

師培生採用

國立彰化師範大學數學系大學部 109 學年度入學學生課程架構

最低畢業學分數：154 學分

學年 修別	第一學年	學分	學時	第二學年	學分	學時	第三學年	學分	學時	第四學年	學分	學時			
校 定 共 同 必 修 (28 學 分)	<b>核 心 通 識</b> 國文(一)(二)、精進中文 各 2 學分，共 6 學分 英文(一)(二)、進階英文 各 2 學分，共 6 學分 通識：共 16 學分 博雅一：6 學分 博雅二：4 學分 博雅三：4 學分 校必修通識：2 學分 (請參閱通識教育課程之正式課程架構)														
	<b>體 育</b>			體育(一)(二)各 1 學分			分項體育課程 (上、下學期各 1 學分)			體育、軍訓均不列入畢業學分計算 (請參閱體育、軍訓課程架構表)					
	<b>軍 訓</b>			軍訓(一)(二)各 2 學分						99 學年度起(含)軍訓(一)(二)已不是校共同必修					
<b>資 訊 檢 定</b>	依「本校資訊能力檢定畢業門檻實施辦法」之規定。														
<b>教 育 專 業 課 程</b> (師 培 生 必 選 修)							必修： 數學科教學實習(一) 2 2 數學科教學實習(二) 2 2 自訂選修： ▲中學數學課程(一) 3 3 ▲中學數學課程(二) 3 3 教具設計與製作 2 2								
	<b>備註：</b> 1. 除本表所列科目外，其他教育學程部頒必修及選修科目請依師資培育中心開課科目修習。 2. 自訂之教育學程選修科目至多採計教育學程 2 科目。 3. 修習教育學程者，必修科目「教學實習課程」，須先修習「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)」。 4. 非師培生修習上述科目，計入畢業學分。														
<b>系 必 修 專 業 課 程</b> (46 學 分)	<b>上 學 期</b>														
	微積分(一)			4 4			高等微積分(一)			4 5			統計學		3 3
線性代數(一)			3 3			代數學(一)			3 3			複變數函數論		3 3	
計算機概論			3 3			微分方程(一)			3 3						
<b>下 學 期</b>															
微積分(二)			4 4			高等微積分(二)			4 5						
線性代數(二)			3 3			代數學(二)			3 3						
程式設計			3 3			機率論			3 3						

## 學程課程（至少須修畢一學程）

### 學程一（數學領域 21 學分）

#### 必修課程（12 學分）

三上	拓樸學(一)	3/3	三上	代數(三)	3/3
三上	▲ 組合學	3/3	四上	微分幾何(一)	3/3

#### 下列 2 科必須修習 1 科（3 學分）

三下	● 拓樸學(二)	3/3	四下	● 微分幾何(二)	3/3
----	----------	-----	----	-----------	-----

### 學程二（統計領域 21 學分）

#### 必修課程（9 學分）

三下	應用機率	3/3	三下	應用統計(一)	3/3
三下	數理統計導論	3/3			

#### 下列 5 科必須修習 3 科（9 學分）

三上	● 數值分析(一)	3/3	四上	應用統計(二)	3/3
四上	隨機過程	3/3	四上	貝氏分析	3/3
四上	金融數學	3/3			

### 學程三（資訊領域 21 學分）

#### 必修課程（9 學分）

二下	資料結構	3/3	二下	● 離散數學	3/3
三上	作業系統	3/3			

#### 下列 5 科必須修習 3 科（9 學分）

二下	物件導向程式設計	3/3	三上	● 數值分析(一)	3/3
三上	電腦網路	3/3	三下	計算機組織與結構	3/3
三下	演算法設計	3/3			

#### 下列 5 科必須修習 2 科（6 學分）

一下	▲ 數論	3/3	二下	微分方程(二)	3/3
四上	▲ 數學史	3/3	四上	偏微分方程(一)	3/3
三下	● 複變數函數(二)	3/3			

#### 下列 5 科必須修習 1 科（3 學分）

三下	數學模擬	3/3	三下	數值分析(二)	3/3
四上	偏微分方程(一)	3/3	四上	資料庫	3/3
四上	資料科學	3/3			

#### 下列 5 科必須修習 1 科（3 學分）

四上	資料庫	3/3	四下	資料探勘	3/3
四上	密碼學與資訊安全	3/3	四下	人工智慧	3/3
四上	機器學習	3/3			

學年 修別	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年					
	學分	學時	學分	學時	學分	學時	學分	學時				
系選修專業課程	▲ 數學導論	3	3	數學教育概論	2	2	高等資料結構	3	3	日文數理文獻選讀(一)	2	2
	微積分探究(一)	1	1	動態系統簡介	3	3	多變數分析	3	3	日文數理文獻選讀(二)	2	2
	微積分探究(二)	1	1	數學軟體應用	3	3	矩陣論	3	3	數學欣賞	2	2
	線性代數探究(一)	1	1	網頁技術	3	3	▲ 幾何學(一)	3	3	數學活動設計與示範教學	2	2
	線性代數探究(二)	1	1	普通物理(一)	3	3	幾何學(二)	3	3	數學科教學理論與實務	2	2
	數學軟體導論(一)	1	1	普通物理(二)	3	3	代數(四)	3	3	數學教育心理學	2	2
	數學軟體導論(二)	1	1	高等微積分探究(一)	1	1	資訊網路	3	3	數學教學與評量	2	2
				高等微積分探究(二)	1	1	資訊網路專題製作	3	3	分析專題	3	3
				代數學探究(一)	1	1	時間序列	3	3	作業研究	3	3
				代數學探究(二)	1	1				高等數值分析	3	3

學年 修別	第一學年	學分	學時	第二學年	學分	學時	第三學年	學分	學時	第四學年	學分	學時
系選修專業課程										偏微分方程(二) 3 3 最佳化模型 3 3 解析數論簡介 3 3 實變數函數論(一) 3 3 實變數函數論(二) 3 3 數學創作 3 3 數學解題(一) 3 3 數學解題(二) 3 3 數學模型 3 3 線性代數專題 3 3 環論專題(一) 3 3 環論專題(二) 3 3 賽局理論 3 3 網站與網頁安全 3 3 APP 程式設計 3 3 數學科電腦輔助教學(一) 3 3 數學科電腦輔助教學(二) 3 3 數學領域綱要評析(一) 3 3 數學領域綱要評析(二) 3 3 資訊隱藏概論 3 3 生物資訊 3 3		
附註	<p>一、本系師培生最低畢業學分為本系一般生 128 學分+師培教育學程 26 學分，其中本系一般生 128 學分包含校必修 28 學分、系必修 46 學分、組必修 21 學分，師培生「▲」為必修、「●」為 5 科必選修 1 科，共計 24 學分、系選修 9 學分，軍訓及體育（必選修學分數均不列入畢業學分計算）。</p> <p>二、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>三、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>四、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>五、師培生適用本課程架構；若採認為教育學程則不可計入畢業學分。</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> <p>七、師培生請務必參閱取得師培資格該年度中等學校數學科教師專門科目及學分一覽表。</p> <p>八、畢業總學分數之遠距教學課程學分數，不得超過畢業總學分數之二分之一。</p>											
輔系	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。											
雙主修	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。											