

教育部教學實踐研究計畫成果報告
Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PGE1122379

學門專案分類/Division：通識課程

計畫年度：■112學年度一年期 □111學年度多年期

執行期間/Funding Period：2023.08.01 – 2024.07.31

通識課程融入習慣領域光明心態激勵學生磨課師自主學習之行動研究
**An Action Research on Seven Self-Perpetuating Operators in Habitual Domains
Motivation and Self-Regulated MOOCs Learning
of MOOCs for Career Development**
(職涯發展磨課師/ MOOCs for Career Development)

計畫主持人(Principal Investigator)：郭迪賢(Dyi-Shyan Guo)

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：(學校名／系所名)

逢甲大學合作經濟暨社會事業經營學系

Department of Cooperative Economics and Social Entrepreneurship,

Feng Chia University, Taiwan (R.O.C)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2024 年 09 月 18 日

通識課程融入習慣領域光明心態激勵學生磨課師自主學習之行動研究 An Action Research on Seven Self-Perpetuating Operators in Habitual Domains Motivation and Self-Regulated MOOCs Learning of MOOCs for Career Development

一、本文 (Content)

1. 研究動機與目的 (Research Motive and Purpose)

107年至109年的教學實踐研究計畫，研究結果顯示：讓同學在具體清楚而富挑戰的目標下進行自主導向學習，發現若有適切的學習壓力或自主學習動機，均能讓學生發揮潛能展現驚人的學習效果。本研究延續107年教學實踐研究，強調學生如何運用磨課師進行自主學習與自我導向學習；與108年教學實踐研究，透過專案管理一案通專題式實作探討學生分組團隊合作自主學習與自我導向學習；與109年教學實踐研究，及逢甲大學111學年度教學研究計畫-通識課程磨課師融入學生個人自主學習與團隊合作學習之比較研究的相關基礎下，進一步探討如何透過有效的班級經營與激勵措施，影響學生自主學習與分組團隊學習及專業知識養成的行動研究。

有鑑於此，本研究在既有的基礎下，本計畫擬以日夜間部通識112學年上下學期，選修職場素養與職涯發展磨課師的修課學生為對象，透過上下學期兩次發布與上下學期期中考前後各兩次迭代的行動研究敏捷專案管理循環生命週期，進行習慣領域七項光明心態融入課程激勵學生自我導向學習磨課師線上課程的行動研究；進一步透過班級經營融入內在動機正念的光明心態，改變教學方法與場域，在通識選修課程探討學生應用磨課師線上課程進行自主學習成效變化之教學行動研究。

逢甲大學教學卓越強調「師愛生兼嚴管勤教」的教育倫理，成果導向的教學、軟能力的融入與 CDIO 工程教育新典範的應用，深獲教育部教學卓越與深耕計畫之肯定。申請人自1996年接觸交通大學講座教授游伯龍習慣領域，2005年參加交通大學習慣領域大專教師培訓，於2008年開始深入研究習慣領域，2009年發表習慣領域光明心態之量化探查研究期刊論文，迄今已於中華民國習慣領域學會出版之習慣領域期刊發表6篇習慣領域教學創新動態循環、磨課師融入教學與光明心態相關學術論文。對習慣領域七大光明心態已有深入的學術基礎，同時也已建立符合信度與效度的問卷量表。

配合個人專案管理自主學習專業養成與磨課師課程自主學習與融入課程教學之相關經驗，於108學年度開發通識教育職涯發展磨課師與生活化的敏捷專案管理等兩門全新的通識課程。109與110學年為讓修課同學能夠有效應用磨課師課程養成專業發展職涯開設職涯發展磨課師選修課程，進行以磨課師線上課程為主的學生自主與團隊合作學習；111學年在逢甲大學教學計畫的獎助下，探討如何透過教學設計進行相關研究，經過將近一學期的班級經營與研究，發現學生在有效的班級經營與具體明確的學習目標與輔導下，呈現歷年前所未有的磨課師線上課程優異學習成果。

本教學研究，擬進一步探討在職涯發展磨課師課程進一步融入習慣領域光明心態激勵修課學生，對學生自主學習線上磨課師課程能力與成效之影響。本研究透過通識職涯發展磨課師前三週習慣領域光明心態的講授與討論與磨課師線上平台與課程的學習經驗分享，讓學生先共同註冊一門職涯發展相關磨課師課程，進行磨課師

相關課程的學生個人或分組團隊自我導向學習進行教學實踐行動研究。

首先，透過文獻探討釐清習慣領域光明心態與自我導向學習的相關理論模型；其次，應用上述相關理論模型，設計職涯發展磨課師融入光明心態進行磨課師課程學生自我導向學習，再透過習慣領域光明心態與逢甲大學六大軟能力前後測問卷調查，統計分析探討光明心態與學生自主學習能力的變化與相互影響關係。透過導入課程的前後測成績及學生磨課師課程成績與通過取得線上課程認證證書數，進行班級學生個人自我導向學習線上磨課師課程的成效分析；同時，進行學生學習單與期末學習之我的改變內容，進行質性研究。

本研究擬於上下學期進行通識課程融入習慣領域光明心態激勵學生磨課師自主學習之行動研究，本研究目的臚列如下：

- (1) 透過文獻探討，建構光明心態融入通識課程學習理論與教學實踐分析模型；
- (2) 探討學生光明心態與屬性差異磨課師線上課程學習成效的差異；
- (3) 分析修課同學學習光明心態激勵自我與學習成效的關係；
- (4) 探討如何有效應用磨課師相關課程進行通識課程學生自我導向學習；
- (5) 分析通識職涯發展磨課師課程教學過程學生軟能力提升的成效。

2. 研究問題 (Research Question)

基於上述研究動機與目的目的，可將本研究問題說明如下：

- (1) 習慣領域光明心態如何融入課程教學？
- (2) 通識職涯發展磨課師上下學期修課同學的光明心態七個信念，在修課前狀況與課程融入後會有何變化？
- (3) 修課學生的學習成效，是否因光明心態信念與屬性不同而有所差異？
- (4) 如何有效應用磨課師，進行通識課程自我導向學習？
- (5) 適當的課程設計，對學生團隊合作、自我管理的自我導向自主學習與終身學習能力，有無提升效果？

3. 文獻探討 (Literature Review)

游伯龍（1985，1987，2002，2009）強調人的記憶、觀念、想法、作法、判斷及反應等念頭或思路都是動態的，經過學習與成長後逐漸在固定範圍內，此即習慣性，組織運作亦然，稱之為習慣領域（habitual domains）。習慣領域如同「龜殼隨龜」地跟著我們，是指我們大腦裡所有念頭與思路的綜合，它的組織與運作是非常錯綜複雜的，是操作我們有無限潛能大腦的人性軟體（human software）。習慣領域理論的四個主要概念：潛在領域（potential domains, PD）、實際領域（actual domains, AD）、可發概率（activation probability, AP）與可達領域（reachable domains, RD）。理想的習慣領域是指潛在領域又深又廣（擴展、深化、升級），能認同萬物，知萬物之機微；實際領域有無限的彈性（擴大、轉化、突破），能及時有效地解除自己及別人的痛苦和壓力，創造喜悅智慧（游伯龍，1987，2002，2009）。

