

國立彰化師範大學數學系大學部 98 學年度入學學生課程架構

最低畢業學分數：師培生 154 學分、非師培生 128 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)	基礎通識	國文(一)(二) 各 3 學分，共 6 學分 英文(一)(二) 各 3 學分，共 6 學分 公民素養：修畢 3 門課，每門 2 學分，共 6 學分 (請參看通識教育課程之正式課程架構)										
	進階通識	至少修畢 5 門課，每領域至少 1 門課，每門 2 學分，共 10 學分 (請參看通識教育課程之正式課程架構)										
	通識護照	0 學分之志工服務、藝文及學術活動										
	體育	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 (請參看體育、軍訓課程架構表)						
	軍訓	軍訓(一)(二)各 2 學分										
教育專業課程 (師培生必修)									必修： ★數學科教學實習(一) 2 4 ★數學科教學實習(二) 2 4 自訂選修： ★數學科教學理論與實務 2 2 ★中學數學課程(一) 2 2 ★中學數學課程(二) 2 2 ★數學教育心理學 2 2 ★教具設計與製作 2 2 ★數學教學與評量 2 2 ★數學活動設計與示範教學 2 2			
	備註：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 4 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「數學科教材教法專題」後可修習「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。											
系必修專業課程 (48 學)	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) 先修科目： 微積分(二) 代數學(一) 微分方程(一) 先修科目： 微積分(一)	4 3 3 3 3	5 3 3	統計學 先修科目： 機率論 複變數函數論(一) 先修科目： 微積分(二)	3 3 3	3 3	數學史(一)	2 2
	下學期	微積分(二) 先修科目： 微積分(一) 線性代數(二) 先修科目： 線性代數(一) 程式設計	4 3 3	4 3 3	高等微積分(二) 先修科目： 高等微積分(一) 代數學(二) 先修科目： 代數學(一) 機率論 先修科目： 微積分(一)	4 3 3 3	5 3 3					

## 學程課程 (至少須修畢一學程)

### 學程一 (數學領域 24 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
			先修科目：高等微積分(一)		

#### 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 (6 學分)

三上	應用機率	3/3	三下	應用統計(一)	3/3
			先修科目：機率論		

#### 下列 7 科必須修習 3 科 (9 學分)

三上	數值分析(一)	3/3	三下	數理統計導論	3/3
三下	隨機過程	3/3	三下	時間序列	3/3
			先修科目：機率論		
四上	實變數函數(一)	3/3	四上	應用統計(二)	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	三上	離散數學	3/3
			先修科目：程式設計		
三下	作業系統	3/3			

#### 下列 4 科必須修習 2 科 (6 學分)

二上	物件導向程式設計	3/3	三上	數值分析(一)	3/3
三上	演算法設計	3/3	三下	電腦網路	3/3

#### 下列 4 科必須修習 2 科 (6 學分)

二下	微分方程(二)	3/3	三下	代數(四)	3/3
			先修科目：微分方程(一)		
四上	數論	3/3	四上	偏微分方程(一)	3/3
			先修科目：高等微積分(一) 微分方程(一)		

#### 下列 2 科必須修習 1 科 (3 學分)

三下	複變數函數論(二)	3/3	四上	實變數函數論(一)	3/3
			先修科目：複變數函數(一) 先修科目：高等微積分(二)		

#### 下列 7 科必須修習 2 科 (6 學分)

二上	網頁技術	3/3	三下	數值分析(二)	3/3
三下	數學模擬	3/3	四上	作業研究	3/3
四上	偏微分方程(一)	3/3	四上	資料庫	3/3
			先修科目：高等微積分(一) 微分方程(一)		
四下	保險數學	3/3			

#### 下列 10 科必須修習 2 科 (6 學分)

二上	網頁技術	3/3	三上	組合語言與系統程式	3/3
三上	資訊網路	3/3	三下	數學模擬	3/3
三下	數值分析(二)	3/3	四上	計算機組織與結構	3/3
四上	作業研究	3/3	四上	資料庫	3/3
四下	數學模型	3/3	四下	密碼學與資訊安全	3/3

學年 修別	第一學年	學分		第二學年	學分		第三學年	學分		第四學年	學分	
		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時
系選修專業課程 (至少 3 學分)	普通物理(一)	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
	普通物理(二)	3	3	動態系統簡介	3	3	多變數分析	3	3	環論專題(一)	3	3
	數學導論	3	3	數學軟體應用	3	3	矩陣論	3	3	分析導論	3	3
							幾何學	3	3	數學解題(一)	3	3
							資訊網路專題製作(一)	1	1	數學欣賞	2	2
										日文數理文獻選讀(一)	2	2
										資訊網路專題製作(二)	1	1
										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

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 (至少 3 學分)							實變數函數論(二) 偏微分方程(二) 先修科目:偏微分 方程(一) 最佳化模型 數學創作 數學史(二) 日文數理文獻選讀(二)	3 3 3 3 2 2	3 3 3 3 2 2
驗畢業門檻 外語檢定測	<p><b>基本門檻標準：CEF 語言能力參考指標 A2 (基礎級)。</b> 未通過者應於「外語畢業門檻管理系統」登錄外語檢定測驗不合格之成績，方可修習本校語文中心補強課程，或繼續參加英語能力檢定測驗通過為止，方可畢業。身心障礙學生免適用本規定。</p>								
定畢業門檻 資訊能力檢	<p>(一)企業人才技能認證 (TQC) 之電腦技能文書處理與電腦簡報通過實用級以上。 (二)微軟 Office 專業應用能力完全認證 (MOCC) 通過標準級以上。 (三)國家技術士-電腦相關任一項通過丙級以上。 (四)取得國外微軟、Cisco、Oracle、Sun Java、Novel、Linux、Adobe 等證書。 (五)參加各項程式設計比賽得到佳作以上。 (六)其他本校電子計算機中心認可之測驗。</p>								
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 48 學分、組必修 21~24 學分、系選修 28~31 學分，不含師培 26 學分、軍訓及體育(必選修學分數均不列入畢業學分計算)。 二、設有「先修科目」之課程，須修習通過「先修科目」後，始得繼續修習後續課程，否則後續科目不採認學分。 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 12 學分為限。 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 12 學分並列入畢業選修學分。 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「數學科教材教法專題」後，方可修習「數學科教學實習(一)(二)」。 六、師培生與非師培生皆適用本課程架構；科目名稱前加註「★」者，若採認為教育學程則不可計入畢業學分。 七、學生畢業前須通過本系外語檢定測驗門檻：採「本校學士學生外語能力畢業門檻實施辦法」第四條「一、基本門檻標準：CEF 語言能力參考指標 A2 (基礎級)」之規定。未通過者應於「外語畢業門檻管理系統」登錄外語檢定測驗不合格之成績，方可修習本校語文中心補強課程，或繼續參加英語能力檢定測驗通過為止，方可畢業。身心障礙學生免適用本規定。 八、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>								