

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

計畫編號/Project Number：PHE107008
學門分類/Division：民生
執行期間/Funding Period：2018/8/1-2019/7/31

烘焙麵包「藝」起來-美學課程設計之研究
課程：麵包製作

計畫主持人(Principal Investigator)：胡宜蓁
執行機構及系所(Institution/Department/Program)：
景文科技大學餐飲管理系

繳交報告日期(Report Submission Date)：2018/7/22

跨領域的教與學在台灣的烘焙廚藝教育的應為未來重要議題，為了培育學生的烘焙美學素養，廚藝教育實施烘焙技術結合美學課程之教學有其必要性。本研究綜合國內外相關文獻後以自我發展出烘焙美學課程進行教學，並評估其教學成效。

本教學研究採用實驗設計進行教學介入，以景文科技大學餐飲管理系選修「麵包製作」課程的46位學生為實驗對象，於學期第一週、最後一週，實施前測、及後測，以t檢定及ANOVA統計瞭解此課程教學對學生進步的有效性。本教學研究結果證實烘焙美學課程的有效性，新發展課程的實施對該班學生在烘焙美學素養(知識、態度、行為)等能力及烘焙產品上均有顯著的教學效果。

關鍵字：跨域、職能、烘焙美學、課程研發、教育介入

Artistic Bakery – A study of the Aesthetics Curriculum Design

Cross-disciplinary education is an important future issue surrounding Taiwan's bakery education. To overturn students' cultivation of bakery aesthetics, it is essential to integrate bakery skills with aesthetics courses in culinary education. This research self-develops a bakery aesthetics program by combining the elements of local and foreign literature as well as assesses the teaching effectiveness. The experimental design was employed in this study. The 46 participants will be food and beverage management department students at the Jinwen University of Science and Technology who will enroll in the bread-making course. The pre-test during the first week and the same post-test in the last week of the first semester. Then t-test used to examine the immediate effect of implementing the curriculum. The research result prove the effectiveness of the bakery aesthetics curriculum and students' bakery aesthetics cultivation (knowledge, attitude, behavior) and bakery products have significant immediate teaching effects.

Keywords: Interdisciplinary, competency, bakery aesthetic, curriculum development, intervention study.

一. 報告內文(Content)(至少 3 頁)

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

跟隨我國觀光餐旅產業提升，及美食國際化趨勢，景文科大觀光餐旅學院統整本學院餐飲管理系師資設備、空間資源及既有優勢，提供產業界研發協助及人力培訓，過去較重視培養烘焙廚藝技術及現場實務能力特色的課程。近年來由於「創意」、「創新」、及「美學」為觀光餐旅未來發展的重點趨勢，希望未來能夠培育出具備烘焙廚藝美學、創意、創新、及創客能力的相關人才，將台灣美食及觀光特色介紹藉由美感文化創意體驗傳播至國際。Baum(2006)及 Pine & Gilmore (1999)提出在當今體驗經驗時代，餐旅及其它服務產業更應注意相關產品帶給顧客的體驗及美感。Hegarty (2004)提出現代餐飲課程發展須採用更廣知能來看待餐飲教育，學校課程應能促進學生自我學習、探討烹飪背後科學及心理學、培養學生餐飲專業技能、與獨立研究能力，進而建構全方位的課程。

問題澄清：過去許多研究認同應在學校教育中開設美學課程，但餐旅教育中實施美學教育的方式與教學內容至今仍模糊不定，未有具體有效的課程結構及學習能力評估指標。對於烘焙美學教育的課程內涵建構及實施成效評估等方面的課程研究亦較缺乏。

研究目的：當今大學教育重點之一就是加強年輕人促進人文美學的能力，本研究透過自行研發之烘焙產業人文美學素養課程，也就是在烘焙技術課程中融入美學及人文之職能素養等，可提高學生烘焙美學職業素養。

(二)文獻探討(Literature Review)