郭迪賢與陳羿熏（2019）強調習慣領域的光明心態為屬於擴展習慣領域的內功，內容包括：（1）無價之寶學會尊重：人人都是無價之寶，你和我都是佛或上帝的化

身；(2) 目標知行自我培力：清楚而富挑戰性的目標是生命的泉源，信心和全力知行是達到目標的不二法門；(3) 事必有因萬事助長：所有事情的發生背後都有原因，其中一個主要原因是幫助我們成長；(4) 工作使命信心熱情：我的工作是我的使命，也是樂園，我有熱情與信心去完成；(5) 生命主人自我負責：我是自己生命世界的主人，我對一切發生的事情負責任；(6) 欣賞感恩回饋布施：處處存欣賞、感激之心，也不忘回饋奉獻和布施；(7) 活在當下享用奉獻：生命時光最寶貴，我要百分之百的去享用，並奉獻從現在到死亡之前的生命。

蔡敦浩、李慶芳、陳可杰(2016)激勵理論，包括以需要為中心的內容理論、以行為為中心的程序理論及以心理為中心的學習理論；其中以行為為中心的程序理論，包括期望理論、公平理論與目標設定理論。Lee, S. (2007)所述 Vroom 提出的期望理論，包括三個條件，分別為努力導致績效的預期性(expectancy)、績效導致報償的工具性(instrumentality)與報償符合價值的效價值(valance)，此一理論可以習慣領域的光明心態的融入屬於正念的激勵的目標之行自我培力內容相呼應。

學生自主學習包括：自主規劃、監測與修正的自主策略、關於學習效能的自我導向回饋的管理與控制、獨立的認知與自我激勵等三大要素 (Zimmerman, B. J., 1986, 1989與1990；Pintrich, P.R. and E.V. DeGroot, 1990)。Boekaerts (1990)認為教育主要目標，在教會學生自主的能力，成功要件係具備先驗知識與自我管理的認知能力。自主學習可分為認知型的自主學習與動機型的自主學習。自主包括相關專業領域知識、應用策略與目標設定。Zimmerman 與 Martinez-Pons (1990)進一步比較年級別、性別與獎勵機制等條件，對學生自主學習的影響。

自我導向學習(Self-Directed Learning)係指個人能自我引發學習，並能獨立進行學習，具有自我學時的能力、強烈的學習信心與慾望，能夠運用基本學習方法與技能，安排與規劃學習步驟，以完成學習計畫與進行學習活動(Guglielmino,1977；轉引自郭庭綸，2015)。自我導向學習，常見相關概念類似名詞，有：自我導向研究(self-directed study)、自我規劃學習(self-planned learning)、獨立研究(independent study)、個別研究(individual study)、自我教導(self-instruction)、自我教學(self-teaching)、自我研究(self-study)、自我教育(self-education)、發現學習(discovery learning)、自主學習(autonomous learning)、獨立學習(independent learning)、自動學習(autonomous learning)、個別學習(individual learning)及自學(autodidacts)等 (Tough,1979；Brockett & Hiemstra,1991；Gerstner,1992；鄧運林，1995；郭麗玲，2000；陳采秀，2019；郭玲慈，2018等)。

Tough(1979)研究中說明自我導向學習是一種學習歷程，其歸納出十三個步驟，強調學習過程中的計劃與決心、目標與時間規劃等，包括：(1) 決定所需要學習的知識與技巧、(2) 決定學習所需的資源與設備、(3) 決定學習的地點、(4) 確定期限或是完成之目標、(5) 決定學習的時間、(6) 決定學習的進度、(7) 估算個人目前知識與技能程度的進步情形、(8) 解決障礙與效率問題、(9) 獲得可使用資源、設備與場所、(10) 準備或調適學習的空間、(11) 儲存或獲得人力或非人力資源的經費、(12) 找出學習的時間與(13) 增強動機等 13 個步驟。Tough (1979) 強調從事自我導向學習必須擁有四種能力，分別為「擁有選擇和規劃準備合適學習步驟的

能力」、「診斷學習所需協助的能力」、「擁有選擇運用有益學習資源的能力」與「擁有分析評核學習計畫的能力」(陳姿伶, 2012)。

Oddi (1986) 將自我導向學習視為一種過程, 並非發生, 而將自我導向學習認為是一種人格特質, 也將其分成三個面向, 第一個面向為「為問題而準備的動力/被動反應的動力」, 強調一個人開始與堅持學習的能力, 自我導向學習是自主性、自我實現的, 會主動學習將問題解決, 但相反地在外在激勵下的被動學習, 會因阻礙而不持續堅持這項學習; 第二個面向為「開放的認知/防禦的認知」, 對於新的事物可以勇於接納, 相反則是在固執中無法接受新的理念或活動; 第三個面向則是「對學習的承諾/厭惡學習」, 認為對於自我導向學習是快樂的, 都是積極接受、參與學習, 相反地則是不喜歡學習, 也較少參加學習活動 (陳靜怡, 2003)。

隨著網際網路的普及, 網路學習型態快速成長, 學生使用網路學習或是數位學習的機會與頻率日益增加, 此趨勢也引導學校教師更加善用網路資源與數位化教學工具, 提供具備即時性、互動性與自主性的數位學習情境, 藉由改變學習的方式進而活化教學現場與學習氣氛, 以提升學生的學習動機、學習成效與資訊科技能力, 為因應快速變遷的資訊化時代做好準備 (洪淑芬、楊崇宏、周照偉、林建宏、蔡賢亮, 2013; 蔡文憲, 2010)。數位學習的環境強調學習者自主探索學習與建構學習者個人知識系統的歷程; 亦即, 自我導向學習 (self-directed learning) 在此情境中扮演重要的角色 (李秉勳, 2013; 陳玉潔, 2010; Parsons, 2008)。數位學習運用網路資訊科技與數位教材, 提供學習者不同的學習模式讓教學者與學習者能夠不受空間地進行教學, 打破傳統教學必須同時同地的限制。在數位學習過程中, 老師與學生可以透過各種資訊科技與網路教材來進行互動與溝通 (顏春煌, 2015)。(本段內容轉引自平子航, 2019, p. 1、p. 3 與 p. 9)

融入學習是以各種學習活動為基礎, 經混合而成為有系統的學習方法。學習活動包括: 面對面的教室學習、同步網路學習與非同步學習 (顏崇凱, 2015; 蔣翀、費洪曉, 2015; 史美瑤, 2014; Solomanson, W. R., 2015)。傳統教學以老師為主, 在教室面對面教學。網路虛擬教室線上自主學習, 是另一種極端。融入學習則是將無遠弗屆的網路線上學習與面對面近距離教學, 混合而成的學習模式。

磨課師亦即大規模開放式線上課程, 在 2008 年由加拿大學者 Alexandre 與 Cormier 提出, 教師與學習者經由一個主題產生聯繫, 課前學生透過網路了解課程內容, 課中積極參與課程討論與交流, 課後藉由不同社群工具保持學習者間的互動, 並經此模式稱之為 cMOOC。2012 年稱為 MOOC 元年, 美國先後成立 Udacity, Coursera 與 edX 三大磨課師線上教育機構, 是學習者註冊課程後, 教師以影片教學, 輔以作業與測驗, 安排學習互動, 教師透過學習平台掌握學習成效的 xMOOC (劉怡甫, 2013; 鄭如伶與陳贊仰, 2016; 簡祥育與陳昭秀, 2016; 季超與謝超, 2014; Wang、Yang & Zhang, 2016)。2010 年美國教育部出版《以證據為本的線上學習實務評價—對於線上學習研究的整合性分析與回顧》一書中, 提到線上學習的學習成效不亞於課堂教室學習, 結合線上與課堂的融入混成式學習, 表現更優於任何一種學習模式 (Means, Toyama, Murphy, Bakia and Junes, 2009)。

