

磨課師標竿課程 全都錄

■ 施文玲、殷聖楷

想到頂尖大學上課嗎？想隨時聽取名師的講授嗎？
現在，這已經不是一個遙不可及的夢想，只要你上磨課師平台，
就能讓你修習到頂尖大學的線上課程，隨時聽取名師的講授。

什麼是磨課師

數位學習在大學教育占有一席之地，而數位學習的型態隨著科技的進步也不斷地改變，從最初的遠距教學、開放式課程（Open Course Ware, OCW）到現今的磨課師（Massive Open Online Courses, MOOCs）。

磨課師就是近年在全球盛行的「大規模開放式線上課程」，其目的是透過線上學習平台和網路，把課程免費開放給大量的線上使用者自主學習，而且在這個平台上可以修到來自不同大學的各類課程。教材影片長度約 10 至 15 分鐘，並且加入線上討論與回饋、線上作業與評量、同儕合作學習與討論，讓線上學習更為深入有效。

它的特點如下：時間沒有限制—不用在特定時間、地點上課，可隨時上線以有效運用時間；人數沒有限制—不用辛苦搶課，可以與全球數十萬人做同學；資格沒有限制—不用繳交學歷證明，所有人都可以當學生；全球課程大量多元—不用怕找不到學習資源，可以向全世界高手學習；免費—目前多數課程是免費的，還不趕快來修！

磨課師的目的是透過線上學習平台和網路，把課程開放給大量的線上使用者自主學習。



面對這一波磨課師的教育浪潮衝擊，正修科技大學不只正面相迎接受挑戰，而且還做出不錯的成績，其間的祕辛藉這機會與讀者分享。

不小心加入了這場學習革命

針對 MOOCs 的出現，教育部於 2014 年開始了為期 4 年的磨課師課程推動計畫，而正修意外地加入了這場改變學習型態的革命！第 1 期力邀方力行講座擔任講師，而講座欣然同意，於是全新的旅程就這樣成形，圖書資訊處也當仁不讓成為課程的經營班底，正修磨課師的新頁就此展開。

一開始沒兵沒將，為了課程，圖書資訊處總動員，過年接力撰寫計畫、擔任課程助教炒熱討論區、拋頭露面校內外推廣。最特別的是，到海生館出外景，因為人力不足，一人當數人用，辛苦和心酸的過程實不足為外人道。然而辛苦的付出終究有了豐碩的成果。

歷經 4 年，教育部於 2017 年首次辦理了標竿課程選拔，經過嚴格審查，最終 63 校 345 門磨課師課程中有 22 門獲獎。正修科技大學有 2 門，包括方力行、施文玲、殷聖楷 3 位老師的「海洋之窗—看見台灣的海洋科學發展軌跡」，以及王寶惜老師的「飲食文化—掀起鍋蓋到台灣」。

「海洋之窗」的獲獎理由是「以海洋學術及相關教育事務引導，並穿插政策產業實際案例，結合地方政府與高中職學校，推廣效益成果佳」，而且是磨課師甚為少見的系列進階課程。它是怎麼設計規劃，怎麼持續成長的呢？

方力行講座教授是海洋生物博物館的創館館長，了解一般社會大眾最能接受，而又寓教於樂的學習之處就是「博物館」，

因此第一門課「海洋之窗—海洋博物館和它所連結的海洋世界」就此誕生。在課程中，透過介紹海洋博物館做為引領學生進入海洋世界的窗口，再經由「線上博物館」導覽式課程的編排，讓學員不但可以看到好玩且知識豐富的內容，也鼓勵他們就近尋找身邊的海洋博物館、水族館，甚至漁港、魚市場等，實地體驗學習的豐富和有趣。

有了第一期的開課經驗與學員，方教授認為應該順勢地帶出過去幾十年來台灣海洋整體的發展變遷，讓年輕學子看到全貌，也讓一般民眾了解環繞我們四周的海洋，於是就規劃了第二期的課程—「海洋之窗—台灣海洋故事書」。因為磨課師中融入典範人物的現身說法，可以有效誘發學習者動機，所以第二期改由邀請 20 位海洋相關領域的達人參與課程，並透過方教授的深度專訪，一一挖掘每個人的親身故事，演繹台灣海洋歷史的足跡，得以延伸課程的廣度與深度。

