

東吳大學遠距教學課程教學計畫

壹、課程基本資料

(1) 課程名稱	中文	投資策略程式設計	
	英文	INVESTMENT STRATEGY PROGRAMMING	
(2) 開課系級	經濟系研究所一年級		
(3) 開課單位名稱	經濟系研究所		
(4) 授課教師姓名及職稱	楊仁維 專任助理教授 (如為共同授課，授權書應由主持人確認後代為簽署)		
(5) 師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input type="checkbox"/> 其他_____		
(6) 開課資料	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<input type="checkbox"/> 第一學期 <input checked="" type="checkbox"/> 第二學期 <input type="checkbox"/> 暑期重補修 <input type="checkbox"/> 暑期提前開課 不同開課學期請分開填寫教學計畫表	3 學分
(7) 教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學(請於下列三種教學方式中擇一勾選) <input type="checkbox"/> 非同步+同步+面授 <input checked="" type="checkbox"/> 非同步+同步 <input type="checkbox"/> 非同步+面授 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學 (主要教學方式以同步網路授課為主)		
(8) 課程學制	<input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 學位學程 (<input type="checkbox"/> 碩士班(含碩士在職專班)) <input type="checkbox"/> 學分學程(含教育學程)		
(9) 科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 其他(含全校性選修)		
(10) 預計總修課人數	10 人		
(11) 全英語教學	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
(12) 跨校/跨國遠距課程	<input type="checkbox"/> 是：合作學校與系所名稱_____ <input type="checkbox"/> 主播 <input type="checkbox"/> 收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 否		

貳、課程教學計畫

一、教學目標	中文	本課程訓練學生以程式設計的思維與技術去執行與評估投資策略。首先，以經濟與金融投資策略的經典程式(R 語言)作為範例，帶領學生熟習執行投資策略的整體架構與程式語法。再者，培育學生發想新的投資策略，並且能透過本課程所學的思維與技術實踐之。除此之外，本課程以全英文授課，帶領學生熟識投資策略程式設計相關英文用語。			
	英文	This course trains students to implement and evaluate investment strategies using programming thinking and techniques. First, starting with classic program examples about economic and financial investment strategies, students will be familiar with the overall structure and program syntax of executing strategies. Furthermore, students are cultivated to develop new investment strategies and practice them through the thinking and techniques learned in this course. In addition, this course is taught in English to familiarize students with English terms related to investment and programming.			
二、修讀對象	建議先修科目:東吳經濟研究所開設的「財務經濟學」。 (註:請詳述修讀對象之條件,如:建議先修科目、先備條件與能力等。)				
三、課程內容大綱與教學進度	週	課程內容 1.應清楚明確,使學生能確實掌握各週學習目標 2.每週必填,共 18 週;畢業班為 14 週。 3.期末學期考試前,請安排同學至線上教學平台填寫課堂反應問卷。 4.遠距教學課程授課時數包含課程講授(影音教材)、師生互動討論、線上測驗、作業同儕互評等互動方式。	授課方式(請勾選) ✓ 1.網路遠距之時數應達總時數之1/2 2.同步教學或教室面授至少 4 週以上		
			網路遠距	教室面授	
			同步	非同步	
	1	● 課程內容、評量、EMI、混成教學簡介 ■ 非同步(2 小時):教師講述與操作演示(影音教材);學生實作練習。 ■ 同步(1 小時):學生進行分組討論作業或議題,教師進行引導與互動教學。	■	■	
2	● R 語言安裝與基本操作 ■ 非同步(2 小時):教師講述與操作演示(影音教材);學生實作練習。 ■ 同步(1 小時):學生進行分組討論作業或議題,教師進行引導與互動教學。	■	■		
3	● 模式與向量 ■ 非同步(2 小時):教師講述與操作演示(影音教材);學生實作練習。 ■ 同步(1 小時):學生進行分組討論作業或議題,教師進行引導與互動教學。	■	■		

表九之一 112 學年度適用(111 年 12 月版)

