

## 中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵成果報告書

### 壹、計畫名稱

產品創新競賽結合合作學習在「食品加工學」之應用

### 貳、實施課程、授課教師姓名

食品加工學、劉馨嵐

### 參、前言

學生是上課課程中主要學習者，傳統授課方式通常由教師在台上講述，學生在台下被動學習，基於進度考量師生雙向溝通時間與機會少，學生不容易有課堂參與感，提不起興趣就可能低頭滑手機、上課缺席，如此一來，學習成效必定降低。許多研究指出進行合作學習的學生，能提升本身學習動機與成效，教師在教學過程中可以使用競賽式學習，讓學生在競賽的過程，更專心於合作學習活動，提升自我學習動機，進而改善本身學習成就，因此本課程擬實施產品創新競賽結合分組合作學習，使學生樂於主動且自發性地學習，希望同學修完本課程後，不是把一切都還給老師，而能夠真正將專業知識內化成自己的一部分，變成一種「帶著走的能力」，實際應用在生活或工作當中。各種食物於加工過程中所發生之物理與化學性質的變化，以及於儲藏過程中可能引起之食品變化，例如乾燥、發酵、食品腐敗、食品保存等等，都是食品加工學學習的範疇。本課程以全班授課、分組討論、合作學習參與競賽、職場參訪等多元學習方式，由學生的學習理解端出發，教學過程中，不斷利用時間去了解學生的需要，並隨時反省教學方法的適切性，作為調整教學的依據，以提升學生學習興趣、學習成效與就業力，使學生能有最大的收穫。

### 肆、計畫特色及具體內容

合作學習是一種教學形態，讓學生透過分組、小組成員互動的過程中協助彼此學習，需於組內及組間相互交流意見、表達自己的看法、觀察聆聽他人並尊重彼此的意見，達成共同學習任務或目標的學習方法。依據教育部推動的「教室教學的春天—分組合作學習專業培訓工作坊」的詮釋，這種以學習者為中心的教學設計，在教學方式

上注重學習者的參與，希望學生主動思考、進行小組共同討論的機會，因此不再只侷限於老師純理論式的直接教導。本計畫特色是以學習者為思考中心與主體目標的創新教學方式，計畫特色如下：

- 一、在課程設計上讓學生勇於創新，產生新思維、新發展。
- 二、在教學活動的安排上讓學生動手實踐，營造快樂學習的班級氣氛。
- 三、讓學生敢於質疑，善於質疑，提高學生的求知慾。
- 四、在教學氛圍的建構上，讓學生提高興趣探索，提高學生的進取心。

教學前必須先了解學生的學習能力，才能明白如何交替使用不同的教學方法，不斷利用時間去了解學生的需要、先前的學習狀況及分析學習成果，並隨時反省教學方法的適切性及成功性，作為調整教學的依據，使學生能有最大的收穫。具體內容如下：

- 一、教學前編定教學進度後，按照週次進度分別實施全班授課內容，課堂的操作採重視理解的課程設計，應用圖像、影片等多媒體教材、滾動式教學等機制授課。
- 二、分組學習、競賽與小組表揚，實踐「做中學」之精神。
  1. 開學第1週將全班學生分成8~10組共同學習，學期結束前發表研發產品，透過良性的競爭不但可以激發參與挑戰性任務的動機，且能夠增進能力的表現，分組競賽前3名致贈獎品並且加平時分數鼓勵。
  2. 競賽主題：台灣邁入高齡化社會，銀髮族食品商機值得開發，因此競賽主題將以「開發符合高齡消費族群需求之天然加工食品」為主題，分組創新研發
  3. 報告內容得包括：開發動機與新穎性、原料、製造流程、可量產性、產品品評、保藏性與安全性產品特色與應用潛力、參考文獻。
  4. 試做產品發表：預計於第15週發表作品，進行先導整合實作，讓學生將所規劃的步驟，實際操作，並從其中觀察及修正問題。
  5. 產品發表：預計於第16或17週發表作品，作品由各組與老師互評，前3名發放獎品，

