

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：金融與經濟應用程式 英文：FINANCIAL AND APPLIED ECONOMICS PROGRAMMING
(2) 開課系級	經碩一
(3) 教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校：_____ 系所：_____
(4) 授課教師姓名及職稱	楊仁維(經濟系 專任助理教授) 江清水(資管系 專任教授)
(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) 開課單位名稱 (或所屬學院及科系所名稱)	商學院經濟系
(7) 課程學制	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <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)
(8) 科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他(含全校性選修)
(9) 選課別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
(10) 學分數	2 學分
(11) 每週上課時數	0 小時 (非同步遠距教學，請填平均每週面授時數)
(12) 預計總修課人數	17 人
(13) 全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
(14) 國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱：_____ <input type="checkbox"/> 國內主播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他

表九之一

貳、課程教學計畫

一、教學目標	<p>本課程第一部分的目標在於教學生如何使用程式語言 Python 及其相關的模組，包括 Numpy, Sympy, Matplotlib, Pandas 等來處理各種不同來源的資料，內容包括程式語言的邏輯以及資料結構。</p> <p>本課程第二部分的目標在培育學生具備資料探勘的分析能力。尤其強調透過 R 語言撰寫資料探勘的相關程式，以期提高學生之經濟與財務實證的分析能力。</p> <p>The goal for the first part of this course emphasis on the technique to design program handling different type of data. We will illustrate different modules, including Numpy, Sympy, Matplotlib, Pandas, etc. to show how computer process data.</p> <p>The second part of this course is designed to cultivate students with data mining. In addition to introduction of data mining methodology, this course stresses applications of economic and finance data on data mining analysis, in particular R language, in order to enhance students' empirical ability.</p>			
二、修讀對象	(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 說明： 1.原則上須授滿十八週課程（畢業班為十四週）。 2.請於十四至十八週學期考試週前，安排一次面授或直接於線上進行課堂反應問卷調查。	週	課程進度	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)	
			遠距	
			同步	非同步
			面授	
	1	Python Essential		2hr
	2	Command(if, for while,)		2hr
	3	Data Structure(Tuple, List, dictionary, ...)		2hr
	4	Numpy(array and matrix)		2hr
	5	Sympy(symbolic computation)		2hr
	6	Numpy and Sympy Examples		2hr
	7	Pandas(data input and output)		2hr
	8	Matplotlib(plot 2D figures)		2hr
	9	Vpython(show 3D objects)		2hr
	10	R 語言基礎		2hr
	11	向量運算		2hr
	12	矩陣、陣列、表單運算		2hr
	13	迴圈		2hr
	14	判斷語句、資料讀取與儲存		2hr
	15	網路爬蟲		2hr
	16	資料處理		2hr
	17	分類分析		2hr
	18	分群分析		2hr
四、教學方式(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 提供課程主要及補充教材 <input checked="" type="checkbox"/> 提供非同步教學，次數： 18 次，總時數： 36 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 無須安排學校教室及授課時間(須全程為非同步教學課程方可勾選) <input type="checkbox"/> 提供同步教學，次數： _____ 次，總時數： _____ 小時 <input type="checkbox"/> 提供面授教學，次數： _____ 次，總時數： _____ 小時 (課程全為非同步教學請勿勾選) <input type="checkbox"/> 其他，請說明： _____			
五、課程進行時預計使	使用系統			

