

# 以數位輔助教材 提升「經濟學」課程學習成效之探討

林建宏

文藻外語學院國際事務系助理教授

## 學生學習經濟學課程的困境

國際事務系課程規畫中，將「經濟學」列為一年級上下學期必修 2 學分的課程。本課程在 93、94 學年度的時候，由國際企業系衛忠欣老師支援授課，而在 95 學年度的時候，則因為國企系教學任務加重以及在本系師資能量漸趨充沛的前提下，由本系收回本課程之教學任務，並由本人擔綱任教的工作。

為了延續前二年魏老師教學的內涵與品質，本人在接手後，教材仍然沿用 N. Gregory Mankiw 所著的 *Principles of Economics, 3<sup>rd</sup> ed.*，並為了減少同學在學習經濟學專業時，可能遇到的英文障礙，另指定學生選購由林修葳、謝振環、饒秀華等三人所對譯的《經濟學原理》第三版。以此教材為基礎，分成上、下學期分別講授個體經濟與總體經濟。上課的全部教材均以英文為主，而上課語言，則是以國語為主，課程內容與進度以課程大綱明確律定，每週上課均輔以「教學投影片」、「課後作業」（含是非、選擇、問答等題型，共約二百餘題）與「隨堂測驗」（是非、選擇各 10 題、問答題 1 題）等三項教學資料，以期深化學生學習效果，另外並依學校行程，實施期中考與期末考。

我原本預期以此方式與內容實施教學，學生的學習成效應該會比往年進步。然而在 95 學年第 1 學期的期中考後，還是發現全部選課的 67 位同學中，竟然有 54 人成績不及格，全班最低 15 分，最高 80 分，而平均成績也僅有 43 分。

這樣的成績表現，讓我感到非常訝異，為什麼在百般努力之下，學生的成績表現還是不如預期呢？事實上，教師的努力確實能夠幫助學生成長，雖然這項認知，在早期並不普遍為學者接受。在 1970 年代左右，學者對學校能夠對學生成就的助益程度，多表悲觀，美國於 1966 年一項針對 4,000 個學校、60,000 個老師與 600,000 個學升的大型研究結果，指出學生成就有所不同的原因，主要還是歸諸於學生的學習性向、學生的社經地位以及學生的家庭環境等因素(Coleman 1966)。這一篇普遍稱為 *The Coleman Report* 的經典報告出爐後，一般學者對老師努力與學生成就無顯著相關的假設，大致採取接受的態度，尤其是在隔幾年後，一群哈佛學者(Jencks et al. 1973)針對上述研究的數據，再次地重新檢視的結果證明，那些能購顯著影響學生成就的因素，都不是學校所能控制的想法後，學者們對老師努力與學生成就無顯著助益的看法，幾成定論。

然而，這樣的悲觀論調，近年來隨著後續的相關研究，漸被推翻。Brophy 與 Good (1984) 在檢視 1970 年代數以百計的相關研究後，認為人們咸認老師對學生學習成就沒有什麼差別效益的迷思，根本就是謬誤的；Sanders 與 Rivers (1996) 針對美國田納西州

1991 年至 1995 年四個學年度的小學 2 至 5 年級學生所進行的教學研究，則發現，老師教學效能的提升，對低成就學生的幫助最明顯；而 Darling-Hammond (1999) 也在一個於 1993 到 1994 年針對全美 50 州教育政策研究裡，明白指出教師準備與教師認證為學生閱讀與數學成就相關的最明顯正面影響因素。

確定老師的努力確實能提升學生的成就，本人採取了下列兩項行動，希望能找出究竟是由於自己的教學方式不對？還是同學的學習能力與動機有問題？

首先，我將課務組提供的本系前二年經濟學成績與 95 學年度第 1 學期的期中考成績做比較（如表格 1），希望能找出本系各屆學生在經濟學課程上的學習成就，結果發現三個年級的同学們，在經濟學的成绩表現上，都一樣低落。在經過原始成績的換算後（請參考表格 1 的註 a），有三個發現：

- 學生的表現普遍都很低，從 93 學年度的第一學期到 95 學年度第一學期期中考為止的將近五個學期中，學生的歷次原始平均成績，都是只有在 40 分上下，分別為 41、42、36、31 與 43！
- 以原始成績來觀察，這五個學期學生經濟學成績不及格的比例，除了 932 的 95%與 951 的 81%之外，其餘的三個學期，均為 100%。
- 93、94 學年的兩個下學期不及格的人數，合起來有 33 人，必須重修，加上目前前一年級有 64 人，那麼 95 學年第 2 學期的經濟學，將會有最高 97 人的學生選讀此課程！