自我導向學習與數位學習相關理論的探討, 陳采秀(2019) 詳加論述自我導向學

習的定義、特質與內涵及數位學習的發展及其關鍵成功因素與數位學習準備度的相關研究，可作為本研究理論文獻探討的基礎。平子航(2019)以科技接受模式探討技術型高級中等學校學生運用數位學習平台進行專業科目課程學習之行為意圖，並分析自我導向學習在知覺易用性與知覺有用性對使用態度關係中的調節效果；及郭玲慈(2018)的相關研究，均可作為本教學實踐研究實證模型建置與分析之參考。全球最大的磨課師平台 Coursera，目前在全世界58個國家地區有297合作夥伴全球知名大學院校與專業培訓機構，參與提供各類課程；除個別課程外，還有專業養成之專項、線上學士與碩士學位課程，可提供學生進行多元自主學習。

4. 教學設計與規劃 (Teaching Planning)

通識職涯發展磨課師，首先教授學生習慣領域光明心態、磨課師自主學習的相關平台、課程與有效學習方法，接著透過 Coursera 職場成功專項課程及相關中文平台課程，讓同學學會透過磨課師平台進行自主與分享學習，最後輔導學生有效完成相關課程學習，取得通過成績完成相關平台認證；達成瞭解磨課師線上課程與學習基本知識與能力與具備分組團隊完成線上課程學習與分享的教學目標。

教學方法與設計：本研究採用教學方法有上學期為磨課師融入學習與團隊分組合作學習(1)磨課師融入學習:融入中英文磨課師平台之專案管理相關線上課程，鼓勵學生進行自我導向學習，取得線上課程證書；(2)團隊分組合作分享學習:專案管理相關專業知識主題之分組合作書面與口頭報告學習；及下學期(3)磨課師融入之學思達教學:透過分組進行學思達教學上課基本流程五步驟：包括以學生為主體的自學、思考、討論與表達等四個步驟及由老師為主體進行的統整教學回饋；設計兩門融入課程學思達講義的相關學習問題，讓學生進行個人學習、思考與表達，及分組共學討論與表達，最後再由老師進行統整。

本研究課程教學設計與進行步驟，詳如圖一所示。開學前五週，完成學生分組、學習相關先備知識技能及完成前測成績與學習前軟能力問卷調查；第六至十週，分別進行融入磨課師職場素養課程的個別客製化自主學習與分組團隊合作學習；期末五週，先後完成後測成績與學習後問卷，進行必要的半結構式焦點群體訪談與學習回饋質性問卷填寫。課程結束後，進行前後測成績與學習前後問卷之統計分析檢定，完成研究問題相關結論與建議。



圖一、本研究教學設計與進行步驟

資料來源：本研究

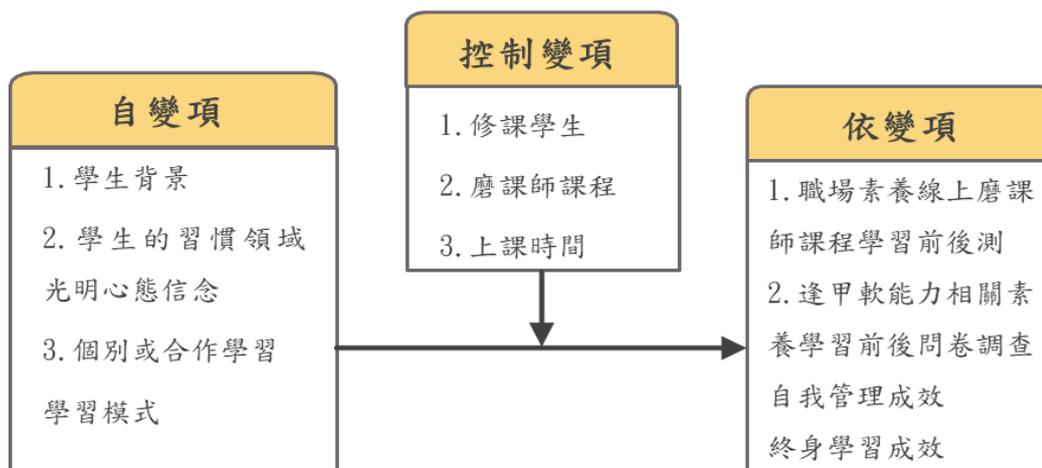
根據上述研究教學設計，規劃本課程各週實際授課進度；112學年上學期職涯發展磨課師授課時間為每週一下午3:10至5:00，根據研究架構與教學設計將職涯發展磨課師課程各週進度分為三個階段，詳如課程授課計劃書所示。第一階段為第一至五講，目的在讓學生學習相關先備知識技能，包括習慣領域光明心態、自主學習的磨課師平台與學習模式介紹、職場成功基礎專案管理及軟能力期初問卷調查與一場職涯發展或學會自學的業師專題演講；第二階段為第六至十講，目的在讓學生具備職涯發展所需的職場素養，課程進行前先進行職場素養的學習前測，透過客製化自主學習與分組合作學習進行學習成果分享報告與討論；第三階段為第十一至十五講，先完成職場素養的學習後測，進行前後測學習成效的比較分析與討論，再進行三週分組或個人自選課程的學習分享報告與討論，最後一週進行學習成果期末測驗與相關軟能力學習成效分析。

下學期課程為每週二晚上6:30至8:15，參考上學期課程設計與實際研究成果進行課程混合式專案管理的必要修訂與調整，共同融入課程與上學期相同，可進一步進行修課日夜間部別差異的比較研究；同時根據上學期的成果，設計進行教學改善的相關研究。

學生成績考核與學習成效評量工具，包括量化之習慣領域光明心態與逢甲大學六大軟能力 Rubric 標準化問卷上課前後之調查問卷資料及融入磨課師線上課程前後測相關成績，學生出席紀錄及期中與期末考試或作業成績等。質性為學生隨堂參與情形、學習單與期末回饋內容。

5. 研究設計與執行方法 (Research Methodology)

根據研究目的，本研究課程學習研究架構如圖二所示。研究之依變項包括融入磨課師線上課程之學習成效與相關軟能力變化的具體成效，包括職場素養相關知識技能學習與逢甲大學自我管理與終身學習兩項軟能力之提升成效；控制變項為本課程之修課學生磨課師融入課程與教學時間相關教學活動；自變項包括學生性別、院系別與年級別等相關背景，學生的的習慣領域光明心態及個別自主或團隊合作學習模式。



圖二、課程學習研究架構

根據研究目的，本研究問題可以統計假設呈現如下：

- (1) 學生背景不同，學習成效會有顯著的差異；
- (2) 學生習慣領域光明心態強烈的同學，學習成效較佳；
- (3) 學生學習模式不同，學習成效有顯著的差異。

本研究以逢甲大學通識職涯發展磨課師課程全體修課同學，為研究對象；以上課教室為主要研究場域，配合新冠疫情可能的影響包括 Teams 混成教學為輔助場域。

本研究主要研究方法為敘述統計、統計假設檢定與迴歸分析。透過敘述統計，描述本研究對象之基本特徵與相關統計量數；透過雙母體樣本平均數之假設檢定，檢定學生個別自主學習與團隊合作學習，兩者學習成效有顯著的差異；透過迴歸分析，進行學生學習動機與學習成效關係之相關研究。同時蒐集修課同學之學習單與回饋資料，透過質性分析方法進行質性研究。

本研究具體實施步驟，包括統計分析前測資料蒐集階段、後測資料蒐集階段、資料整理分析階段與研究報告撰寫與分享階段等四個階段，進一步說明如下：

- (1) 前測資料蒐集階段：上課前五週，完成修課學習兩門磨課師融入課程相關知識之前測，及逢甲大學自我管理與終身學習能力之前測問卷調查。

(2) 後測資料蒐集階段：上課結束前五週，完成修課學習兩門磨課師融入課程相關知識之後測，及逢甲大學自我管理與終身學習能力之後測問卷調查。

(3) 資料整理分析階段：前測完成後，先完成前測相關成績與軟能力問卷調查成果資料之整理、建檔與初步分析；後測完成後，進行後測相關成績與軟能力問卷調查成果資料之整理、建檔與初步分析；再進行相關前後測比較之統計假設檢定與迴歸分析。