每人並分別加平時分數以茲鼓勵。

三、團體歷程：教師適時分析小組研發工作的困難與問題，讓學生學習懂得檢討與反思，以增進小組運作之效能。

四、邀請業界專業人士擔任職涯講座教師，講座主題以課程相關為主設想，希望能提升學生對專業職類更深層的認知並接軌社會。

五、預計辦理1-2場食品加工相關產業職場參訪，開闊師生視野，提升課程教學效能與學生學習成效，接軌就業市場。

#### 伍、實施成效及影響（量化及質化，且說明是否達到申請時所期之學習目標與預期成效）

一、運用多元教學方式，比較能滿足不同學習者之學習差異與需求，並提升學習動機與興趣，讓學習者能真正理解每個食品加工學單元之原理，且能實際運用食物學技能，貼近市場需求並且快樂地學習，因此同學們出缺勤踴躍，67位選課同學中甚至高達24%全勤（16位）。

二、職場參訪實施後，每位同學必須繳交參訪報告，藉由報告呈現了解學習者學習狀況與成果，本課程共舉行過2次職場參訪，一次是109年11月3日，參訪地點包括五結鄉農會夢田觀光米廠、宜蘭虎牌米粉那個年代觀光工廠、溪和食品觀光工廠等；第二次是109年12月8日，參訪地點是玫瑰廚房，繳交參訪報告比例將近7成。

三、期中評量採用筆試，90分以上比例高達18%，80分以上比例達25%，總體而言將近過半同學達80分以上，學習成效良好。

四、通常課程理論部分，比較不容易引起學習者興趣，因此面對不同學習風格或程度的學生時，安排引導性提問設計與學生互動，本學期提供給回答問題學生加分機會，之後再輔以連貫統整說明加深概念，同學反應熱烈，甚至搶答。

五、本次邀請王朝大酒店玉蘭軒駱林容老師擔任職涯講座教師，講座主題以雞肉調理食品為主，示範製作香煎雞排、蠔油雞肉絲與青椒雞柳，提升學生對專業職類更深層的認知並接軌社會。

六、分組學習、競賽與小組表揚。開學第1週將全班學生分成10組共同學習，109年12月29日發表研發產品，分組競賽前3名致贈獎品，第1名頒發市價超過1千元娃娃，第2與第3名分別致贈名牌防曬乳液共5瓶，透過良性的競爭不但可以激發參與挑戰性任務的動機，且能夠增進專業能力的表現。

## 陸、結論

「老師純理論教學我容易忘記」、「老師示範我可能會記得」、「老師讓我參與我會最容易記得住」。學生是上課課程中主要學習者，傳統授課方式通常由教師在台上講述，學生在台下被動學習，基於進度考量師生雙向溝通時間與機會少，學生不容易有課堂參與感，提不起興趣就可能低頭滑手機、上課缺席，如此一來，學習成效必定降低。許多研究指出進行合作學習的學生，能提升本身學習動機與成效，教師在教學過程中可以使用競賽式學習，讓學生在競賽的過程，更專心於合作學習活動，提升自我學習動機，進而改善本身學習成就，因此本課程擬實施產品創新競賽結合分組合作學習，使學生樂於主動且自發性地學習，希望同學修完本課程後，不是把一切都還給老師，而能夠真正將專業知識內化成自己的一部分，實際應用在生活或工作當中。

柒、執行計畫活動照片



1091103 參訪五結鄉農會夢田觀光米廠大合照



1091103 夢田觀光米廠米倉導覽解說



1091103 參訪溪和食品觀光工廠大合照



1091103 參訪宜蘭虎牌米粉那個年代觀光工廠大合照



1091208 參訪玫瑰廚房介紹牛肉熟成



1091208 玫瑰廚房排隊取餐



1091208 參訪玫瑰廚房大合照



1091208 玫瑰廚房產品品嚐



1091110 王朝大酒店玉蘭軒駱林榮老師示範



1091110 與駱林榮老師合照



1091229 期末成果發表分組製作過程



1091229 期末成果發表大合照



1091229 期末成果發表各組作品



1100105 期末成果發表致贈獎品(第二名)



1100105 期末成果發表致贈獎品(第一名)



1100105 期末成果發表致贈獎品(第三名)



1091124 專業課程服務學習合照



1091124 專業課程服務學習反思與回饋



1091124 台北榮家致贈感謝狀