表 1 國際事務系 93 學年度至 95 學年度第一學期經濟學學期成績對照表

學期	任課老師	選課人數	學期成績 <sup>a</sup>					原始成績				
			平均分數	最低成績	最高成績	不及格人數	不及格人數比例	平均分數	最低成績	最高成績	不及格人數	不及格人數比例
931	魏忠欣	45	69	53	91	3	7%	41	29	57	45	100%
932	魏忠欣	44	70	0	99	8	18%	42	0	63	42	95%
941	魏忠欣	46	62	42	82	13	28%	36	21	55	46	100%
942	魏忠欣	46	55	31	77	25	54%	31	13	47	46	100%
951 <sup>b</sup>	林建宏	67	43	15	80	54	81%	43	15	80	54	81%

註 a：經與魏老師求證，93、94 學年度的學期成績，均以（原始成績+10）\*1.35 的方式換算而成，以此公式逆算，可得出原始成績的狀況。

註 b：951 所示，為期中考的成績。

其次，我嘗試了四項教學補強作為：

- 將原來全部英文的教學投影片內容，改成中英文並列，以減少學生們語言的負擔。
- 提供學生「讀書加分」的誘因，學生只要用心研讀課後作業，可以除了每堂課的小考成績外，每次課後作業可以另外加最高 50 分的額外加分。

- 提供學生「課後研討」的時段，每週一下午 4 至 5 時，開放所有選課同學來找本人做個人諮詢。
- 將期中考成績最後 32 名同學分成四個補救教學小組，並協請客座教授徐本欽老師針對每組學生，提供三週、每週一小時的補救教學。

這四項作法的成效，從 951 期中考前後的各次小考成績來比較，似乎有正面的效應。如表格二所示，期中考前，一共進行過六次小考，全班平均的成績從第 1 次的 53 分到第 6 次的 44 分，成績逐漸下滑，而在期中考之後，經過所投入的四項補強教學措施後，學生的成績，從第 7 次的 49 分到第 10 次的 59 分，明顯呈現出逐漸回升的現象。

表 2 國際事務系 95 學年度第一學期經濟學前 10 次小考成績趨勢表

期中考前後	之前						之後			
各次小考	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
成績	53	55	53	47	44	44	49	61	51	59
成績回歸公式 <sup>c</sup>	小考成績 = -2.6857 * 小考次別 + 59.067						小考成績 = 2 * 小考次別 + 38			

註 c：成績回歸公式的計算，係使用 SPSS 的回歸分析所獲得。

此種現象，以圖表 1 所示最為明顯，期中考（中間垂直線）前的六次小考成績之回歸線，成下滑現象，而之後的四次小考，則緩步上升。

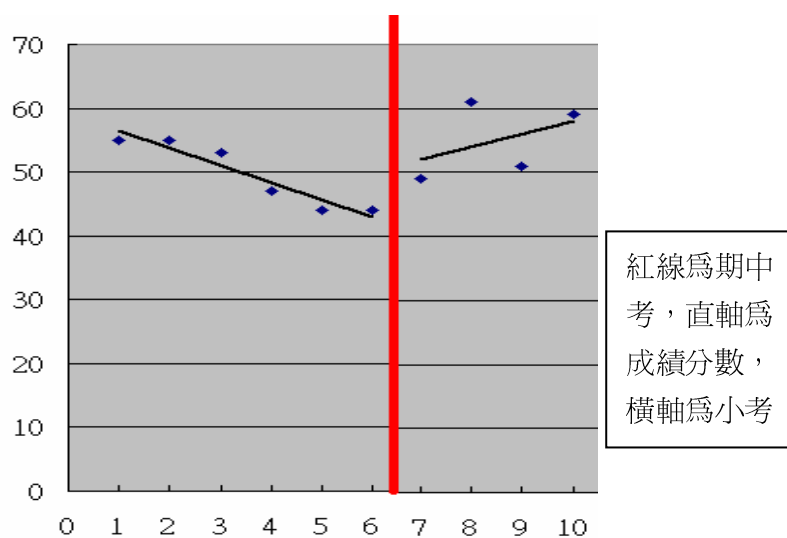


圖 1：經濟學期中考前後 10 次小考成績趨勢比較圖

經過這兩項作為的實施之後，我發現自己的兩個疑惑—「自己的教學方式不對嗎？」以及「同學的學習能力與動機不好？」，似乎有了三個初步的答案：

- 我自己的教學方式確實是有改進空間，從投入四項教學補教作為後，學生的成績便能夠有效回升的現象來看，只要因材施教，確實能夠刺激學生用心學習。

- 學生們的學習能力確實不高，三個年級的學生，在五個學期、兩個老師的教導下，在經濟學的分數表現，一直都不高<sup>1</sup>。學生不論是在魏老師或是我的指導下，展現的學習成就都是低落，顯現學生們的學習能力有改進空間。
- 學生們的學習動機可以強化，從期中考前的各次小考平均分數逐漸從 50 幾分下降到 40 幾分的情形來看，學生由於學習受挫，學習動機明顯地愈形減少，而在期中考後，在受到四項教學補強措施的激勵後，也確實能夠在小考分數上愈形增加，顯見學生在適宜的機制之下，還是會有強烈學習的動機。