	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 自訂 R 函數與條件控制 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(2 小時):教師講述與操作演示(影音教材);學生實作練習。 ■ 同步(1 小時): 學生進行分組討論作業或議題,教師進行引導與互動教學。 	■	■	
	5	<ul style="list-style-type: none"> ● 迴圈控制 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(2 小時):教師講述與操作演示(影音教材);學生實作練習。 ■ 同步(1 小時): 學生進行分組討論作業或議題,教師進行引導與互動教學。 	■	■	
	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 矩陣、資料架框、時間矩陣 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(2 小時):教師講述與操作演示(影音教材);學生實作練習。 ■ 同步(1 小時): 學生進行分組討論作業或議題,教師進行引導與互動教學。 	■	■	
	7	<ul style="list-style-type: none"> ● 資料存取、累積報酬、時間序列圖形繪製 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(2 小時):教師講述與操作演示(影音教材);學生實作練習。 ■ 同步(1 小時): 學生進行分組討論作業或議題,教師進行引導與互動教學。 	■	■	
	8	<ul style="list-style-type: none"> ● 策略架構與評估方法 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(2 小時):教師講述與操作演示(影音教材);學生實作練習。 ■ 同步(1 小時): 學生進行分組討論作業或議題,教師進行引導與互動教學。 	■	■	
	9	<ul style="list-style-type: none"> ● 時間序列型投資策略-均值系統 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(2 小時):教師講述與操作演示(影音教材);學生實作練習。 ■ 同步(1 小時): 學生進行分組討論作業或議題,教師進行引導與互動教學。 	■	■	
	10	<ul style="list-style-type: none"> ● 時間序列型投資策略-通道系統 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(2 小時):教師講述與操作演示(影音教材);學生實作練習。 ■ 同步(1 小時): 學生進行分組討論作業或議題,教師進行引導與互動教學。 	■	■	
	11	<ul style="list-style-type: none"> ● 時間序列型投資策略-新策略設計 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(1 小時): 教師講述創新時間序列型投資策略之設計方法與經驗。學生進行分組策略設計。 ■ 同步(2 小時): 針對學生們所設計的新交易策略,教師給於評論與建議。學生根據評論與建議,進行修正。 	■	■	

表九之一 112 學年度適用(111 年 12 月版)

	12	<ul style="list-style-type: none"> ● 時間序列型投資策略-程式建構與評估 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(1 小時): 教師講述如何根據學生設計的策略進行程式撰寫與評估。分組學生進行新交易策略的程式撰寫。 ■ 同步(2 小時): 針對學生們所寫的程式, 教師給於評論與建議。學生根據評論與建議, 進行修正。 	■	■	
	13	<ul style="list-style-type: none"> ● 時間序列型投資策略-書面與口頭發表 <ul style="list-style-type: none"> ■ 同步(3 小時) <ul style="list-style-type: none"> ■ 進行口頭報告, 發表創新時間序列型投資策略的設計理念與程式。 ■ 教師進行評論與評分。 ■ 學生進行同儕評論與評分。 ● 根據教師與同儕的評論, 做最後書面報告的修改與繳交。 	■		
	14	<ul style="list-style-type: none"> ● 因子型投資策略-排序、分組、因子報酬率建構 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(2 小時): 教師講述與操作演示(影音教材); 學生實作練習。 ■ 同步(1 小時): 學生進行分組討論作業或議題, 教師進行引導與互動教學。 	■	■	
	15	<ul style="list-style-type: none"> ● 因子型投資策略-因子檢驗計量方法 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(2 小時): 教師講述與操作演示(影音教材); 學生實作練習。 ■ 同步(1 小時): 學生進行分組討論作業或議題, 教師進行引導與互動教學。 	■	■	
	16	<ul style="list-style-type: none"> ● 因子型投資策略-新策略設計 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(1 小時): 教師講述創新時間序列型投資策略之設計方法與經驗。學生進行分組策略設計。 ■ 同步(2 小時): 針對學生們所設計的新交易策略, 教師給於評論與建議。學生根據評論與建議, 進行修正。 	■	■	
	17	<ul style="list-style-type: none"> ● 因子型投資策略-程式建構與評估 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非同步(1 小時): 教師講述如何根據學生設計的策略進行程式撰寫與評估。分組學生進行新交易策略的程式撰寫。 ■ 同步(2 小時): 針對學生們所寫的程式, 教師給於評論與建議。學生根據評論與建議, 進行修正。 ■ 線上期末課堂反應問卷施測 	■	■	
	18	<ul style="list-style-type: none"> ● 因子型投資策略-書面與口頭發表 <ul style="list-style-type: none"> ■ 同步(3 小時) <ul style="list-style-type: none"> ■ 進行口頭報告, 發表創新時間序列型投資策略的設計理念與程式。 ■ 教師進行評論與評分。 ■ 學生進行同儕評論與評分。 ■ 根據教師與同儕的評論, 做最後書面報告的修改與繳交。 	■		