請針對本教學實踐研究計畫主題進行國內外相關文獻、研究情況與發展或實作案例等之評析。

1. 跨領域的教學

跨領域的教與學應為包含兩個以上的學科專業，目的是為讓學習者可藉由接觸多種知識與了解多元的學習目標，而可漸漸打破對學科專業隔閡，發展出來後續的多元思考與創新問題解決的能力。目前教育部(2014)推動之十二年國民基本教育課程綱要也強調「核心素養」概念，強調學生的學習應與生活結合，不應只侷限於學科知識及其技能，並應該透過生活的實踐與力行，進而達成全人發展，並且建議，有關素養導向之教學與學習，宜強調跨科目與跨領域的整合。

2. 烘焙廚藝創意及美學教育

國內餐旅教育類似國外教育市場近年快速的成長，使教育學者專家開始關心此領域教育的品質 (Hsu, 2002; Hu, Chen, & Lin, 2006; Hertzman & Stefanelli, 2008)。再加上餐旅業因競爭激烈而快速變化，許多學者及產業專家認為高等教育系統無法滿足目前產業界對餐旅廚藝管

理人才的需求，故研究符合未來市場需要的課程與人力培育變成更加重要。當今的廚藝教育是餐旅教育的重要核心，也愈來愈得到國內學子的喜愛(王瑤芬，2002)。國內餐飲高等教育之重要及需求性日益提高，漸有學者對此議題進行相關之研究。近年來在觀光餐旅教育領域，常被採用設計及驗證教學課程及教學法的效能(如 Joseph, 2006; Horng & Hu, 2009)。

Fine (1992)及強調「美學經濟」是一個新興的經濟型態，在社會經濟學中是偏重抽象的美感、美好體驗、獨特等附加價值的重要性，這種價值的創造能符合消費者內心的真正需求，也是企業跳脫出微利時代激烈競爭的唯一出路，更是未來經濟的發展趨勢。烘焙廚藝美學廣泛地涵蓋以下各個環節的營造，包括：烘焙坊產品美學、光線的明暗、色調的選用、隔間與動線規劃、裝飾布置、家具選擇與擺放、地板材質、桌巾、餐具的質料與樣式、音樂的類型、空間氣味的掌控等。近年來國內外餐飲消費及教育市場隨著美學經濟均重視國際廚藝烘焙比賽及米其林餐廳體驗等，也有愈來愈多的相關探討及研究出現，如Albala (2011)。

(三)研究方法(Research Methodology)

本研究認為學生在課程中可以學習並完成轉化，學生應該在課程中建構知識的理解、及態度的養成，甚而學習興趣或動機的提升。故本研究將以多元質性方法結合教育介入實驗方式運用在此教學研究中：(1)先以行動實踐力的行動研究方式投入帶領學生，在課堂中建立支持性的合作學習環境，及提供創造思考機會的學習活動；另外，給予回饋鼓勵學生積極參與學習，最後，採用多元學習評量方式確認學生的學習表現；(2)文本蒐集；(3)教育介入實驗方法；(4)課程反思學習單；(5)深入訪談(上課教師及學生)。

本研究配合學校客觀環境，使用「單組前後測」的實驗設計。本研究採用量表問卷結果及實作作品來進行本實驗教學成效之評估，學生在實驗處理前進行量表及實作作品前測，之後接受9週(每週150分鐘)實驗教學之實驗處理，由該班的烘焙任課老師協助擔任教學，在實驗處理結束後學生進行量表及實作作品後測。

1.研究範圍

本教學研究在景文科技大學餐飲管理系中採選修「麵包製作」課程，協同烘焙類技術助理教授教師，經由文獻探討及專家業者深度訪談後，共同研發設計出培育學生烘焙美學素養之課程，並邀請學生自願參與本實驗計畫，延續1學期進行教育介入之量化實驗(僅有實驗組)，進行實證性探究。

2.行動研究

行動研究在本研究中以**現場田野調查**執行，從研究現場脈絡中可以獲得對研究有益的豐富資料。行動研究是一種自我批判、反省的活動，由實務工作者於其所在實際工作情境中，解決所遭之實務工作問題一種研究歷程(黃俊儒，2017；甄曉蘭，2017)。教學實務工作者透

過研究參與，深入的反思，提升實務工作成效，並透過行動研究成果提供教學現況批判改進，促進教師專業成長(如蔡清田，1998；高淑清，2008)。

3.課程反思學習單&教師反思

設計反思學習單問題，內容為促進學生進行課程後反思，讓學生主動思考與規畫課程內容如何應用到現場實務，並自行設定執行目標(Tews & Tracey, 2009)。學生的反思學習單，於每一課程單元結束後進行發放。

