



課 綱 Course Outline
經濟學系碩士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese	時間序列分析				
英文課程名稱 Course Name in English	Time Series Analysis				
科目代碼 Course Code	IIE_56900	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					
課程目標 Course Objectives					
本課程主要是介紹計量時間序列方法，課程目標是建立學生有關總體經濟或財務時間序列分析的研究基礎，以便從事總體經濟實證或財務經濟學的實證分析					
系教育目標 Dept.'s Education Objectives					
1.	以經濟理論做理性分析與推理，以計量方法支持其推理及預測。				
2.	撰寫清楚精確的技術報告				
3.	思路清晰辯才無礙，有能力與人溝通分析的結果。				
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：通曉各種經濟學的理论技巧，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：通曉各種經濟學的實證技巧，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：通曉各種個體經濟學相關的理論與應用。				
D.	宏觀經濟之闡釋能力：通曉各種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：思路清晰辯才無礙，有能力與人溝通並撰寫清楚精確的技術報告。				
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated					
課程大綱 Course Outline					
1、Univariate Time Series					

<ul style="list-style-type: none"> (1) ARIMA processes (2) Wold' s decomposition (3) Box-Jenkins approach <p>2、Unit Root Tests</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Properties of I(1) v.s. I(0) (2) Augmented Dickey-Fuller test, Phillips-Perron test, and KPSS test, (3) Structural breaks and unit root tests <p>3、Vector Autoregressive Models (VAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Estimation and Specification of VAR (2) Granger causality (3) Impulse response function <p>4、Cointegration</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Granger representation theorem (2) Engle-Granger approach (3) Johansen approach <p>5、Conditional Heteroscedastic Models</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Testing for ARCH effect: Engle' s LM test (2) GARCH, IGARCH, E-GARCH, and Threshold GARCH processes (3) Maximum likelihood estimation of GARCH models
<p>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.)</p>
<p>課程要求和教學方式之建議 Course Requirements and Suggested Teaching Methods</p>
<p>本課程以講授方式進行，輔以課堂討論</p>
<p>其他 Miscellaneous</p>