## 研究動機與目的

經濟學是國際事務學門必修、必考的項目，重要性不言可喻，本系成立以來的三屆學生，在經濟學的學習成效，如同 95 學年度第 1 學期期中考時，67 位同學的共同表現一樣，一直都很低，如果不思精進，長此以往，同學們將因為經濟學基礎能力的薄弱，而喪失了對自己的信心與將來在職場的競爭能力。

所幸，從 95 期中考後的四項教學補強作為的實施情形來看，只要能夠在教學方法上，用心因應，同學們的學習能力與動機，也確實能夠相對的加強。

可是，此次因為學生們經濟學期中考成績低落所引發的個人反思，以及所採取的幾項臨機因應的措施，固然對學生們在學習經濟學課程上有些許的幫助，但是類此的反思與臨機作為，都是需要老師個人額外投入許多甚至是無法負擔的時間與精力，再說，即便是全心全意地願意額外付出，成效也常常沒有辦法保證達成。

學生經濟學成績要能顯著進步，除了教師的辛勤教導外，還需要學生們自己不斷地反覆研讀與練習。95 學年度第 1 學期經濟學課程，本人在正常課程教學外，雖然也針對每一節課程，提供了數量龐大的補充自學題組，幫助學生熟悉內容，但是由於這些補充資料，都是一次性的靜態資料，學生們明顯缺乏主動反覆運用的動機，因此原來希望他們能夠藉此補充教材再三實作的預期，很難落實。

所以，我便思考到，是否能夠運用數位資訊，製定一套有系統的、專門適合文藻學生特性的經濟學教學數位教材，然後再配合本次在 95 學年度第 1 學期期中考後所嚐試的幾項教學改進措施，當能造福更多後進學習經濟學課程的文藻學生。

因此，本研究的目的，便是在 95 學年度第 2 學期中，發展一套適合文藻學生特性的經濟學數位輔助教材，以期顯著提升文藻學生在經濟學課程上的學習成就。

## 執行概況與初步發現

教師適切地投入研究、改進教學方法，確實可以增進學生的學習成果。然而，什麼

---

<sup>1</sup> 固然魏老師與我的考試方式與成績平定方式不一樣，但是給予學生的成績，都是 0 到 100 分之間並以 60 分為及格的，而學生們的相對平均分數一直都是在 40 分，可以說，均沒有達到兩位老師認定合格的標準，因此可以說是「成績表現低落」。

樣的教學研究方法，比較適合教師們使用呢？雖然教師們可以運用很多研究方法來增進教學，但是教師們通常沒有太多的時間與資源，來從事研究，而且教師們所遇到的問題，也大都是課堂實務教學時所發生的，因此適合教師們的教學研究方法，必須簡單易行、而且能夠適合教學課堂的實際環境(Cohen and Manion 1985; Corey 1949)，因此具備「以經驗為基礎」與「以解決問題為導向」等兩項特點，以及不須嚴格科學研究方法訓練與基礎的行動研究 (action research)，便成爲了許多教育學者推薦使用的教學研究方法 (Cochran-Smith and Lytle 1990; Cohen and Manion 1985; Corey 1949; MacLean and Mohr 1999; Nunan 2001)。

行動研究對教師的潛在貢獻很大，因爲它能夠提供教師一些新的機會，去反思與評估他們自己的教學方法、教材與成效(Ryder 2006)，所以本研究，即以行動研究四個主要循環程序—計畫、執行、觀察與反思(Cohen and Manion 1985; Nunan 2001; van Lier 1994)—爲基礎，來逐一說明本研究全程從 96 年 2 月 1 日至 6 月 30 日，如何發展出一套合宜的經濟學測驗補助數位教材，並配合本人及兩位研究助理的努力，來提升 95 學年度下學期 67 位修讀經濟學學生學習成就之步驟與途徑。

而本研究所使用的教學測驗補助軟體，經積極試用的結果，採用美商 FSCreatins, Inc. 所生產的 ExamView Assessment Suite，該軟體功能強大，遠比學校網路學園中的 WM2.5，更適合老師發展大量題庫與測驗<sup>2</sup>。

本研究從 96 年 2 月 1 日起，至 96 年 6 月 30 日共 22 週的時間，除了前 4 週用來做爲助理延聘、訓練以及課前教材準備外，其餘各週，則運用行動研究四個主要循環程序—計畫、執行、觀察與反思，循環執行 18 週次的行動研究，各循環程序的執行概況，分述如下：

## 計劃

此階段的重點，在於規畫一套合宜的經濟學測驗補助數位教材的製作程序與步驟。本人依據附件一「95 學年度第二學期經濟學課程大綱」中所列的課後作業 (Assignments)、隨堂測驗 (quizzes)、期中考與期末考，全部委由培智電腦公司，運用 ExamView 製作成數位教材資料，各製作課後作業 (Assignments) 15 份、隨堂測驗 (quizzes) 13 份、期中考 1 份與期末考 1 份，共 30 份，放置在學校網路學園中，供選課學生使用。