經由前兩期課程的引領，學員們對基本的海洋背景知識有了一定的認識，是不是可以走入較為進階的「海洋科學領域」了呢？於是製作了系列中的第三門課程—「海洋之窗—看見台灣的海洋科學發展軌跡」。在這門課程中，方教授邀請了國內過去三十餘年來在許多不同海洋科學領域，包含了海洋物理、化學、經濟、法政、漁業、考古及教育方面的老幹新枝，以親身的經驗與扎實的學術成果，提供學員們既基礎、又實用，既學術、又淺顯的分享教學，並供日後升學或就業的參考。

第四期課程「海洋之窗—從科學走向產業」延續專訪式的設計，邀請到兩位海洋大學的校長，產業相關系所的教授、系主任，以及多位國內與國際海洋產業頂尖公司的經營者，和學員們一起分享從知識



「海洋之窗」線上影音課程剪影的畫面

接軌產業的方式與經驗，並掌握海洋領域更大的、可實踐的願景與就業機會。

獲得廣大回響

第一期的課程於 103 年 9 月 15 日首次開課，隨即獲得修課學生熱烈回響，於開課期間連續七周登上 ShareCourse 平台上的熱門課程第一名，三次開課累積選修人數達 3,432 人。時任教育部資科司長楊鎮華教授也在台灣與東南亞及南亞大學校長論壇介紹這課程，做為台灣發展磨課師課程的案例。

104 年在 ShareCourse 平台上除了第一期課程第 3 度開課外，同時把第二期課程上架，並分為秋季班與自學班，兩班同時開課。其中秋季班選修人數達 1,399 人，

自學班人數則有 626 人，且 3 門課程都在同期登上前十名熱門課程。第二期「台灣的海洋故事書」課程雖然未獲得教育部的經費補助，但因正修龔瑞璋校長對理念的堅持與財務的支持，團隊仍持續地努力投入，讓第二期課程如期上架，且再次成為熱門課程的首選。連續兩期站上 ShareCourse 平台熱門課程的第一名，也使得課程知名度大開，獲得更多人的關注。

第三期課程「看見台灣的海洋科學發展軌跡」於 105 年 9 月 26 日在 ShareCourse 平台上架，吸引 2,642 位學員註冊修習，從開課第 4 周起便躍升成為亞軍課程，最後一周則竄升成第一名。第四期課程「從科學走向產業」於 106 年 9 月 25 日上架至 Ewant 開放教育平台，Ewant 是台灣另一個大型的開放教育平台，首輪開課就吸引了 912 位

磨課師的發展在國內已興起了一陣教學創新浪潮，
教師也開始把教學活動的觸角延伸至線下，以提供學員更多元有趣的學習。



海洋之窗課程榮登學聯網平台的前十大熱門課程

學員修課，第二輪於 107 年 3 月 5 日起開課，截至課程結束前已經有 477 位學員註冊。

4 年累計共有 9,488 人次參與了「海洋之窗」課程，其中的 579 人成績及格獲得完課證書。這樣的系列進階及修課人數在國內所有磨課師課程中都非常罕見，而且充分展現了數位學習平台的大規模特性。

展開線下學習活動

磨課師的發展在國內已興起了一陣教學創新浪潮，除在線上平台提供學員高品質的影音教材外，教師也開始把教學活動的觸角延伸至線下，以提供學員更多元有趣的學習。「海洋之窗」第四期課程在團隊與學校精心的規畫安排下，完成了兩場十分有意義的「線下」學習活動。

其一是課程團隊帶領十多位優秀學員前往屏東海生館夜宿，進行校外教學活動。參與的學員與老師、助教當晚睡在海底隧道，看見許多魷魚、鯊魚在視線上方來回游動，一早醒來又看見大魚群聚頭頂，彷彿置身大海，對學員來說，這是一個非常奇特的經驗。



