目錄

目錄 I

表目錄 II

圖目錄 III

中文摘要 IV

一、 前言 1

二、 創新教學的設計與規劃 3

三、 學生學習成效的評量及具體成效實證結果 3

3.1、 敘述性統計 4

3.1.1、 105 學年度第 1 學期學業表現面向 4

3.1.2、 105 學年度第 1 學期學習投入面向 5

3.1.3、 105 學年度第 1 學期專業能力面向 5

3.1.4、 107 學年度第 1 學期學業表現面向 10

3.1.5、 107 學年度第 1 學期學習投入面向 10

3.1.6、 107 學年度第 1 學期專業能力面向 10

3.1.7、 105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生上線時間與登入時段 14

3.1.8、 107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生上線時間與登入時段 15

3.2、 影響學業表現因子探索與迴歸模型因子萃取分析與預測實證結果 17

3.2.1、 各變數間相關性 18

3.2.2、 105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」影響學業表現顯著因子 20

3.2.3、 107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」影響學業表現顯著因子 20

四、 創新教學成果自評部分 20

五、 結論 22

參考文獻 23

附錄 A. 遠距非同步數位學習歷程檔案資料示意圖 23

附錄 B. 學生學習歷程檔案資料說明 23

附錄 C. 課程說明書 24

附錄 D. 迴歸分析預測實證相關報表 61

附錄 E. 教師林志娟教學反應評量 68

附錄 F. 教育部 101 年度第 2 梯次課程 數位課程認證通過 69

表目錄

表 1：各投入變數的定義.....4
表 2：105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」.....6
表 3：107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」.....11
表 4：迴歸模型解釋變數名稱與中文變數對照.....17

圖目錄

圖 1：淡江大學深耕計畫架構圖(資料來源:淡江大學)..... 1
圖 2：105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生學業表現直方圖 7
圖 3：105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生學習投入指標直方圖 9
圖 4：107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生學業表現直方圖 12
圖 5：107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生學習投入指標直方圖 14
圖 6：105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生上線時間熱區圖 14
圖 7：105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生各登入時段次數分布直方圖 ... 15
圖 8：107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生上線時間熱區圖 16
圖 9：107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生各登入時段次數分布直方圖 ... 16
圖 10：105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」各變數相關係數圖 18
圖 11：107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」各變數相關係數圖 18
圖 12：迴歸分析模型建構流程圖(Ref ：林志娟&張慶暉(2014))..... 19
圖 13：兩學期學生對課程及教師教學反應評量結果之比較..... 21
圖 14：兩學期學生對課程及教師教學反應評量結果與全校平均之比較..... 21

圖目錄

圖 1：淡江大學深耕計畫架構圖(資料來源:淡江大學).....1
圖 2：105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生學業表現直方圖.....7
圖 3：105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生學習投入指標直方圖.....9
圖 4：107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生學業表現直方圖.....12
圖 5：107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生學習投入指標直方圖.....14
圖 6：105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生上線時間熱區圖.....14
圖 7：105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生各登入時段次數分布直方圖...15
圖 8：107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生上線時間熱區圖.....16
圖 9：107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」修課學生各登入時段次數分布直方圖...16
圖 10：105 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」各變數相關係數圖.....18
圖 11：107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」各變數相關係數圖.....18
圖 12：迴歸分析模型建構流程圖(Ref :林志娟&張慶暉(2014)).....19
圖 13：兩學期學生對課程及教師教學反應評量結果之比較.....21
圖 14：兩學期學生對課程及教師教學反應評量結果與全校平均之比較.....21

中文摘要

本研究主要是希望透過學生的數位學習歷程檔案資料進行分析，探討並找出學生學習活動樣態及影響學習成效的因子。淡江大學 105 與 107 學年度第 1 學期「應用統計方法(一)」這兩門課的課程設計，簡言之主要是以「教育部大專校院遠距教學課程與教學實施檢核參考規範」為依循來進行規劃與設計，課程內容主要是分成統計理論介紹與使用 Excel 進行統計分析兩大部分，首先將這兩大部分分別錄製成影音檔，置放到 Moodle 平台上面供學生下載學習，同時建構線上題庫供同學直接進行線上測驗。亦透過議題討論互動貼文提升統計意涵的思考。亦從 Moodle 平台下載學生的數位學習歷程檔案資料，採用 14 個指標追蹤學生學習表現。

實證分析結論顯示，學生學習活動樣態中，(1)學生最常使用的線上學習時段還是原開課的時段，雖然沒有在教室實體上課，學生們還是自動自發上線學習。(2)在學習時間的投入、議題討論參與度和缺考次數這些指標上有兩極化的情形。學習成效部份實證分析結論發現，(3)平時線上測驗練習確實可以有效提升學習成效。(4)線上學習方式的確能夠提供有需要的同學不斷重複的學習的需求同時不影響其他同學學習的進度。(5)顯著水準 0.05 下，迴歸模型萃取出影響學業表現的因子為統計機率理解能力、統計推論能力、期中考前登入次數、議題討論次數、缺考總次數。(6)假設是用簡單線性迴歸來建模的話，所篩選出來這所有的 11 個解釋變數裡面，最顯著的因子其實是線上學習總時數這個變數，也就是說如果我們只要聚焦單看一個最重要影響學業表現的因子，那他就非上線學習總時數莫屬了。這也直接隱含了只要有努力付出心力與時間來學習，就可以提高學習成效的意涵。

從學生對課程及教師教學反應評量結果看，五大面向評量結果(5.6-5.85)皆高於全校教師評量的平均，相對表現應該是有受到學生青睞與肯定。