



課 綱 Course Outline  
經濟學系碩士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese	財務工程				
英文課程名稱 Course Name in English	Financial Engineering				
科目代碼 Course Code	IIE_54800	班 別 Degree	碩士班 Master' s		
修別 Type	選修 Elective	學分數 Credit(s)	3.0	時 數 Hour(s)	3.0
先修課程 Prerequisite	non				
課程目標 Course Objectives					
This course deals with portfolios of financial assets such as stocks and bonds. It explores the basic principles underlying rational portfolio choice and what these mean for prices determined in the marketplace.					
系教育目標 Dept.' s Education Objectives					
1.	培育具學術深造潛力及實務發展能力的優秀經濟人才。				
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.' s Education Objectives	
A.	數理分析能力：通曉經濟學的理論技巧，應用數學與賽局解決經濟議題的能力。				
B.	實證經濟分析能力：通曉經濟學的實證技巧，善用資訊科技進行資訊蒐集、資料統計與計量分析。				
C.	微觀經濟之闡釋能力：通曉個體經濟學相關的理論與應用。				
D.	宏觀經濟之闡釋能力：通曉總體經濟學相關的理論與應用。				
E.	樂活能力：具備適應現代社會的學養以及就業能力。				
F.	溝通表達能力：思路清晰，有能力與人溝通並撰寫專業研究報告。				
圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated					
課程大綱 Course Outline					
1、Introduction to financial engineering 2、The institutional environment of financial engineering:financial markets 3、Multiple project selection with limited resources					

4、Efficient portfolio construction 5、Choosing debt policy 6、Hedging stock/bonds/futures with options 7、Finding arbitrages 8、Using options to evaluate capacity decisions 9、Hedging streams of cash flows over time 10、Constructing asset and liability matches 11、Constructing synthetic securities to meet financial objectives 12、Models of Asset Price Behavior 13、The Black-Scholes Analysis 14、Risk Management of Options Position
資源需求評估（師資專長之聘任、儀器設備的配合．．．等） Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)
課程要求和教學方式之建議 Course Requirements and Suggested Teaching Methods
本課程以講授方式進行，輔以課堂討論。
其他 Miscellaneous