各作業、測驗補助教材，均在每一單元實施前的三週完成。例如，附件一所列於 96 年 3 月 2 日第一次上課單元 (Chapter 22. Frontiers of Microeconomics) 的課後作業 (Assignment C22)，會在 2 月 9 日完成，而在 3 月 9 日第二次單元的課後作業 Assignment

---

<sup>2</sup>學校網路學園中 WM2.5 雖然也可以用來製作試題，但是由於在編輯試題的時候，操作介面生澀、不允許教師大量製作上傳，缺乏 ExamView 的友善介面與功能，ExamView 可以內建的編輯軟體，直接編輯試題，多方衡量與比較後，認爲 WM2.5 並不能像 ExamView 一樣地，滿足本研究的需求。依據該公司網站上的說明 (<http://www.fscreations.com/examview.php>) 與本系測試的結果，該軟體確實具有如下的特點：

- Customize questions in a full-featured word processor.
- Select questions from 14 formats including Multiple Response, Bimodal, and Dynamic.
- Save questions in Question Banks for compilation into multiple study guides and tests.
- Administer tests on paper, over local area network, or online.
- Grade tests through a variety of scanning methods, track progress, and generate reports—all in one program.

C23 以及隨堂測驗 Quiz C22，則在 2 月 16 日完成，以此類推，到最後一次 6 月 29 日，期末考的數位資料，則在 6 月 8 日完成。各單元的數位輔助資料在實施前三週完成後，均由本人暨研究助理先行試測，以確保輔助資料的可用程度。

## 執行

95 學年度下學期經濟學，從 96 年 3 月 2 日起，每週五的下午 6、7 節課實施。學期開始第一次上課的時候，本人向全體學生說明本學期經濟學課程教學重點，除了正常的教學外，所有的課後作業、隨堂測驗、期中考與期末考等，均會以數位輔助教材的方式來進行，並教導及確保學生熟悉各項數位輔助教材的使用方法。

之後，依照課程大綱的進度，每週於授課前後，要求學生登錄進入本校網路學園，利用已經備妥的各項數位輔助教材，進行課前預習、課後複習、隨堂測驗、期中考與期末考。

每週的教學進度，均依照以下的循環順序來執行，在每週五的上課教學前後，本人暨研究助理與學生們，均依照表格 3 的每週作為表，以從星期四到隔週的星期三、共七天為一個循環的方式，逐一執行 18 週的教學進度。(如附件三)

表 3 本研究各參與者的每週作為表

星期	我的作為	研究助理的作為	學生的作為
四	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 與研究助理定期開會，以了解學生學習困難並掌握本研究進度。</li> <li>● 整理學生於隨堂測驗中所顯現的常見錯誤，以利隔天上課時能夠向同學解說清楚。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 確保當週所需的各項數位輔助資料，已經正常上線備用。</li> <li>● 完成每週教學進度的學生學習成果分析報告。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研讀預習當週經濟學上課的內容。</li> </ul>
五	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 實施隨堂測驗。</li> <li>● 按進度授課。</li> <li>● 運用 10 分鐘，將學生於上一週測驗時所呈現的共同錯誤，逐一解說。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 於上課時，前往教室進行課堂觀察，協助老師掌握學生出席情形與上課用心程度，並發掘老師上課方式可以改進之處。</li> <li>● 上課結束，將課後作業數位輔助教材，上傳至學校網路學園，供同學自由使用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 參加隨堂測驗。</li> <li>● 按時出席上課。</li> </ul>
六日			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 複習當週所上過的課程。</li> <li>● 透過家裡或學校的任何網路節點，運用已經上傳至網路學園的課後作業數位輔助教</li> </ul>

星期	我的作為	研究助理的作為	學生的作為
一 二 三	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 分析學生作業成績狀況，並將每位同學累積到當週的學期總成績，運用電子郵件分送完畢。</li> <li>● 準備下一次的上課教材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 嚴格控管登記的學生應考，每次測驗只需要 10 分鐘。</li> <li>● 確保學生考完後，電腦立即針對答案評定對錯，並將成績分送學生與本人。</li> <li>● 抽樣訪談學生，了解學生學習的疑難之處。</li> </ul>	材，深化對教材的學習。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 持續運用網路學園課後作業數位輔助教材。</li> </ul>

### 觀察

觀察是行動研究中檢驗所採行動成效的重要手段，本研究的觀察重點有兩方面，一個是我本人對學生學習成就進步狀況的觀察與分析，其中包含學生成績進、退步的情形，學生對哪些類型的經濟學概念最不容易理解以及學生對哪些教學方式最能接受等等。

另一個觀察的重點，則是研究助理們對學生學習情形的觀察，包含學生上課時的勤缺情形、運用數位輔助教材的情形以及對老師教學的反映狀況等等。

每週，我與兩位研究助理都會於星期四聚會，針對一週來行動後所觀察的各項心得，互相交換，以奠定本行動研究中下一步驟「反思」的基礎。

從本研究的執行過程中，發現有五項初步的觀察，值得繼續深入探討：

- 一、學生的成績表現，無法如預期的顯著提升。小考成績平均值的最高成績（68 分）出現在第 1 次小考，隨後，即呈現逐步下滑的現象（如圖表 2），整體平均成績與 95 學年度第一學期以前的五個學期成績，並沒有明顯的差異，由此觀察，本研究期望的數位教材功效，似乎成效不彰。