(4) 研究報告撰寫與分享階段：根據研究計畫與課程進行反思、調查、問卷與外部認證成果等方面，進行研究分析與討論，撰寫研究成果報告與論文，發表於相關學術研討會或期刊論文。

6. 教學暨研究成果 (Teaching and Research Outcomes)

本研究係以逢甲大學 112 學年上下學期，通識選修之職涯發展磨課師之修課學生為對象，進行通識課程融入習慣領域光明心態激勵學生磨課師自主學習之行動研究。分別透過兩個班級學生的基本資料與成績，共同課程 Coursera 台灣大學開設之職場素養前後測成績，調查修課前後的習慣領域光明心態七個信念與逢甲大學相關軟能力之 Rubric 問卷調查結果，進行相關教學與研究成果之量化統計分析與假設檢定探討研究問題的教學研究成果。配合兩個班級特殊輔導個案與小組磨課師學習成果及學生反思寫作與深度訪談，進一步分析本研究之具體成果。

6.2.1 研究對象

職涯發展磨課師課程，上下學期開課時段不同，選課學生也有所差異，上學期日間週一下午的白天選修時段，下學期晚間選修時段並開放進修學士班與日間部學生共同選修，限制人數 35 位與 40 位名額的小班通識課程。由於課程壓力，期中考之前放棄學習的學生上學期有 2 人，下學期有 5 人，共有 7 人，實際研究對象上學期 29 人與下學期 30 人，合計共 59 人完成課程學習。59 位選修同學屬性，詳如表一所示。

表一、研究對象-112 學年職涯發展磨課師修課同學基本資料

單位：人、百分比

分類	類別	學生人數	百分比
班級別	上學期(日間)	31	47
	下學期(夜間)	35	53
	合計	66	100
學習別	中途放棄	7	10.6
	完成學習	59	89.4
	修課人數	66	100
性別	女	18	30.5
	男	41	69.5
	有效合計	59	100
年級	大一	4	6.8
	大二	20	33.9
	大三	22	37.3
	大四	13	22
	總計	59	100
學院	商學	20	33.9
	資電	4	6.8
	工科	30	50.8
	金融	2	3.4
	建設	1	1.7
	國科	2	3.4
	總計	59	100

資料來源：本研究。

就性別來看，女同學有 18 位占 30.5%，男同學有 41 位占 69.5%。就年級來看，依序為大三 22 位占 37.3%、大二 20 位占 33.9%、大四 13 位占 22%、大一 4 位占 6.8%。修課學生分別來自不同學院，依序為工程與科學學院 30 位占 50.8%、商學院 20 位占 33.9%、其餘均低於 5 位 10% 以下。上下學期修課學生性別占比變化不大，修課學生年級上學期以大三學生為主，下學期呈現涵蓋大一至大四與進修學士班學生。

6.2.2 職場素養前後測分析

兩班共同課程設計，為期中考前的共同選修 Coursera 磨課師平台台灣大學陳嫦芬教授之職場素養，共 6 週課程，59 位同學均完成自主線上課程 6 週學習與三份作業的撰寫與批閱。線上課程有其嚴格規定，必須有五位同課程選修學生，完成該同學作業批閱，才具備完成課程成績，以取得 Coursera 課程認證證書。兩班同學中，完成課程達成成績並取得證書，透過修課前後六週學習內容的前後測成績與學習成效平均數差配對樣本 t 檢定結果，如表二所示。

表二、職場素養前後測成績與進步成績檢定結果

單位：分

學期/統計量	前後測	平均值	學生數	標準差	標準誤
學年	前測	74.86	57	9.06	3.64
	後測	79.70	48	8.47	3.96
上學期	前測	77.14	28	9.44	1.78
	後測	82.19	19	6.26	1.43
下學期	前測	72.57	28	8.40	1.59
	後測	78.07	29	9.39	1.74
學期/統計量	平均進步分數	標準誤	t 值	自由度	p 值
學年	6.14	1.60	3.83	43	0.00
上學期	6.23	2.54	2.46	18	0.02
下學期	6.08	2.10	2.89	24	0.01

資料來源：本研究。

表二資料顯示，兩班同學的後測成績平均高於前測成績，表示有學習成效。就兩班比較，上學期日間部同學的前後測平均成績均高於下學期夜間班同學。前後測進步成績，上下學期夜間班同學均分別為 6.23 分與 6.08，兩班差異不大；兩班進步成績，透過配對樣本 t 檢定之 p 值均小於 5%，表示在 5% 顯著水準下有顯著進步。學年兩班進步成績，p 值小於 1%，表示統計上有相當顯著的進步。

6.2.3 軟能力變化

透過逢甲大學團隊合作、終身學習與自我管理的自我導向學習三項軟能力完成公版 Rubric 問卷學期初與學期末的問卷調查，採用配對樣本均數差之假設檢定結果，如表三所示。

表三修課學生團隊合作、終身學習與自我管理能力的期末測驗成績平均分數高於期初平均成績，透過配對樣本的假設檢定結果，團隊合作檢定 p 值為 0.00 與終身學習 p 值 0.01 均小於顯著水準 $\alpha = 1\%$ 之 0.01，表示透過本課程的學習，修課同學

表三、團隊合作、終身學習與自我導向學習三項軟能力學習前後調查檢定結果

統計量	前側			後側			進步值		
	團隊合作	終身學習	自我管理	團隊合作	終身學習	自我管理	團隊合作	終身學習	自我管理
樣本數	49	49	49	33	33	33	24	24	24
缺失值	17	17	17	33	33	33	42	42	42
平均數	2.65	2.87	3.08	3.14	3.29	3.40	0.54	0.43	0.32
標準誤	0.09	0.12	0.09	0.11	0.11	0.10	0.14	0.15	0.16
中位數	2.60	2.80	3.13	3.20	3.20	3.38	0.60	0.20	0.65
標準差	0.61	0.87	0.61	0.64	0.66	0.58	0.67	0.74	0.81
範圍	2.6	4	2.73	2.4	2.2	2.28	2.4	3	3.42
最小值	1.40	1.00	1.27	1.60	2.00	1.87	-0.60	-1.20	-2.13
25	2.20	2.10	2.68	2.60	2.90	3.00	0.00	0.00	0.02
50	2.60	2.80	3.13	3.20	3.20	3.38	0.60	0.20	0.65
75	3.20	3.50	3.50	3.80	4.00	4.00	0.95	1.00	0.88
最大值	4.00	5.00	4.00	4.00	4.20	4.15	1.80	1.80	1.28

軟能力	樣本數	平均值	標準誤	t	自由度	p值
團隊合作	24	0.54	0.14	3.97	23	0.00
終身學習	24	0.43	0.15	2.80	23	0.01
自我管理	24	0.32	0.16	1.95	23	0.06

資料來源:本研究。

在團隊合作終身學習兩項軟能力,均有極顯著進步。自我導向學習的自我管理分數,雖有進步,但其中 p 值為 0.06%,小於顯著水準 $\alpha = 10\%$ 之 0.10 表示有顯著的進步。

進一步就學生性別予以比較,女同學無論在團隊合作、終身學習能力或自我管理的自我導向學習的進步分數,均高於男同學。兩者在團隊合作方面均有顯著進步,女同學在終身學習大幅顯著進步。兩者在自我管理的自我導向學習方面,雖然均有進步,但不具統計學上的顯著差異。主動積極學生和一般學生比較,雖然進步分數較高於一般學生,但就統計學上的顯著差異而言,一般學生有顯著進步主動積極學生則無顯著進步。