學員參加線下學習活動前往屏東海生館夜宿

此外，夜宿行程透過專業導覽解說，認識許多以往不知道的魚種、海膽與珊瑚，觀賞到令人驚豔的海底餵食秀和可愛企鵝群，是一場難得又豐富的知性之旅。

至於淨灘活動，則由教師及助教們帶領報名的線上學員前往高雄旗津海岸公園



學員參加線下學習活動前往旗津海岸公園淨灘

實施。此外，配合學校勞作教育的政策，發給參與的校內學員「學習時數」，校外學員則發送精美的環保餐具，也吸引了數十位學員自願參加，讓他們有機會實際體驗環境保護的重要性，感受海洋志工的辛勞，進而引發對海洋從了解到永續利用的共鳴，實踐最初始的海洋教育與身體力行理念。

四大推動策略

經過多年的摸索，校方終於建立了磨課師的四個推動策略，包括資源整合、獎勵誘因、計畫管控與課程管理。

在資源整合方面，由於磨課師課程的製作需要投入大量的人力、設備與經費，因此由圖書資訊處統籌規劃，教務處、國際事務處協助整合相關資源，以有效發展磨課師課程。在人力方面，成立正修磨課師學院，由校長擔任院長，並成立磨課師推動委員會，

圖書資訊處負責擬定推動策略、徵選課程、師資培育、教育訓練、計畫申請、管考與評核、宣導行銷、課程推廣等作業；教務處負責教師獎勵制度修訂以及學分授課認證制定；國際事務處負責海外推廣，把課程推廣至中國、日本、東南亞、美國等地。

在經費方面，除了教育部磨課師計畫經費外，學校也挹注平均每年約 500 萬經費。在設備方面則整合運用全校軟硬體資源，包括圖書資訊處錄音室及數位多媒體設計系的數位攝影棚，以提供最完善的資源協助教師製作課程。

在獎勵誘因方面，為鼓勵校內教師投入製作磨課師課程，課程分為「校內 SPOC」、「校內磨課師」、「教育部磨課師」三個等級，提供不同的獎勵機制，包括教師評鑑加分、教學研究服務獎勵記點、錄製鐘點費提高補助、基本鐘點減授 3 小時、教材製作費及教學助理補助等，其中教學研究服務獎勵記點累積可再依法規申請校內獎金補助。

而為激發學生的學習動機、鼓勵修習磨課師課程，教務處修訂了學分抵免辦法，把磨課師課程列入學分抵免之列。校內學生選修教育部核定的磨課師課程並通過者，一般科普課程經通識中心核定就可認列通識學分，專業學科課程經系所認證後可認列專業課程學分，最多可抵免 8 學分。

在計畫管控方面，學校自 2015 年起就實施「預備課程」的制度。預備課程是指下一年要投件的課程，提前一年就選出，並進行計畫撰寫、師資培訓、課程製播、課程經營等培訓，使教師提早熟悉磨課師的運作模式，累積課程製作經驗。

由於投件時已有一年的訓練，這個預備課程的方式讓 2016、2017 年 3 門預備課程投件全數獲得補助。但取得補助才是計畫



執行的開始，為了計畫的順利執行，圖書資訊處進行嚴格的運作流程管控，平均每兩個月召開一次工作會議，檢討工作進度，預告工作事項。並且每一門課程安排一個專案管理人員，負責全程輔導與稽核計畫的執行。

在課程管理方面，專案管理人員是重要的關鍵人物。他們把一年期的課程計畫分為規劃期、製作期、開課期及完課期四期管理，以協助毫無經驗的老師、助教們順利地完成計畫，並且輔導與協助教師們提交教育部要求的作業及期中、期末報告。