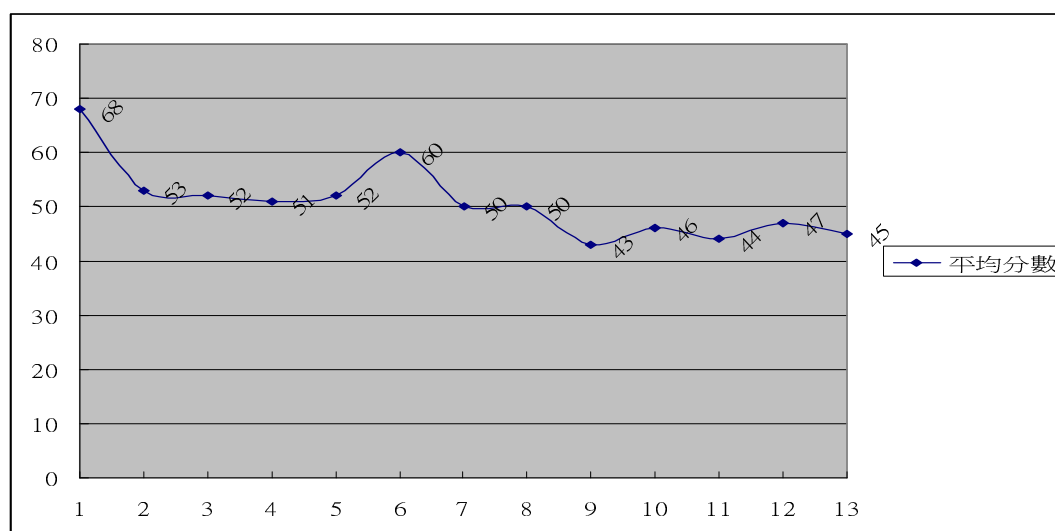


圖 2 95 學年度第 2 學期經濟學 13 次小考平均成績

- 二、表 2 顯示第 1 次與第 6 次的小考成績明顯提升，在題目難易度，均控制在一致的前提下，學生究竟是什麼樣的動機，才能造成如此的進步？
- 三、學生的課堂表現，雖然在整體表現上尚屬正常，但是上課偶不專心之情形，仍然常見，在有實施課堂觀察的 12 次上課中，全班 66 位同學、總共 732 上課人次中，採嚴格的觀察指標，凡是有缺席、偶而瞌睡、講話或是吃零食者，一律登錄為「上課異常」者，經統計，全學期 12 次觀察課堂裡，總共有 360 人次，有發生「上課異常」的現象（見附件二），上課情形與學習成效的相關性，需要進一步了解。
- 四、開課以來，觀察到坐在後面的同學，上課情形比較差，因此從期中考以後，進行座位調整，將前後面的同學座位對調，實施以後，很明顯地，上課秩序有獲得改善，但是同學在調換位置後的成績表現，究竟前後表現有無顯著差異，需要進一步驗證。
- 五、本學期所使用數位教材，在份量上，似乎有過重之現象，同學們普遍有不勝負荷之感，在其他課程壓力之下，對是否需要將心力放在經濟學上面，似乎多有遲疑，如此心態，對學習動機，有減低之現象，因此作業份量與學習動機的相關性，值得探討。

## 反思

反思的用意，在於釐清所採行動，是不是能夠解決行動研究者原來所關心的問題。我與兩位研究助理，均在每週的定期聚會中，相互交換觀察心得，以期找出每週實施的教學行動中，哪些能夠更加有效地提升數位輔助教材的功效，而又有哪些教學行動，反而阻礙了學生運用數位輔助教材來提升經濟學學習的意願。

在反思的過程中，我們做了幾項改善課堂的嘗試，包含減少小考題目、依據同學程度建立三種不同題數的隨堂作業、提供中英文簡報內容、提供上課隨堂分發講義、調整學生座位、提供成績補救機制等等，這些不同措施的實施，都是在每週的定期討論會中所釐訂出來、付諸實施的，個別成效如何，將進一步就現有資料，逐一分析。

## 結論

檢視前述「觀察」與「反思」中所發現的初步現象，可以得知，要真正顯著地提升同學們經濟學的學習成效，確實不易，數位教材的運用，或有些許幫助，但是學生學習動機的加強，可能更是關鍵所在，本文所發現的癥結與問題，如數位教材功效成效不如預期、學生學習過程為何願意於某些課堂中加倍努力、學生上課發生異常情形與其學習成效的相關性、學生座位安排與學習成效的相關性以及教材份量究竟多少才算恰當等議題，都值得學界有心教學改革人士，納為進一步研究發展的議題。