6.2.4 光明心態與學習成果

完成學習前後測問卷調查的學生習慣領域光明心態的配對樣本調查結果,如表四所示。習慣領域的七個光明心態信念,包括尊重生命、目標知行、萬事助長、使

表四、習慣領域的七個光明心態信念期初期末調查變化檢定結果

光明心態	平均值	標準差	標準誤	t	自由度	p值
尊重生命	0.28	0.61	0.15	1.85	15	0.09
目標知行	0.33	0.47	0.12	2.78	15	0.01
萬事助長	0.11	0.70	0.17	0.66	15	0.52
使命樂園	0.36	0.78	0.19	1.83	15	0.09
全責主人	0.23	0.63	0.16	1.46	15	0.16
享用奉獻	0.17	0.69	0.17	0.96	15	0.35
感激布施	0.07	0.50	0.13	0.53	15	0.60

資料來源:本研究。

命樂園、全責主人、享用奉獻與感激布施，在期末完成課程的調查結果，平均成績均高於期初的平均成績。透過配對樣本均數差的統計假設檢定結果，學生在尊重生命、目標知行與使命樂園等三個不同信念，均在 10% 以下的顯著水準有顯著進步。

光明心態強調的學習成果的比較分析，如表五所示。由表中明顯顯示，信念分數高於中位數的信念強。信念分數高於中位數之信念強的學生之各項平均成績或分

表五、習慣領域的七個光明心態信念強弱之學習成果之比較

成績別	光明心態	人數	平均值	標準誤
學期成績	信念強	23	86.52	2.38
	信念弱	21	80.81	2.75
期中成績	信念強	21	86.24	2.71
	信念弱	20	77.3	2.94
平時成績	信念強	23	89.57	1.74
	信念弱	23	78.78	3.47
期末成績	信念強	23	86.52	2.39
	信念弱	20	87.25	1.86
前測成績	信念強	21	76.7	1.58
	信念弱	22	70.89	2.19
後測成績	信念強	20	80.52	1.48
	信念弱	19	78.35	2.41
進步成績	信念強	18	4.54	1.85
	信念弱	18	8.39	3.2
團隊合作	信念強	19	2.81	0.14
	信念弱	18	2.57	0.16
終身學習	信念強	19	3.02	0.23
	信念弱	18	2.71	0.17
自我管理	信念強	19	2.91	0.17
	信念弱	18	3.1	0.12

資料來源：本研究。

信念強為光明心態信念分數高於中位數學生，信念弱為分數低於中位數之學生；整體而言，各項成績與軟能力，光明心態信念強的平均成績或軟能力均高於信念弱之學生；且多數成績變異之標準誤信念強學生均低於信念弱之學生，表示分數相對集中。信念強弱只有期中成績、平時成績與前測成績有統計上顯著的差異，其於均不具統計上的顯著差異。

6.2.5 磨課師課程學習成效

自主學習意願較強，主動積極投入磨課師課程自主學習，完成課程完整學習，獲得課程認證證書的具體成果。如表六所示。職涯發展磨課師課程主動完成特別加分與獎勵的學生，上學期有 7 位同學，共完成 31 門磨課師線上課程，取得課程認證證書 25 張。下學期有 12 位同學，共完成磨課師線上課程並取得課程認證證書 97 張。

分析特殊優異的同學，發現同儕互動的影響，上學期 7 位同學中有 5 位是同系三年級同學，其中有 4 位是同班同學。下學期前三名有 5 位同學，其中 3 位同學是同班同學，2 學分的通識課程，這 3 位同學完成 Coursera 課程學習並取得課成認證證書分別為 18 張與 12 張，3 人共取讀 42 張認證證書；加上第 3 名兩位同學 21 張過際平台課程認證證書，五位同學共取讀 63 張國際磨課師平台的認證證書，成果超越歷年修課學生的記錄。下學期十二位賽與競賽獲獎之優秀同學，合計共完成 97 門國際磨課師平台線上課程的自主學習，取得 97 張磨課師課程認證證書，完成通過 41 門不同課程的自主學習。

表六、職涯發展磨課師課程優秀學生之磨課師認證課程學習成果

學期別	類別	優秀學生數	完成課程數	課程認證證數	平均每人證書
112學年上學期		7	31	25	3.57
112學年下學期		12	97	97	8.08
兩學期合計		19	128	122	6.42
性別	男	11	61	59	5.36
	女	8	63	62	7.75
優秀班級	機電三甲	4	16	15	3.75
	材料二乙	3	42	42	14.00
	商進四甲	2	9	9	4.50
優異組別	下第5組	5	54	54	10.80
	下第4組	4	22	22	5.50
	上第3組	4	16	15	3.75
	下第1組	2	14	14	7.00

資料來源：本研究。

7. 建議與省思 (Recommendations and Reflections)

本教學實踐研究計畫，透過一學年上下兩學期通識職涯發展磨課師課程的光明心態融入教學、客製化磨課師自主學習、分組團隊合作學習與其他輔助自主學習方法的教學實踐研究基礎下，進行通識課程融入習慣領域光明心態激勵學生磨課師自主學習之行動研究的執行與研究，必然產生具體教學改善成果與實踐研究成效，透過發表分享與專業成長社群活動，亦發生影響與貢獻。

回顧一年兩學期的職涯生法磨課師課程，融入習慣領域光明心態激勵學生磨課師自主學習的行動研究，上學期開學時公告的獎勵辦法，因預算問題取消，轉邀同學進行參與式觀察互助學習的激勵研究，開放班上同學期中考後自行登記參與。申請參與同學，分別是學習一般同學與相對落後同學，經過半學期客製化輔導，發現陪伴學習效果顯著，兩位期末均有顯著改善的磨課師自主學習成效。下學期一位同學，以關心與鼓勵，同樣在學習能力可達成範圍內更好的學習成效。

有感於111學年上學期個人提供磨課師課程認證自主學習，前三名獎學金產生的外部激勵效果，之後的兩個學期，取消前三名獎學金之後，學習效果明顯回復正常。下學期決定在期末考後導入個人與分組團隊競賽獎學金，進行比較性的行動研究。由於班上特殊優異的同學積極參與，加上個人客製化長期指導同學加入選修，產生個人與分組團隊同儕相互激勵效果，產生前三名兩學分選修通識課程的5位同學完成國際磨課師平台十門課程以上的課程認證證書的成效。獎學金也是有別於分數的具體外部激勵誘因。分組同儕激勵，可以發揮更好的集體磨課師自主學習成效。這一班的選課同學，發揮的學習效果是可遇不可求的最佳成效的關鍵。

這一年兩學期的通識職涯發展磨課師課程，除觀察到集體參與同儕互相激勵的影響效果外，同時觀察到個別學生的差異，超越學生預期的課程負擔，發生學生自動退出自我放棄的遺憾。平時並非亮點或表現特別出色的同學，是最願意改變投入

自我學習的同學，在較長時間的陪伴與鼓勵，均產生意想不到的學習成果。

特殊優異自動自發的學生，出現在職涯發展磨課師選修課程班上的機率，比一般通識課程更多一些。明知這門課程的壓力與負擔，認真參與並突破自我，呈現不一樣的自主學習成果。這門課程參與的同學讓自己、同學與授課教師，同時有良好的學習過程與成果。