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

1.教學過程與成果

本研究以第一階段學者專家對烘焙美學課程建議，研發出本研究之烘焙美學課程，課程大綱如表1所列。

表1 烘焙美學課程大綱

週次	主題:單元主題	綱要內容	時數	課程及評量活動
1	課程介紹及說明前測	課程介紹及說明前測	3	分組/前測 1.烘焙美學職能量表
2	術科前測	術科測驗(前測) (我的台灣烘焙麵包餐桌)	3	1.實施術科測驗與共識評量 2.創意作品賞析(1小時)
4	◎色彩學	1.色彩的心理感受 無彩色與有彩色、寒色與暖色、對比色與調褐色	3	行動作業與省思札記： 【我的彩色麵包籃】
5	◎食物造型 捏塑造型	捏塑造型講座	3	行動作業與省思札記： 【特別造型麵包】
6	◎廚藝創造力 奶油麵糰類	1.廚藝創造力 2.奶油麵糰類(辮子麵包)	3	影片Facebook國際烘焙競賽作品賞析/行動作業與省思札記： 【我夢想的比賽麵包】
7	薄餅類	薄餅類(墨西哥莎莎餅.德式薄餅)		德國IKA廚藝比賽-烘焙類得獎作品賞析
8	術科後測	術科測驗(後測)(我的台灣烘焙麵包餐桌)	3	1.實施術科測驗與共識評量 2.創意作品賞析(1小時)
9	期末檢討	分享及反思		後測 1.烘焙美學職能量表 【內化烘焙美學行動】

教育介入之量化研究部分採用「實驗設計」(experimental design)，僅有實驗組課程學生共46名。研究者於實驗教學前、後對其進行術科測驗與共識評量；另實施「烘焙美學職能量表」，另進行t-test(陳正昌、張慶勳，2007)，了解實施烘焙美學課程及教學後學生學教師對該科目評分表現、烘焙美學素養進步表現之成效。

A. 質性分析：透過三角交叉檢驗，建立質性分析之信效度檢測，多元文件資料（包括教師省思、觀察紀錄、學生書面紙本作業與回饋、學生烘焙美學作品等教師教學檔案；同僚教師訪談紀錄等）進行交叉分析，分析結果與研究夥伴進行討論，執行交叉檢證，建立研究信效度。

B. 量化分析部分：分析學生「烘焙美學素養」量表信度。針對量表部份，本研究所使用的統計方法主要是平均數差異顯著性考驗，研究者統計學生在量表問卷之每大題的平均得分及標準差，以平均數統計來分析其反應情形，並進行t檢定考驗其前後測平均得分(表1)，以檢視本實驗教學的實施成效。在烘焙實作作品方面，統計方法也是採用前後測之平均數差異顯著性考驗，以檢視本實驗教學的實施成效(表1)。在烘焙作品之共識評量部分，為避免研究者個人因素而影響評分之信度，進行評分者信度考驗，本研究之3位評分者，在分別評閱學生之前測及後測之作品後，進行Pearson積差相關統計以求得分數，並求得評分者間信度。

研究者進行學生量表問卷的前後測百分比、平均數及標準差的統計分析及平均數差異考驗。由表1得知：學生在烘焙美學素養問卷的知識、態度、技能、量表整體、烘焙實作作品上之前測平均分數分別為4.10、4.05、4.03、4.06、及6.90，後測平均分數分別為4.80、4.84、4.89、4.85、及9.80，經進行t檢定，烘焙美學素養之知識、態度、技能及烘焙實作作品均達顯著差異($p < .001$, $p < .001$, $p < .05$)。本研就教學實驗組在烘焙美學教學後，其烘焙美學素養之知識、態度、技能及烘焙實作產品均優於教學前。

表1 學生在烘焙美學素養量表之前後測平均數差異考驗

內容	前測	後測	t值
烘焙美學知識	4.10	4.80	2.06***
烘焙美學態度	4.05	4.84	2.21***
烘焙美學技能	4.03	4.89	2.31***
整體量表	4.06	4.85	2.57***
烘焙實作作品	6.90	9.80	12.08***