## 參考文獻

- Brophy, Jere, and Thomas Good. 1984. *Teacher Behavior and Student Achievement*  
East Lansing, MI Institute for Research on Teaching, Michigan State University
- Cochran-Smith, and S. L. Lytle. 1990. Research on teaching and teacher research: The issues that divide. *Educational Researcher* 19 (2):2-11.
- Cohen, L., and L. Manion. 1985. *Research methods in education*. 2nd ed. ed. London: Croom Helm.
- Coleman, James S. 1966. *Equality of Educational Opportunity (Coleman) Study (EEOS), 1966*. Washington, DC: U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education/National Center for Education Statistics.
- Corey, S. M. 1949. Action research, fundamental research, and educational practices. *Teachers College Record* (50):509-514.
- Darling-Hammond, Linda. 1999. *Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence*. Seattle: University of Washington Center for the Study of Teaching and Policy.
- Jencks, Christopher, Marshall Smith, Henry Acland, Mary Joe Bane, David Cohen, Herbert Gintis, Barbara Heynes, and Stephen Michelson. 1973. Inequality: A Reassessment of Effect of Family and Schooling in America. *The Journal of Higher Education* 44 (3):248-251.
- MacLean, Marion S., and Marian M. Mohr. 1999. *Teacher-Researchers at Work*. Berkeley, CA: National Writing Project.
- Nunan, D. 2001. Action research: In-class investigations. In *Pursuing professional development: The self as source*, edited by K. M. Bailey, A. Curtis and D. Nunan. Boston: Heinle & Heinle.
- Ryder, Martin. 2006. Action Research. Review of Reviewed Item., <http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/envrnmnt/drugfree/sa3act.htm>.
- Sanders, William L., and June C. Rivers. 1996. Cumulative and Residual Effects of Teachers on Future Student Academic Achievement. Knoxville, Tennessee: University of Tennessee Value-Added Research and Assessment Center.
- van Lier, L. . 1994. Action research. *Sintagma* (6):31-37.

## Principles of Economics II (Macroeconomics)

---

*Department of International Affairs, Wenzao Ursuline College of Languages*

*Spring Semester, 2007*

*A required course of 2 credit hours for UA1*

*Q407, Periods 6-7, Fridays*

By [Daniel Lin](#)

*Assistant Professor*

*07-342-6101 ext. 6101*

[DanielLin@mail.wtuc.edu.tw](mailto:DanielLin@mail.wtuc.edu.tw)

*Office Hours: 09:00 a.m.–01:00 p.m., Wednesdays*

---

### Course Description

The *Principles of Economics* consists of two semesters of courses. The first semester focuses on microeconomics and the second semester is for macroeconomics.

Lessons covered in this semester are mostly key concepts of macroeconomics. No prior knowledge of economics is required to take this course. However, as it is designed with an intensive learning path to allow students fortify their foundations of macroeconomics, students are expected to fully participate in the class

### Course Objectives

Students will be able to understand the numerous issues of macroeconomics, including a review on the frontiers of microeconomics, the data of macroeconomics, the real economy in the long run, money and prices in the long run, the macroeconomics of open economies, short-run economic fluctuations, and some final thoughts about macroeconomics policy.

### Evaluation Criteria & Grading

There are four types of evaluations for this class. During the semester, students will have 13 assignments, 13 quizzes, one midterm examination and one final examination.

Scores for these four requirements constitute 95% of the semester grade:

- Assignments: 26%, each assignment is worth of 2% of semester grade.
- Quizzes: 26%, each quiz is worth of 2% of semester grade.
- Close-book midterm examination: 20%

- Close-book final examination: 23%

The remaining 5% of semester grade is for students with full attendance.

Students with official leave will not be counted as absence from class. The keeping of attendance record will start at the third week of the class.

## Course Requirement & Attendance Policies

All students are expected to participate in the class happily, diligently and full-heartedly. No smoking, calling, chatting, sleeping, day dreaming, or running after one another in the class.

## Textbooks

Mankiw, N. Gregory, 2002, Principles of Economics, 3rd ed. Mason, OH: South-Western.

## References

The e-course has all the supplement materials.

