

輔仁大學 111 年高教深耕計畫
「產學成果導向課程」成果報告

111 學年度第 1 學期
金融數據分析與智慧交易

授課教師	韓千山老師
修課人數	42

中華民國 112 年 1 月

一、 課程執行成果摘要

本課程是產學成果導向課程，與嘉實資訊公司合作，該公司是個金融科技公司，其產品全球贏家 XQ 系統是證券業者普遍應用的軟體，嘉實業師也常常到證券公司幫行員們進行教育訓練與演講。這次透過此課程也讓嘉實資訊公司的業師也給學生們上實務性的課程，並透過與校內老師的共教共學，產學合作，來達到學用合一、價值創造與知識創新的境界。其中三位老師也以協同共授模式來進行，包括金融知識、直覺與交易策略的講解，使用程式設計 Python 來進行深入分析與跨域連結，以及學生回測出來的資料進行統計分析與回歸驗證。修課學生的系所背景多元，除了本系金融國企學生最多外，還包括資、企管、餐旅、哲學、電機、經濟、資管、呼吸治療、醫資學程、數學、新聞傳播等各系學生。

二、 課程指導成果說明

(一) 課程實際規劃與說明

課程設計融合了傳統教學、翻轉教育與團隊自主學習的精神。在傳統教學上會以較為基本的理論與學理為主軸，透過教師的講解來建構紮實的學理基礎。對於比較基本簡單與金融趨勢與時事方面則採用翻轉教學，會將適合的教材與資料放入教學網站，讓學生能事前閱讀並在課堂上討論。最後，根據企業的產學需求，讓學生根據課堂的所學到的學理充分發揮與運用。透過團隊自主學習方式，讓學生與業師討論，了解業界需求，運用業界所提供資源，來達到企業所委託的方案。本課程特色在於不再一味教授高深理論，讓所學知識僅限於用於考試或考證照。而是與業界充分合作，並透過與業界共教共學，來了解金融產業的實際趨勢，調整學習內容重點，來確實達到企業期待的目標。學生的作業也不再是紙上練習，而是真實的案例分析，而且企業的委託案包括了來進程式設計用於股票選股系統，這對實際企業發展有效益，該課程可以達到學用合一、價值創造與知識創新的境界。

課程接受企業委託，其合作項目主要是程式設計為主軸，包括選股系統、策略雷達、技術指標與程式交易。學生能撰寫有用能獲利的程式語言，掛載於嘉實的全球贏家系統。並透過實際股價資料，進行虛擬投資，除了人為判斷投資之外，本次合作相當注重程式交易投資的績效，以預備發展理財機器人的前置研究。

(二) 具體教學成果與評估

此課程評量部分可分為平時作業報告、期中考試與期末報告。平時作業報告主要以老師授課內容為主，也包括學生的自主學習。期中考試主要是評量個別學生的學習成效，是否能理解授課老師所講解的內容，也希望學生自我要求，減少團隊報告搭便車的行為，所以強調自學精神與態度，是否將報告做的有品質符合業界要求。期末報告則檢驗學生的學習成果是否能達成業界要求。學生的學習成效主要是掌握相關理論與技巧，明瞭企業核心需要，並透過實務操作技巧與以驗證核實，發展有效的技術指標與警示雷達，並給予回測與數據化。評估部分主要分幾大項：是否能發展有效技術指標，並撰寫程式，進行自動化交易，評估該程式交易的優劣。是否能用 Python 來進行網路爬蟲，蒐集網路資料。是否發揮團隊合作精神，以高品質要求完成專案。

(三) 課程遇到問題與困難

本課程已經與業師充分合作，每位老師教學內容呈現出整體與互補。唯一的困難是，所有的成果呈現必須透過 XQ 軟體的操作才得以呈現。而目前學校所購買的全球贏家企業版只有 10 套，修課學生高達 70 多人，因此無法讓每人有一套完整版來進行。解決方式是嘉實公司免費提供全球贏家個人版給每位學生，該個人版大部分功能與企業版相同，但若要做到回測分析與程式撰寫，個人版一天最多操作 10 次，如果學生要深入研究就會比較困難。而本課程採取分組方式，每組配發一個企業版 XQ 軟體，若有需要深入研究則可以透過完整版來進行研究。未來如果每位都能有完整企業版 XQ 軟體的話，對於業師教學會更靈活，讓學生可以充分在各課堂間完整使用軟體。

(四) 省思與未來的展望

這門課是相當實務且注重實作與團隊合作，雖然外系修課仍有些障礙，但因為內容比較單純，純粹就是技術分析與程式撰寫，對於外系同學修課前會有先驗認知，不會因學習困難而半途而廢。該門課程也對於學生的職場能力有很大的幫助，主因目前 XQ 全球贏家企業版是眾多券商都正在使用的軟體，因此業界人士相當熟悉這一套軟體，學生一旦學會，就能很好的職場發揮。嘉實資訊服務於眾多的金融業者，許多投顧、券商、銀行都是他們的顧客，因此嘉實資訊軟體一旦熟悉，對這些金融業者是很好的人才，如果這次學生產學成果表現良好，預期可以帶來更多其他金融機構的合作意願，擴大產學合作。

未來希望課程搭配競賽與證照，例如修課學生中也願意參加證照考試，以及參加國內各項比賽。除此之外，希望能辦理校內的程式交易競賽，但前提是學生的資訊能力要普遍的提升，希望會多開類似課程來加強學生程式設計撰寫能力，從而能舉辦校內的程式交易競賽。