*** $p < .001$

2. 教師教學反思

教師規劃好課程活動設計，即可進行教學活動。教學活動進行時應仔細觀察，並記錄同學的學習反應與學習成果，如課堂回答、小組討論、討論作業等，做教學反思依據。

3. 學生學習回饋

在學生訪談及回饋單中可以發現，多數學生認為以下為本實驗課程得特別收穫：

(1)特殊講座學習

S-1：學校提供幾場美學演講，對我們的美學知識及技術運用是很有幫助的，讓我對此課程更有興趣，對自己作品也比較滿意。(A1-12)

(2)綜合創造能力於課後討論反思

S-7：學習了這些色彩及創造議題來作麵包後覺得比較新鮮，會想自己如何用它設計自己做菜內容，對自己作品設計能力有幫助。(A7-15)

二. 參考文獻(References)

王瑤芬 (2002)。台灣高等餐旅教育的演變。生活應用科技學刊，3 (4)，32-39。

王麗菱 (2001)。國際觀光旅館餐飲外場工作人員應具備專業能力之分析研究。國立台灣師範大學家政教育研究所。未出版之博士論文，台北。

高淑清 (2008)，質性研究的 18 堂課--首航初探之旅，高雄：麗文文化。

教育部 (2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。查詢日期：2017 年12 月26日，檢自 <http://12cur.naer.edu.tw/upload/files/96d4d3040b01f58da73f0a79755ce8c1.pdf>

黃俊儒(2017)。行動研究與教學改進，教育部教學實踐研究計畫—計畫說明會暨教學實務工作坊，10/20/2017。

甄曉蘭(2017)。行動研究與教學實踐革新，教育部教學實踐研究計畫—計畫說明會暨教學實務工作坊，10/18, 23/2017。

蔡清田 (2014)。國民核心素養：十二年國教課程改革的 DNA。臺北：高等教育。

Albala, K. (2011). Shakespeare's Culinary Aesthetic. Paper presented at French Shakespeare Society (SFS) in Paris, France. <https://scholarlycommons.pacific.edu/cop-facpres/154>

Baum, T. (2006). Reflections on the nature of skills in the experience economy: Challenging traditional skills models in hospitality. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 13(2), 124-135.

Fine, G. A. (1992). The Culture of Production: Aesthetic Choices and Constraints in Culinary Work. *The American Journal of Sociology*, 97(5), 1268-1294.

Hegarty, J. (2004). Standing the heat: Assuring curriculum quality in culinary arts and gastronomy. Haworth Hospitality Press.

Hegarty, J. A., & O'Mahony, G. B. (2001). Gastronomy: A phenomenon of cultural expressionism and an aesthetic for living. *International Journal of Hospitality Management*, 20, 3-13.

Hertzman, J. L., & Stefanelli, J. M. (2008). Developing Quality Indicators for Associate Degree Culinary Arts Programs: A Survey of Educators and Industry Chefs. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 9(2), 135-158.

Horng, J. S. (2004). Curriculum analysis of foods and beverage management in technological and vocational education. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 9(2).

- Horng, J. S., & Hu, M. L. (2009). The impact of creative culinary curriculum on creative culinary process and performance. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 8(2), 34-46.
- Horng, J. S., & Wang, L. L. (2003). Competency analysis profile of F&B managers of international tourist hotel in Taiwan. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 8(1), 26-36.
- Hsu, C. H. C. (2002). The curriculum reform and trends of hospitality higher education development in the United States. *Proceedings of 2002 Hospitality Education International Conference, Taiwan*, 41 –67.
- Hu, M. L., Chen, L. C., Lin, L. (2006). The comparative study of the culinary curriculum between Taiwan and USA. *Journal of Culinary Science & Technology*, 5(2/3), 93-107.
- Joseph, L. M. (2006). Current research of interest to culinarians and culinary teacher. *Journal of Culinary Science & Technology*, 5(1), 33-38.
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy*. Boston: Harvard University Press.
- Tew, M. J., & Tracey, B. (2009). Helping managers help themselves: The use and utility of on-the-job interventions to improve the impact of interpersonal skills training. *Cornell Hospitality Quarterly*, 50(2), 245-258.

