中學數學課程(一)(二)、幾何學(一) 數值分析(一)為師培生必修。</p> <p>(4)拓樸學(二)、複變數函數論(二)、微分幾何(二)、離散數學、數學史為師培生 5 科必選修 1 科。</p> <p>(5)數學科教材教法、數學科教學應用與實作(數學科教材教法專題)、教具設計與製作、中學數學課程(一)(二)、數學活動設計與示範教學、數學科教學實習（一）(二)、等 8 科若採認為教育學程則不可計入畢業學分。</p> <p>三、系必修科目「計算機概論」、「程式設計」須修習本系課程，重修方可修習本校資工系、資管系之對等課程；修習資訊領域者，領域必修科目亦同，選修科目可修習資工系、資管系相關課程，列入畢業學分，必、選修課合計至多 9 學分為限。</p> <p>四、凡修習本系開設之課程，均採認畢業學分；修習外系課程（非教育學程科目及通識課程）至多 9 學分並列入畢業選修學分。</p> <p>五、修習教育學程者，必修科目「教學實習課程」，須先修習通過「數學科教材教法」及「數學科教學應用與實作(數學科教材教法專題)」後，方可修習「數學科教學實習（一）(二)」。</p> <p>六、學生畢業前須通過本系資訊檢定測驗門檻：採「本校資訊能力檢定畢業門檻實施辦法」之規定。</p>
輔系	<p>須修習通過本系開設之系必修課程，若曾修習相同名稱、學分之科目，須經本系認定後方可抵免。</p>
雙主修	<p>須修習通過本系系必修課程和完成一個學程之必選修課程，若曾修習相同名稱、學分之科目，須經本系認定後方可抵免。</p>