

量化金融與科技應用，輔修(21學分)

MATH-U-PN-002

配當年：115學年度

學程描述：

此學程旨在引導學生進入量化金融領域。課程串聯經濟、複利數學、機率論與金融科技，強化財務數據的統計建模與趨勢分析能力。培育學生具備精算分析與計量財務的專業素養，能學習金融產業的資料分析與風險管理相關知識。

課程組合：

必選修	課程編碼	科目名稱	學分	課程群/分類
選修	MATH1056	智慧應用與數據科學導論	3	1.基礎
選修	MATH2054	複利數學	3	1.基礎
選修	MATH3055	經濟學(一)	3	1.基礎
選修	MATH2011	機率論	3	2.進階
選修	MATH2011P	機率論實習	0	2.進階
選修	MATH3052	迴歸分析	3	2.進階
選修	MATH4084	類神經網路與應用	3	2.進階
選修	MATH3074	金融科技應用	3	3.應用
選修	MATH4086	時間序列與財務應用	3	3.應用

取得資格總學分： 21

必修學分數： 0

選修學分數： 21

對應產業類別：

K64	金融服務業
K66	證券期貨及金融輔助業

學程修課規則：

一、修讀對象/先備知識

本校學士班學生。已修習微積分(一)(二)等課程之學生尤佳。

二、取得微學程的修業規定

(一)取得輔修最低學分數21學分，基礎、進階、應用三類共8門課程中，任選7門修習。

(二)修課說明：同學可參照課程地圖及本表所列之建議修課順序選課。

(三)學生修習課程之學分採計。

1. 科目名稱或內容相同者，承認學分數不得重複計算。

2. 修習之科目實際學分數超過輔修承認學分數，則以承認學分數計算。如實際學分數低於輔修承認學分數，則以實際學分數計算。

3. 未列入本輔修之課程規劃表內科目，學生得持課程內容證明申請採計學分，經本系課程委員會審議通過後，採認為本輔修之科目學分。

(四)依逢甲大學學士班跨領域專長實施要點第7點，凡符合跨領域專長之修業規定者，其學位證書依主修領域授予學位，並加註輔修之專長領域名稱。

三、對接專長/能力

1. 高階金融數據建模：具備整合機率論與經濟模型，開發複雜金融產品定價模型的能力。

2. 量化交易策略開發：能運用時間序列分析與金融科技工具，設計並回測量化投資方案。

3. 跨域金融風險管控：掌握金融風險管理理論，並具備開發自動化監控系統的實務技術。

4. 計量財務實證研究：具備從個案研討中進行深度財務實證與市場趨勢預測的素養。

四、對接產業：

1. 對接產業類別：綜合金融業、投信投顧、金融科技(FinTech)公司。

2. 職業名稱：金融資料分析師、量化交易助理、風險管理專員

3. 可取得證照：巨量資料分析師、金融風險管理師基礎知識認證

五、企業雇主對人才的需求

隨著數位化與演算法交易普及，企業對金融人才的要求轉向以具備數理建模、量化交易與金融風險控管能力的跨域科技人才，以因應快速變動的金融環境與風險管理需求。本輔修之人才培育可對接之產業與發展方向包括：金融產業、量化交易產業等等。

本輔修課程是為非商學、非金融背景的學生（如理工、資電學生），強調數學理論與演算法在金融財務上的實質轉化。相較於金融系偏重實務操作或統計系偏重方法論，應數系開設的此輔修課程專注於金融數據建模，機率論與經濟模型的整合。對於輔修之外系生（如理工、資電學生），能強化理解在量化金融領域的工具性能力，提升就業競爭力。

管理單位：工程與科學學院 / 應用數學系