表九之一

<p>用的學習管理系統功能（可複選）</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>本校 Moodle 數位學習平台 <input type="checkbox"/>其他系統(1.須提供審查單位登入帳號密碼及權限 2.學生名單及授課大綱須自行處理)</p> <p>課程內容 <input checked="" type="checkbox"/>課程簡介 <input checked="" type="checkbox"/>課程安排 <input checked="" type="checkbox"/>教材目錄 <input type="checkbox"/>測驗/考試 <input checked="" type="checkbox"/>作業/報告 <input type="checkbox"/>其他，請說明：_____</p> <p>課程資訊 <input checked="" type="checkbox"/>最新消息 <input checked="" type="checkbox"/>課程公告 <input type="checkbox"/>常見問題 <input checked="" type="checkbox"/>同學資訊 <input type="checkbox"/>修課排行 <input checked="" type="checkbox"/>成績資訊 <input type="checkbox"/>其他，請說明：_____</p> <p>課程互動 <input checked="" type="checkbox"/>課程討論 <input type="checkbox"/>線上討論（即時） <input type="checkbox"/>群組討論 <input type="checkbox"/>議題討論 <input type="checkbox"/>郵件討論 <input checked="" type="checkbox"/>問卷投票 <input type="checkbox"/>其他，請說明：_____</p>
<p>六、師生互動討論方式</p>	<p>教師線上互動時間：_____</p> <p>教師課輔時間：星期二 第 3、4 節（楊仁維） 星期一 第 3、4 節；星期二 第 5、6 節（江清水）</p> <p>E-mail 信箱及分機：jw@scu.edu.tw，3650（楊仁維） _____ chiang@scu.edu.tw，3801（江清水）</p> <p>課程助教及通訊方式：尚未找到課程助教</p> <p>其他，請說明：_____</p> <p>(註：教育部目前尚未採計 FB 與 Line 的師生互動討論時數。)</p>
<p>七、作業繳交方式（可複選）</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/>線上即時作業填答 <input checked="" type="checkbox"/>作業檔案上傳及下載 <input checked="" type="checkbox"/>報告 <input type="checkbox"/>其他，請說明：_____</p>
<p>八、評量方式及成績分配（可複選）</p>	<p><input type="checkbox"/>期中考試：_____％ <input type="checkbox"/>期末考試：_____％ <input checked="" type="checkbox"/>平時作業：90％ <input type="checkbox"/>線上小考：_____％ <input type="checkbox"/>出席出勤：_____％ <input checked="" type="checkbox"/>線上互動：10％(註) <input type="checkbox"/>其他（請說明：_____）：_____％ (註：學生參與課程討論互動情形務必納入學期成績評量之一)</p>
<p>九、期末課堂反應問卷施測方式</p>	<p><input type="checkbox"/>紙本施測（請於 14-18 週安排面授，並通知課務組施測時間） <input checked="" type="checkbox"/>線上施測</p>
<p>十、上課注意事項</p>	
<p>十一、教材及參考資料</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 指定教科書 江清水老師：Thomas Sargent and John Stachurski, “Quantitative Economics with Python, 2016 楊仁維老師：上課發放講義。 ● 參考書資料暨網路資源 s <ol style="list-style-type: none"> 1. Kevin Sheppard, “Introduction to Python for Econometrics, Statistics and Data Analysis”, Aug 2014. 2. 李仁鐘, & 李秋緣. (2017). R 語言資料分析：從機器學習、資料探勘、文字探勘到巨量資料分析. 博碩文化. 3. 拉格哈夫·巴利, & 迪潘簡·撒卡爾. (2017). R 語言機器學習：實用案例分析. 機械工業出版社.

表九之一

	<p>4. 徐瑞珠. (2017). 認識資料科學的第一本書. 碁峰資訊股份有限公司.</p> <p>5. 郝沛毅, 李御璽, & 黃嘉彥. (2014). 資料探勘. 高立圖書.</p> <p>6. 張云濤, & 龔玲. (2007). 資料探勘原理與技術. 五南文化.</p> <p>7. 黃文, & 王正林. (2016). 利用 R 語言打通大數據的經脈. 佳魁資訊..</p> <p>8. 簡禎富, & 許嘉裕. (2014). 資料挖礦與大數據分析. 前程文化事業有限公司.</p>
--	---

附註：

1. 每週上課時數：(1) 同步遠距教學課程適用：遠距課程請填入每週「面授」及「同步遠距教學」之合計上課時數。
(2) 非同步遠距教學課程適用：填入每週平均時數（即學期總「面授」+「同步遠距教學」時數除於總課程週數）。
2. 本遠距教學課程經教務會議核定通過後，校務行政系統中之授課計畫上傳作業，仍請教師自行處理。