

國立交通大學應用數學學系跨域學程實施要點

- 一、 依據國立交通大學跨域學程實施辦法，國立交通大學應用數學學系(以下簡稱本系)為鼓勵學生進行跨領域學習，建立跨域學習深度，協助學生拓展第二專長，提供學生可以在畢業學分不增加情況下，修畢跨域學程，特訂定本實施要點。
- 二、 依據國立交通大學跨域學程實施辦法，跨域學程係指由交通大學的學系、研究所、或學院提出模組課程，模組課程應包含該領域基礎核心知識，且總學分數以 30 學分為原則(最低可為 28 學分，最高不可超過 32 學分)，學生修習跨域學程，其課程將包含所屬學系的跨域學程模組課程以及第二專長系所或學院的跨域學程模組課程，並可於畢業證書上加註第二專長模組課程為「跨域專長」。
- 三、 本要點實施對象
 1. 凡本校 104 學年度(含)之後入學之學士班學生均適用本實施要點。
 2. 本系學生欲修習跨域學程者
 - (1) 得於大一下學期或大二下學期向本系提出申請，申請時註明欲申請的第二專長系所或學院，申請期限將由本系課程委員會提前一個月進行公告，公告中說明需準備的審查資料以及當年度本系開放給本系學生修讀跨域學程的名額，申請案經本系課程委員會審查通過後，需送到第二專長系所或學院審查，通過雙邊審查後，方可進入跨域學程。
 - (2) 本系學生修習跨域學程的課程，列示於『應用數學學系跨域學程本系學生必修科目表』，其課程包含:校必修(含共同必修 28 學分)，本系基礎必修課程，本系跨域模組之基礎學科課程，以及第二專長系所或學院的跨域模組課程(以下簡稱他系跨域模組課程)，畢業學分以 128 學分為原則。他系跨域模組課程認定為跨域專長，於畢業證書本系名稱後加註此跨域專長。
 - (3) 本系學生修習跨域學程，若無法修畢跨域學程課程，得選擇放棄跨域學程，改修習原本學系的學士學位課程。
 3. 外系學生欲修習跨域學程且選擇本系做為其跨域專長者
 - (1) 得於大一下學期或大二下學期向其所屬學系(以下簡稱原系)提出申請，通過原系以及本系的雙邊審查後，方可進入跨域學程。
 - (2) 外系學生修讀跨域學程且選擇本系做為其跨域專長者，其課程包含：校必修(含共同必修 28 學分)，原系基礎必修課程，原系跨域模組課程，以及列示於『應用數學學系跨域模組課程科目表』的模組課程，畢業學分以 128 學分為原則，並於畢業證書原系名稱後加註應用數學為其跨域專長。
- 四、 本系指定一至二名專任教師擔任跨域學程導師，與外系所或學院的跨域學程導師組成導師群，專責輔導跨域學程的學生。
- 五、 本要點如有未盡事宜，悉依本校學則及其他相關規定辦理。
- 六、 本要點由本系課程委員會訂定，經系務會議通過，依序經院及校課程委員會審查，教務會議核備後實施，修訂時亦同。

應用數學學系跨域學程本系學生必修科目表(A)

類別	科目名稱	學分	開課系所	備註
本系基礎必修 (36 學分)	微積分 (一) (二)	8	應用數學系	必修
	線性代數 (一) (二)	6		
	計算機概論 (一) (二)	6		
	物理 (一) (二)	8		
	分析導論 (一) (二)	8		
本系跨域模組之基礎學科課程 (30 學分)	向量微積分	3		
	微分方程	3		
	偏微分方程導論	3		
	機率論	3		
	數學軟體實作	3		
	代數學 (一)	3		
	離散數學	3		
	計算數學	3		
	統計學	3		
複變函數論	3			
他系跨域模組 (28-32 學分)	本校各系所或學院所提供之跨域模組學程，擇一修畢			
合計		122-126	校必修 (含共同必修 28 學分 (含外語課程畢修 8 學分)，至多採計 40 學分)	
最低畢業學分		128		

應用數學學系跨域模組課程科目表(B)

類別	科目名稱	學分	開課系所	備註
基礎學科	向量微積分	3	應用數學系	至少 28 學分
	微分方程	3		
	偏微分方程導論	3		
	機率論	3		
	數學軟體實作	3		
	代數學(一)	3		
	離散數學	3		
	計算數學	3		
	統計學	3		
	複變函數論	3		
進階選修	分析導論(一) (高等微積分(一))	4		
	分析導論(二) (高等微積分(二))	4		
	實分析導論	3		
	拓撲學	3		
	幾何學	3		
	動態系統導論	3		
	代數學(二)	3		
	基礎數論	3		
	機率建模	3		
	隨機過程	3		
	高等機率論(一)	3		
	資料結構與圖論演算法	3		
	基礎圖論	3		
	圖論	3		
	編碼理論	3		
	密碼學	3		
	主題式數學建模與計算(一)	3		
	應用數學方法	3		
	科學計算導論	3		
	大型矩陣計算	3		
最佳化理論方法及應用	3			
數值偏微分方程	3			
機器學習	3			