上課日期 date	課程內容 Course Content & Progress	授課方式 Instructional Approaches	作業、報告、考試 或其他 Assignment	備註 Remarks
3/2	VII. Topics for Exploration: C22. Frontiers of Microeconomics (pp. 479-496)	Lecture; Discussion;	Assignment 1 C22 (40, 80, All)	<a href="#">PP C22</a>
3/9	VIII. The Data of Macroeconomics: C23. Measuring a Nation's Income (pp. 499-518)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 1 C22</a>	Assignment 2 C23 (40, 80, All)	<a href="#">PP C23</a>
3/16	VIII. The Data of Macroeconomics: C24. Measuring the Cost of Living (pp. 519-534)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 2 C23</a>	Assignment 3 C24 (40, 80, All)	<a href="#">PP C24</a> <a href="#">Handout C24</a>
3/23	IX. The Real Economy in the Long Run C25. Production and Growth (pp. 537-560)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 3 C24</a>	Assignment 4 C25 (40, 80, All)	<a href="#">PP C25</a> <a href="#">Handout C25</a>
3/30	IX. The Real Economy in the Long Run C26. Saving, Investment, and the Financial System (pp. 561-582)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 4 C25</a>	Assignment 5 C26 (40, 80, All)	<a href="#">PP C26</a> <a href="#">Handout C26</a>
3/31	IX. The Real Economy in the Long Run C27. The Basic Tools of Finance (pp. 583-599)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 5 C26</a>	Assignment 6 C27 (40, 80, All)	Make-up class for 4/6 <a href="#">PP C27</a> <a href="#">Handout C27</a>
4/13	No Class; Wenzao Sports Game			
4/20	IX. The Real Economy in the Long Run C28. Unemployment and its Natural Rate (pp. 599-624)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 6 C27</a>	Preparation for midterm examination (40)	<a href="#">PP C28</a> <a href="#">Handout C28</a>

上課日期 date	課程內容 Course Content & Progress	授課方式 Instructional Approaches	作業、報告、考試 或其他 Assignment	備註 Remarks
4/27	<a href="#">Mid-term Examination</a>	Close-book		
5/4	X. Money and Prices in the Long Run C29. The Monetary System (pp. 627-644)	Lecture; Discussion	Assignment 7 C29 (40, 80, All)	<a href="#">PP C29</a> <a href="#">Handout C29</a>
5/11	X. Money and Prices in the Long Run C30. Money Growth and Inflation (pp. 645-672)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 7 C29</a>	Assignment 8 C30 (40, 80, All)	<a href="#">PP C30</a> <a href="#">Handout C30</a>
5/18	XI. The Macroeconomics of Open Economies C31. Open-Economy Macroeconomics: Basic Concepts (pp. 675-696)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 8 C30</a>	Assignment 9 C31 (40, 80, All)	<a href="#">PP C31</a> <a href="#">Hangout C31</a>
5/25	XI. The Macroeconomics of Open Economies C32. A Macroeconomic Theory of the Open Economy (pp. 697-720)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 9 C31</a>	Assignment 10 C32 (40, 80, All)	<a href="#">PP C32</a> <a href="#">Handout C32</a>
6/1	XII. Short-run Economic Fluctuations C33. Aggregate Demand and Aggregate Supply (pp. 723-754)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 10 C32</a>	Assignment 11 C33 (40, 80, All)	<a href="#">PP C33</a> <a href="#">Handout C33</a>
6/8	XII. Short-run Economic Fluctuations C34. The Influence of Monetary and Fiscal Policy on Aggregate Demand (pp. 755-780)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 11 C33</a>	Assignment 12 C34 (40, 80, All)	<a href="#">PP C34</a> <a href="#">Handout C34</a>
6/15	XII. Short-run Economic Fluctuations C35. The Short-Run Tradeoff between Inflation and Unemployment (pp. 781-808)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 12 C34</a>	Assignment 13 C35 (40, 80, All)	<a href="#">PP C35</a> <a href="#">Handout C35</a>
6/22	XIII. Final Thoughts: C36. Five Debates over Macroeconomic Policy (pp. 811-828)	Lecture; Discussion; <a href="#">Quiz 13 C35</a>	Preparation for Final Examination (40)	<a href="#">PP C36</a> <a href="#">Handout C36</a>
6/29	Final Examination	Close-book		

附件二：學生上課異常表現情形

學生	1	2	3	4	5	6	8	11	12	13	14	15
1	缺席	缺席				會交談	缺課	缺席	缺席			
2					偶交談				轉筆	動來動去	打盹	
3		缺席	第二節遲到									
4		缺席	第二節遲到		偶講話			會東張西望	交談看手機	打盹整個趴下		
5		缺席				會交談			交談	打瞌睡		
6		沒課本沒筆記			看不出用功或異常							
7	有時會分心	缺席	睡覺		偶有交談動作	缺席		缺席			缺席	
8	缺席	沒課本沒筆記										
9	缺席				努力在寫							
10	缺席										快下課時補妝	
11						缺席						
12					缺席							
13	睡覺聊天走進走出	睡覺第二節離開	看課外讀物睡覺	睡覺	看課外讀物睡覺	睡覺看小說	講話睡覺後自行讀經濟學	自行看經濟學睡覺看課外讀物	睡覺	缺席	有看 ppt	
14		偶有交談	說話	第二節遲到聊天								
15	睡覺聊天漫畫	缺席	第二節遲到聊天睡覺	手機睡覺漫畫遲到	漫畫交談睡覺	講話發呆玩手机睡覺	睡覺	睡覺	打盹		睡覺	
16		交談傳東西	偶有聊天		偶有聊天	偶有交談但挺用功	偶有交談	偶會交談		偶會交談		
17				參加比賽				打瞌睡	缺席	按手機		
18									缺席		沒有印講義	
19				睡覺			偶有交談					
20	聊天	講話發呆上課	說話	講話		交談	看起來沒耐心浮躁					
21		偶有交談第二節離席		第二節遲到	有交談	偶會聊天			交談			
22												
23	講話		偶有聊天		沒聽課沒動筆	講話						
24	玩手机	缺席	偶有聊天		有寫講義漫畫睡覺	講話打鬧睡覺	講話				很用功	
25		缺席					講話					
26	偶有交談		講話		有努力寫後不專心漫畫	講話打鬧睡覺	講話有寫講義不在乎觀察者					
27		缺席	第二節遲到講話	講話	偶會傳紙條說話	講話						
28		缺席	講話第二節遲到睡覺	聊天發呆	看課愛讀物	講話帶朋友做自己的事照相			睡覺	睡覺講話		
29												
30					偶有交談	會交談					交談	