在完成本教學實踐課程的行動研究後，回顧省思如下：

(1) 透過磨課師融入教學，讓師生與時俱進。有效應用磨課師線上課程，增進職涯發展的領域。

(2) 適切導入習慣領域光明心態的七個信念，強化同學正向信念的主動積極學習，達到終身學習專業與對線上磨課師課程的學習成效。

(3) 相信學生潛能無限，透過學生自我激勵，同儕互動與教師陪伴，發揮更好的學習效果。

綜合本研究教學暨研究成果，與主持人從事研究後的省思，與學生課程回饋，提供以下建議，以作為從事磨課師融入專業創新教學與相關教學實踐行動研究之參考。

(1) 正視國內外磨課師平台，豐富且多元的課程資源，作為教師精進自我進些與帶領學生職涯發展或專業成長自我導向終身學習的途徑。

(2) 重視班級經營師生良性互動的教學環境，創造師生雙贏的教學環境以提升學生學習參與動機與成效。

(3) 特殊需求學生，不論是主動積極學習者，或需陪伴支持成長者，適性進行必要客製化教學與輔導。

二、參考文獻 (References)

Brockett, R. G., & Hiemstra, R. (1991). *Self-Direction in Adult Learning: Perspectives on Theory, Research, and Practice*. Routledge Series on Theory and Practice of Adult Education in North America. Routledge. New York, NY: Chapman and Hall.

Gerstner, L.S. (1992). What's a name? The language of self-directed learning. In H.B. Long, & others (Eds.), *Self-directed learning: Application and research*, Norman, Okla: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, University of Oklahoma.

Guglielmino, L. M. (1977). *Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale*. Doctoral Dissertation, University of Georgia.

Lee, S. (2007). Vroom's expectancy theory and the public library customer motivation model. *Library Review*.

Means, Toyama, Murphy, Bakia and Junes (2009). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*.

Oddi, Lorys F. (1986) Development and Validation of an Instrument to Identify Self-Directed Continuing Learners *Adult Education Quarterly*, vol. 36, 2: pp. 97-107.

Parsons, A. M. (2008). *A Delphi study of best practices of online instructional design practices in Malaysia*. Doctoral dissertation, Capella University.

Solomanson, W. R. (2015). *Blended Learning: A Flipped Classroom Experiment*. *Journal of Education*, 64.

Tough, A.M. (1979) .*The adult's learning projects*l (2nd ed.) .Austin, Texas: Learning Concepts.

Wang, Zhihui, Jingjing Yang, Xiao Zhang (2016). A Learning Quality Evaluation Model in Food Sciences and Engineering in the MOOC Learning. *Advance Journal of Food Science and Technology*, 11(11), 754-758.

史美瑤(2014)。混成學習 (Blended/Hybrid Learning) 的挑戰與設計評鑑雙月刊 ; 50期 (2014 / 07 / 01) , P34 - 36

平子航(2019)。以科技接受模式探討技術型高級中等學校學生使用數位學習平台之行為意圖：以自我導向學習為調節變項。國立臺灣師範大學工業教育學系碩士論文，臺北市。

李秉勳（2013）。地方政府員工自我導向學習傾向對於數位學習網站的學習動機與學習滿意度之相關研究-以嘉義縣政府為例（未出版之博士論文）。國立屏東教育大學，屏東縣。

巫俊采（2022）。結合團隊導向學習與實務學習體驗之教學實踐研究。教學實踐與創新，5（2），53-110。

季超、謝超(2014)。MOOC 對高等教育模式的影響及發展趨勢。浙江海洋學院學報(人文科學版)，31（5），70-73。

洪淑芬、楊崇宏、周照偉、林建宏、蔡賢亮（2013）。國民小學高年級學生對互動式電子白板教學之學習動機與滿意度研究。數位學習科技期刊，5（1），29-50。

郭迪賢、陳羿熏、宋家瑄（2021）。學生自我導向學習光明心態之行動研究：逢甲大學專案管理案例。習慣領域期刊，12（2），9-28。

郭迪賢、陳羿熏（2019）。創新動態學在課程創新教學之應用解析：逢甲大學課程融入磨課師學習之案例。習慣領域期刊，10（1），19-48。

郭迪賢、陳羿熏、彭舒唯（2019）。磨課師融入課程學生自主學習之行動研究：逢甲大學財政學課程融入磨課師之案例。習慣領域期刊，10（2），53-72。

郭迪賢、謝侑達（2010）。習慣領域光明心態量化學習效果之探查研究。習慣領域期刊，2（1），51-72。

郭迪賢、林瑞發、邱曉婷（2010）。習慣領域量表示範常模之建立與應用。習慣領域期刊，1（2），1-26。

郭迪賢、林瑞發、魏宗豐（2009）。習慣領域光明心態之量化探查研究。習慣領域期刊，1（1），47-66。

郭庭綸(2015)。結合遊戲導向學習與問題導向學習建置翻轉學習平台。淡江大學資訊工程學系碩士論文，新北市。

郭玲慈(2018)。自我導向學習與學習成效關聯性之研究：以公務人員訓練專題研討課程為例。淡江大學教育科技學系碩士在職班碩士論文，新北市。

郭麗玲 (2000)。自我導向學習理論與模式。社會教育學刊，29，1-34。

陳采秀(2019)。自我導向學習與數位學習準備度內涵之探究。

明道學術論壇，11 (1)。

陳姿伶(2012)。知識社會下自主學習意涵及模式之探討。

T&D 飛訊，148，1-24。

陳玉潔 (2010)。參與電腦職業訓練課程學員對自我導向學習、電腦態度及資訊素養之研究 (未出版之碩士論文)。樹德科技大學，高雄市。

陳靜怡(2003)。組織氣候認知、員工自我導向學習與工作投入之關係研究-以某國際快遞公司為例 (未出版之碩士論文)。國立中山大學，高雄市。

游伯龍.(1985). 行為與決策: 知己知彼的基礎與應用. 中央研究院經濟研究所.

游伯龍.(1987). 行為的新境界: 理論與應用. 聯經出版事業公司.

游伯龍.(2002). 你被壓力壓扁了嗎?: 習慣領域助你排憂解難. 時報文化

游伯龍.(2009). HD: 習慣領域. 時報文化.

蔡文憲 (2010)。國小教師自我導向學習與其參與數位學習效能之研究—兼及建構取向學習觀探討 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。

蔣翀、費洪曉(2015)。基於 MOOC 的混和教學模式設計與應用研究。高等理科教育，(3)，120-125。

劉怡甫(2013)。與全球十萬人作同學:談 MOOC 現況及其發展。評鑑，42，41-44。

劉怡甫(2013)。以 Coursera 為例 談 MOOC 教學設計了什麼。評鑑，45，34-38。

鄧運林(1995)。成人教學與自我導向學習(頁128)。臺北市：五南。

鄭如伶、陳贊仰(2016)。磨課師(MOOCs)的數位學習模式之教學對電腦繪圖設計

課程學習成效之研究。紡織綜合研究期刊，26 (3)，34-42。

簡祥育、陳昭秀(2016)。探討大規模開放線上課程學習者成就目標及其慣用平台滿意度與平台遊戲化的態度。國立台灣科技大學人文社會學報，12 (3)，229-240。

顏春煌(2015)。數位學習：觀念、方法、實務、設計與實作。
臺北：基峰出版社。

顏崇凱(2015)。混成式學習教學實驗研究。台灣教育評論月刊，4(7)，141-144。

三、附件 (Appendix)