專案管理人員需要執行的工作很多，在規劃期包括成立專屬社群、協助課程設計、講師助教密集培訓。在製作期包括排定課程拍攝、進行後製剪輯、助教字幕製作。開課期包括平台使用教學、後台數據教學、上傳教材作業、課程經營管理、內外推廣活動。完課期包括計算學員成績、統計後台數據、製作完課證明、發送完課證明等。年年不同教師累積的磨課師經驗，就靠他們建立制度與一一傳承。



課程團隊進入高中職校宣傳海洋之窗課程

秉持磨課師開放、共享的精神，正修磨課師團隊會依課程特色尋求校外政府機關、教育機構或企業團體共同合作。透過組織



與高中職以下學校簽訂磨課師課程分享聯盟

聯盟、舉辦課程推廣說明會、知會各校、發布新聞，和教育廣播電台每周廣播、入班宣導、臉書粉絲專頁等多元管道，讓更多社會大眾認識正修磨課師課程，並推廣至海外學校，增加能見度及數位學習能量。

例如，2014年「海洋之窗」推出時就聯合高雄市政府、屏東縣政府、全國海事專科學校及南部高國中小共50個單位成立磨課師海洋教學聯盟，共享正修的資源。團隊也會以高中職為主要對象，每次開課前都進行入班宣導，平均在15校左右，遠至嘉義家職、六龜高中。並在高等教育體系中和中山大學、海洋大學、高雄海洋科技大學，社會教育體系中和海洋生物博物館、海洋科技博物館合作，共享平台一起推廣海洋科普教育。

此外，「海洋之窗」也受邀在中國大陸北京清華大學的「學堂在線」及網易公司的「網易雲課堂」上架開課。更特別的是，教育廣播電台與正修科技大學進行了長達3年的合作，以廣播方式每周定期推廣

「海洋之窗」教學，開創國內多元影音媒體整合（廣播加磨課師加YouTube）的新紀元。

磨課師的品管祕訣

學校不讓老師們單打獨鬥，而是採團隊作戰的方式，圖書資訊處會主動物色合適的開課教師，雖然困難，但顯然是成功的。例如方力行教授除了有豐富的影片錄製經驗外，個人在海洋教育的深厚知識與人脈是課程最重要的資源，因而連續4年產出4個課程，且在課程品質上維持一貫的高規格水準。

王寶惜老師（開課課程：飲食文化）中選的原因是熱心教學，口齒清晰，表達能力佳，也具有良好的英語能力，進軍國際極有潛力，果然也與「海洋之窗」同時獲選為教育部標竿課程。鄭銘松、鄭欽俊二位兄弟檔老師（開課課程：金牌廚師）共拿了世界金牌14面，參加國際賽事無數，手上的技術、腦中的國際賽事經驗在課程中

藉由磨課師帶來的創新教學與學習模式，
可強化教師教學創新力，以全面提升數位學習的效益。

是寶貴的知識與經驗，第 1 輪開課完畢，修課人數也破千人，課程大受歡迎。

此外，4 年來學校由淺而深安排了系列的課程教導老師與助教，包括平台使用、簡報製作、聲音表達、教材製作、智財權、課程經營、教材後製到應用模式，讓老師與助教能從容應付磨課師的各種挑戰。單以 2017 年為例，學校就辦理了 33 場，共 96 小時的教育訓練，總參與人次達 1,136 人，其中老師有 429 人次，助教或同學有 707 人次。這或許也是為何 4 年來正修可以一再受到教育部評審肯定，累計 7 門課程獲得共 470 萬元補助製作經費的原因。

課程永續經營是各校關注的重點，希望藉由本文把正修以「接軌國際，建立課程品牌」、「知識共享，推廣全民教育」、

「教學典範，促進典範轉移」為核心目標，建立標竿課程的規畫、製作、推廣經驗，以及藉由磨課師帶來的創新教學與學習模式，強化教師教學創新力，全面提升校內數位學習的效益與讀者分享，共同迎接全球數位教學世界正在成長發展中的「學習革命」。

施文玲

正修科技大學圖書資訊處 / 企業管理系

殷聖楷

正修科技大學圖書資訊處資訊教育組 / 數位多媒體設計系