學生	1	2	3	4	5	6	8	11	12	13	14	15
31	時而交談 玩手机	缺席	聊天發呆 照鏡子	講話	交談	缺席		缺席	缺席			
32												
33	睡覺雜誌 交談	缺席	睡覺第二 節才來	睡覺第二 節遲到	看課外讀 物睡覺	看雜誌傳 紙條	睡覺講話	睡覺			睡覺	
34										有交談		
35			一直聊天	偶講話	傳東西交 談	講話	講話看東 西	打瞌睡		有交談		
36			傳紙條	講話	講話	講話	偶會講話		交談			
37		缺席	偶有聊天								有交談	
38					交談							
39		睡覺講話	偶有聊天	偶講話			偶會交談					
40		缺席	做自己的 事		交談	缺席	會聊天	缺席	缺席			
41		缺席				睡覺					2:20 分拿一個 便當進來 再出去吃	
42	聊天	缺席	偶有聊天		發呆玩手 機	看漫畫	睡覺講話	睡覺		有交談		睡覺講話
43			第二節遲 到		偶與人交 談			偶會交談	偶會交談			
44	講話		缺席		缺席	缺席	缺席		東張西望		缺席	
45												
46		缺席	偶有交談									交談
47		缺席						有抄p p t				
48	偶有交談	缺席	聊天東張 西望			講話	講話寫回 家作業					
49	看漫畫	缺席	睡覺第二 節遲到不 寫作業	看漫畫睡 覺	漫畫	講話雜誌	看求職報 睡覺	睡覺	睡覺			睡覺
50	在看其他 東西	講話	偶會說話	講話	講話	講話玩別 人頭髮	講話	偶會交談		有交談		一直講話
51	講話	缺席	傳紙條聊 天	講話	講話	交談	講話					
52	玩手筆	缺席										
53		缺席					講話					
54	發呆說話 玩手机	缺席	第二節遲 到玩手机	吃便當講 話睡覺	第二節翹 課	缺席	整理東西	缺席		缺席	缺席	
55	打瞌睡	缺席	發呆會寫 東西		講話有寫 講義	玩講話	不知道在 幹嘛					
56	睡覺交談	缺席	發呆		講話玩手 機	講話	一直玩手 機			打盹		
57		缺席	聊天第二 節遲到	講話	講話	講話						
58						講話						
59		缺席										
60		缺席							缺席	交談		
61	講話做自 己的事	缺席	第二節遲 到	睡覺	講話做自 己的事	不停的講 話	遲到講話					
62	講話玩手 機發呆	缺席	第二節遲 到做自己 的事講話	玩數獨講 話	缺席	發呆做自 己的事睡 覺	講話看求 職版	缺席		有用功的 感覺	缺席	

學生	1	2	3	4	5	6	8	11	12	13	14	15
63		缺席			會交談	偶有講話	講話					
64												
65					交談	偶有講話						
66		缺席	聊天		有寫講義	講話	偶有交談	缺席			缺席	

附件三：進度甘特圖(Gantt Chart)

教學行動研究計畫名稱：																											
月次	二月				三月					四月				五月				六月					備註				
	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29					
研聘二位研究助理	■																										
研究助理訓練		■																									
提前三週完成各週上課所需數位輔助教材，並完成試測。		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
經濟學教學					■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	四月 6 日運動會補假一天，停課。
學生運用國際網路，使用各次課後作業數位輔助教材					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	輔助教材於每週課後上傳學校網路學園。
學生至「數位中心」接受隨堂測驗。						■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	開放施測時間，為上課後次週的週一至週三，	
學生至「數位中心」參加期中考														■	■											考試時間為四月 27、30 日與五月 1、2 日，共四天。	
學生至「數位中心」參加期末考																										■	考試時間為五月 28、29 日，共二天。
研究助理課堂觀察					■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	每週五上課時，研究助理隨堂觀察學生學習情形。
行動研究討論會						■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	每次上課後的次週四實施，針對每週「行動研究」循環，進行檢討與反思，並研訂次一週「行動研究」的計畫作為。
學習成就趨勢彙整分析						■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	每次上課後的次週四，完成學生階段學習成就分析，並發送全體學生知照。
結案報告																									■	6 月 30 日以前完成。	