附錄一、通識課程職涯發展磨課師學生數位自主學習開創新紀錄新聞稿

逢甲大學通識課程職涯發展磨課師學生數位自主學習開創新紀錄

學生國際磨課師平台線上課程數位個別自主與分組合作學習成果優異

合作經濟暨社會事業經營學系郭迪賢教授，自104學年開始進行磨課師（MOOC）課程融入該系的專業課程學習中之創新教學實踐研究，引進國際排名第一名之 Coursera 平台磨課師課程，分別融入財政學、專案管理與其他合經系必修課程，成果優異。108學年度在通識教育中心主任的邀請下，開設可以讓學生有效應用磨課師線上數位課程進行自主學習之職涯發展磨課師通識課程，109學年度第一學期正式開課，歷年修課學生學會應用 Coursera 平台磨課師職涯發展相關認證課程學習均有優異的成果。111學年上學期，在逢甲大學111學年精進教師教學方案教學研究計畫獎助下，創造前7名同學完成 Coursera 平台磨課師16門不同課程的34張認證證書，且第1名個別完成通過10門不同課程的取得10張課程認證證書的特殊優異成果；112學年在教育部112年度教學實踐研究計畫之研究經費補助下再創空前新紀錄，兩學期合計19位優秀同學完成 Coursera 平台磨課師128門不同課程的122張認證證書。

附表一、職涯發展磨課師優秀學生通過國際磨課師線上認證課程同學之相關資訊。

學期別	學生代號	性別	系級班別	完成課程	取得認證證書	獎狀	個人獎金	分組獎金	組別
上學期	101	男	機電三甲	5	4	第1名	無	無	3
	102	男	航太二乙	4	4	第2名	無	無	3
	103	女	機電三甲	4	4	第2名	無	無	2
	104	男	機電三甲	4	4	第2名	無	無	3
	105	女	機電三甲	4	3	第3名	無	無	4
	106	女	機電三乙	3	3	成績優異	無	無	3
	107	男	應數二甲	3	2	成績優異	無	無	5
	合計	4男3女	3系	27	24	共7張	0	0	共4組
下學期	201	男	材料二乙	18	18	第1名	2000	400	5
	202	男	材料二乙	12	12	第2名	1000	400	5
	203	男	材料二乙	12	12	第2名	1000	0	1
	204	女	資訊三丁	11	11	第3名	500	200	4
	205	女	財稅一乙	10	10	第3名	500	400	5
	206	女	經濟二甲	9	9	成績優異	無	400	5
	207	女	商進四甲	7	7	成績優異	無	0	2
	208	女	國貿一乙	5	5	成績優異	無	400	5
	209	女	經濟二甲	4	4	成績優異	無	200	4
	210	女	財稅一乙	4	4	成績優異	無	200	4
	211	男	財金三甲	3	3	成績優異	無	200	4
	212	女	商進四甲	2	2	成績優異	無	0	1
合計	4男8女	8系	97	97	共11張	5000	3000	共4組	
學年	合計	8男11女	11系	124	121	共18張	5000	3000	共8組

說明:上學期，只有特別加分獎勵無個人或分組課程認證獎金；下學期，提供通過國際磨課師線上認證課程同學個人前三名與分組前兩名認證獎金；分組第一名 2000 元、第二名 1000 元，第二名組長未進入優秀獎勵名單，領取分組獎金 200 元。

112 下學期職涯發展磨課師課程，12 位優秀獲獎同學，再創空前佳績完成 Coursera 平台磨課師 97 門不同課程的 97 張認證證書；其中前 3 名 5 位同學均通過完成 Coursera 平台磨課師 10 門以上不同課程的自主學習，取得 10 張以上的認證證書。全班第一名同學，創新紀錄個別完成通過 18 門不同課程的取得 18 張課程認證證書的特殊優異成果，創造難以突破的新紀錄。工科院材料科學與工程學系 3 位同班同學，相互激勵合作學習合計完成通過 42 門不同課程的取得 42 張課程認證證書的特殊優異成果；12 位優秀獲獎同學，多元學習共完成 Coursera 與 FutureLearn 兩大國際磨課師平台的 42 門不同課程證書。

附表二、112 學年第 2 學期逢甲大學通識課程-職涯發展磨課師修課學生通過 Coursera 線上認證課程取得認證證書前三名五位同學之名次、課程名稱與通過成績

名次	課程名稱	通過成績
第一名劉同學	Learn and design an attractive PowerPoint presentation	100.00
	Build a free website with WordPress	100.00
	Python and Statistics for Financial Analysis	99.50
	Learning How To Learn for Youth	98.97
	職場素養 (Professionalism)	98.50
	AI, Business & the Future of Work	96.71
	Academic Information Seeking	96.02
	COVID Vaccine Ambassador Training: How to Talk to the Public	95.91
	Finding Your Professional Voice: Confidence & Impact	95.31
	How to Create Video for Online Courses	93.34
	Using Basic Formulas and Functions in Microsoft Excel	90.00
	Information Systems Auditing, Controls and Assurance	90.00
	From Excel to Power BI	90.00
	English for Common Interactions in the Workplace: From Beginner to Intermediate	88.12
	Launch Your Online Business	87.28
	Marine Biology	86.18
	Behavioral Finance	79.82
Agile with Atlassian Jira	79.44	
第二名陳同學	Using Basic Formulas and Functions in Microsoft Excel	100.00
	Learning How To Learn for Youth	99.05
	職場素養 (Professionalism)	96.85
	Information Systems Auditing, Controls and Assurance	90.00
	English for Common Interactions in the Workplace: From Beginner to Intermediate	88.75
	Marine Biology	84.86
	AI, Business & the Future of Work	83.92
	Finding Your Professional Voice: Confidence & Impact	80.20
	Python and Statistics for Financial Analysis	80.00
	Investment Risk Management	80.00
	Agile with Atlassian Jira	79.44
Academic Information Seeking	73.52	
第二名郭同學	Using Basic Formulas and Functions in Microsoft Excel	100.00
	Marine Biology	100.00
	Finding Your Professional Voice: Confidence & Impact	100.00
	Investment Risk Management	100.00
	Learn and design an attractive PowerPoint presentation	100.00
	Build a free website with WordPress	100.00
	Logic for Economists	100.00
	Fibonacci Numbers and the Golden Ratio	100.00
	Create a Promotional Video using Canva	100.00
	Introduction to Generative AI	100.00
Getting Started with Microsoft Word	100.00	
How to Create Video for Online Courses	100.00	
第三名王同學	崑曲之美	87.27
	Narrative Economics	87.86
	Learning How To Learn for Youth	91.64
	心理学与生活	92.00
	Thomas Berry's Worldview: The Earth Community's Sacred (The Worldview of Thomas Berry)	94.40
	是誰在說話 -- 可愛的臺灣。	95.45
	Journey Conversations: Weaving Knowledge and Action	98.20
	宇宙之旅：展现生命 (Journey of the Universe: The Unfolding of Life)	99.00
	Journey of the Universe: The Unfolding of Life	99.00
	職場素養 (Professionalism)	100.00
English for Common Interactions in the Workplace: From Beginner to Intermediate	100.00	
宇宙之旅：对话 (Journey of the Universe: Weaving Knowledge and Action)	100.00	
第三名張同學	Learn and design an attractive PowerPoint presentation	100.00
	Using Basic Formulas and Functions in Microsoft Excel	100.00
	Build a free website with WordPress	100.00
	職場素養 (Professionalism)	100.00
	Chinese Characters for beginner (2) 漢字(2)	97.11
	Chinese for Beginners	94.06
	Learning Chinese : Start From Scratch (零到一學中文)	94.05
Learning How To Learn for Youth	92.95	
Marine Biology	85.68	

附表三、逢甲大學通識課程-職涯發展磨課師修課學生多元自主學習通過課程名稱

課程編號	課程名稱
1	Academic Information Seeking
2	Agile with Atlassian Jira
3	AI, Business & the Future of Work
4	Behavioral Finance
5	Build a free website with WordPress
6	Chinese for Beginners
7	COVID Vaccine Ambassador Training: How to Talk to Parents
8	Create a Promotional Video using Canva
9	Drug Use and Harm Reduction
10	English for Common Interactions in the Workplace: Basic Level
11	Fibonacci Numbers and the Golden Ratio
12	Finding Your Professional Voice: Confidence & Impact
13	First Step Korean
14	Fraud Investigation: Following the Money
15	From Excel to Power BI
16	Getting Started with Microsoft Word
17	How to Create Video for Online Courses
18	Information Systems Auditing, Controls and Assurance
19	Introduction to Generative AI
20	Investment Risk Management
21	Journey Conversations: Weaving Knowledge and Action
22	Journey of the Universe: The Unfolding of Life
23	Launch Your Online Business
24	Learn and design an attractive PowerPoint presentation
25	Learning How To Learn for Youth
26	Learning How to Learn: Powerful mental tools to help you master tough subjects
27	Logic for Economists
28	Marine Biology
29	Narrative Economics
30	Python
31	Python and Statistics for Financial Analysis
32	Safeguarding : A Guide for Charities
33	Thomas Berry的世界观：地球社区的繁荣 (The Worldview of Thomas Berry: The Flourishing of the Earth Community)
34	Using Basic Formulas and Functions in Microsoft Excel
35	Work smart,not harder Time Management for Personal & Professional Productivity
36	心理学与生活
37	市場營銷概論
38	宇宙之旅：对话 (Journey of the Universe: Weaving Knowledge and Action)
39	宇宙之旅：展现生命 (Journey of the Universe: The Unfolding of Life)
40	走進天文學
41	是誰在說話 -- 可愛的臺灣。(Intermediate Chinese)
42	食品安全與毒理Food Safety & Toxicology
43	崑曲之美
44	零到一學中文Learning Chinese : Start From Scratch
45	漢字(2) Chinese Characters for beginner (2)
46	職場素養 (Professionalism)

說明：

兩班學生，上下學期合計共修讀 46 門不同課程，其中 11 門為中文課程。其中，上學期學生完成通過國際 Coursera 磨課師平台中 8 門不同課程之自主學習，其中 4 門為中文課程；下學期學生完成通過國際 Coursera 與 FutureLearn 磨課師平台中 42 門不同課程之自主學習，其中 1 門為與上學期相同課程；10 門為中文課程，其中 3 門與上學期相同。

附錄二、通識課程職涯發展磨課師個案學生自主學習成果紀錄與反思

1. 課程期末個人學習 ORID 反思寫作：職涯發展磨課師課程個人參與學習的 (1) 客觀事實 (Objective) 為可以養成線上課程自主學習習慣與思考與探索自己職涯規劃，(2) 感受反應 (Reflective) 記錄自己在學習的過程筆記心得很有成就與發現成長階段持續在改變與進步，(3) 詮釋意義 (Interpretive) 能夠掌握與時俱進跨領域多元學習與擁有他人不同領域軟硬能力與經歷，(4) 做出決定 (Decisional) 提升自身的各方面知識、能力與持續接納多元化事物與確定自己的短期和長期職涯目標。
2. 課程期末 ORID 分組合作學習反思寫作：職涯發展磨課師課程分組合作學習的 (1) 客觀事實為合作完成一個小組自主學習主題及進行職涯發展相關的討論和分享，(2) 感受反應須面對不同的科系與年齡一起學習挑戰和規劃學習策略與每個組員的職涯目標和計劃不同，互相給予反饋和建議，(3) 詮釋意義為小組中的定位與行為和決策，相互影響與根據反饋調整自己的計劃，互相學習和借鑒，(4) 做出決定為設定小組目標，確保每個組員的現況與制定小組學習的下一步計劃，職涯發展計劃都得到支持。
3. 期末回顧 (1) 為何選修本課程：提升我的職場素養和專業技能、準備未來職涯生涯與培養我持續學習得動力；(2) 如何完成本課程各項學習內容：做好 - 磨課師平台進行課程註冊與選擇適合自己的課程、發揮不同價值 - 針對自己的興趣和職業目標進行深入學習及享受學習過程 - 參與課堂活動與討論；(3) 本課程學到什麼：職涯發展的基本概念和實踐方法、提升自己的溝通技巧與了解主動積極學習心態的重要性；(4) 本課程學習後的影響：不僅提升了自身的職場素養和溝通能力，還學會了如何有效率的執行自主學習和自我提升。

附表四、個案學生線上認證證書課程名稱、線上修課時數與通過成績

開課單位	課程名稱	完成日期	修課時數	取得成績
National Taiwan University	職場素養 (Professionalism)	2024/1/28	9	100.00
Pontificia Universidad Católica de Chile	English for Common Interactions in the Workplace: Basic Level	2024/5/12	8	100.00
Yale University	The Worldview of Thomas Berry: The Flourishing of the Earth Community	2024/5/11	24	94.40
Yale University	宇宙之旅：展現生命 (Journey of the Universe: The Unfolding of Life)	2024/5/19	24	99.00
Yale University	宇宙之旅：對話 (Journey of the Universe: Weaving Knowledge and Action)	2024/5/26	39	100.00
Yale University	Narrative Economics	2024/5/26	5	87.86
Yale University	Journey of the Universe: The Unfolding of Life	2024/5/26	23	98.00
Yale University	Journey Conversations: Weaving Knowledge and Action	2024/5/27	39	98.20
The Chinese University of Hong Kong	崑曲之美	2024/5/28	17	87.27
National Taiwan University	是誰在說話 -- 可愛的臺灣。(Intermediate Chinese)	2024/4/15	5	95.45
Nanjing University	心理学与生活	2024/2/11	14	92.00
Arizona State University	Learning How To Learn for Youth	2024/1/22	6	91.64
六所不同開課大學	12門Coursera磨課師平台認證課程		213	95.32

附錄三、課程學生回饋內容

1. 對老師的上課「方式」評價：學生（1）媲美上了一堂必修課很充實 優：老師學會跟上新時代的科技自主學習，若是以後畢業了，想持續學習，就有一個完整的管道來自主學習 缺：破冰遊戲可以再改善，讓組員之間可以更熟絡；學生（2）老師生動有趣，能夠引起學生的興趣和注意力。能夠善於互動，鼓勵學生參與討論和提問，讓課堂充滿活力；學生（3）老師教導的方式很有趣，並鼓勵同學思考，透過思考讓我們能更加理解老師想要教導的知識，結合時事讓我們更好理解。
2. 對老師的上課「內容」評價：學生（1）優：多方面跨領域且跨國際非常有價值 缺：很多很雜，若有辦法可以再詳細歸類；學生（2）老師的上課內容豐富多彩，與課程目標緊密相關，並且能夠激發學生的思考和學習興趣；學生（3）他們組織的清晰度讓學生易於理解，並且提供了豐富的資源和實例；說了很多特別的技巧及有用的知識，將每個知識點都教導的非常清楚，讓大家更好理解，能夠理解很多大大小小的道理。
3. 對老師的「整體評價」：學生（1）補充的資料非常充實與多元 很喜歡可以用技巧帶入所有的課程包括人生課題；學生（2）老師和藹可親，還會跟我們分享自己的故事，分享許多社會上的道理，並且寬容性很高，懂得隨即應變，不會破口大罵，老師真的很厲害，教的很好；學生（3）綜合考慮上述兩點以及老師對學生的關心和支持，給予老師高度的整體評價。老師不僅教學有方，而且關心學生的學習和成長，讓學生在學習過程中感到受到了重視和鼓勵。