

108 學年度教學優良教師申請案

教學成果報告書

教師：林崢怡 副教授

所屬單位：保健營養學系

中 華 民 國 1 1 0 年 3 月 2 0 日

目錄

壹、 教學設計	3
貳、 教材分析	4
參、 學習評量及成效評估	5
肆、 教學創新	6
伍、 結論	7
附件一、課程教學計劃表	9
附件二、教師評量成績	11
附件三、教學過程照片	12
附件四、具體教學優良事跡	16
附件五、教學補充資料 PPT 範例	21
附件六、學生 PBL 之期末成果發表 PPT-以 D 組為例	21
附件七、帶領學生參加年菜設計料理競賽簡報	21
附件八、PBL 跨系合作影片-以 D 組為例(請見光碟影片檔)	21

團體膳食管理與實驗

壹、教學設計

本教學成果報告書之內容是以團體膳食管理與實驗這門必修課程為範例，特此說明。此課程是保健營養學系的專業核心課程之一，也是培育營養師人才所需擁有的專業技能；更是國家專技高考營養師的應考科目與臨床醫院實習科目之一。本課程目標是使學生了解團體膳食之食物製備、供應與管理的知識以及實作技能；內容包括菜單設計、成本控制、食材採購與驗收、前處理與製備、膳食供應、人員設備管理等過程。教學對象為保營系三年級學生。本人自 100 學年度開始就教授此門課迄今，在這門課上已累積豐富的教學經驗。每學年學生的學習表現與回饋都是我隔年度在教學設計上修改精進的依據，我由歷年教學經驗中觀察到學生在學習上普遍的問題是缺乏動機。因此本課程的教學設計主要是應用二種理論。

(一)是應用凱勒(Keller)(美國佛羅里達州立大學 John Keller 教授所創)¹的動機理論，此理論強調以 ARCS 模式為出發點設計課程才能達到激勵學生學習動機的作用；此模式的四個字母分別代表以下四個因素的縮寫，注意 (A, Attention)、相關 (R, Relevance)、信心 (C, Confidence)、滿足 (S, Satisfaction)。以下就 ARCS 四個因素的應用加以說明。

- 1.注意(A, Attention): 以時事議題影片或圖片、創意的課程活動設計，引起學生注意，激勵學生學習興趣及動機。例如:觀看「臺北市立聯合醫院營養科之食材驗收操作技能評量影片」以了解未來成為一位營養師在職場上的專業角色與責任。創意課程活動設計則包含辨識食材跑台考試(如課程教學計畫表第九週，附件一)以及下列問題導向學習情境作業，前者配合烹飪專業教室進行，藉由準備各類的生或熟食材，讓學生實際辨識食材種類、分析份量及計算熱量。後者的作業則是讓學生分組並與他系(企業與創業管理學系與電影與創意媒體學系)合作進行 50-80 人份的營養便當設計、行銷、製備至販售並控制成本，藉此讓學生維持學習興趣與動機。
- 2.相關 (R, Relevance)：則結合學生的日常生活經驗，例如每日我們都需要飲食以維持生命，藉由市場調查及菜單設計作業提高對課程的連結。前者調查食材產季價格後並應用於後者菜單設計中，讓學生學習成本控制概念，如何將飲食費用在維持健康上達到最大效益。
- 3.信心 (C, Confidence) :藉由設定明確的教學目標，使學生有信心能完成目標，對成功產生期望。藉由分組合作模式比較、檢討並觀摩組間便當設計優缺點，能對菜單的設計更加掌握，並配合不同主題的菜單設計使學生逐漸累積實力。期末小組實作演練(50-80 人份營養便當販售)成果發表以口頭簡報方式於課堂上進行分享後，由教師講評並給予鼓勵及正面回饋，增加學生信心。
- 4.滿足 (S, Satisfaction) 藉由對學生菜單作業內容的檢討以及期末實作演練成果發表內容作正向回饋與鼓勵，並邀請其他小組一同參與評論，引發學生自我學習的滿足感。

(二)本課程除了理論知識的傳授外，還包含了實驗課程，用以培養實務技能與

解決問題的能力，使這些技能在醫院實習實務時發揮；故此課程應用了以「問題導向學習（Problem-Based Learning，簡稱 PBL）」的教學策略於實驗課程的設計上。讓學生透過模擬製備營養便當並販賣之任務，同時納入成本控制，誘發學生思考菜單如何設計、採購如何有效進行、成本如何計算、顧客滿意度如何調查等問題，學生進行自我導向式學習，增進新知識內容與解決問題之能力。同時，PBL 之設計也結合了其他兩系(企創系與電影系)一同參與行銷與販售各組營養便當，藉此讓本系學生學習如何行銷企劃、溝通的技巧以及人際關係之互動；若是有良好的銷售量也能增加學生的信心與滿足感。分組進行方式也可讓同儕團體彼此腦力激盪發揮創意，互相觀摩學習。

參考文獻：

- 1.Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS Model of instructional desing. *Journal of instructional development*, 3, 2-10.

貳、教材分析

(一)教材分析

本課程所用的教材包含教科書、多媒體，如影片與圖片，以及實體食物與烹調專業實驗教室。在教科書教材方面，目前各種版本的團體膳食管理教科書教材多以「團體膳食管理(即是大量食物之製備)」作為組織各單元的主軸，教科書各單元內容的設計則圍繞著流程管理，包含市場調查、食材辨識、菜單設計、成本控制、食材採購驗收與儲存、前處理與製備、膳食供應、人員與設備管理及餐飲衛生與熟悉設備操作、烹調製備與供應等項目等。期透過有系統的團體膳食管理，使得餐飲供膳流程得以順暢協調，製作並供應滿足顧客所需之營養均衡的餐食。同時，也需兼顧團膳供應機構的獲利能享有合理的利潤。因此本課程教材選用一本各大學保健營養系常用的教科書當作主要教學教材(團體膳食製備與管理，華格納出版社，ID25N-3)，其學習重點是團體膳食製備的各個流程與如何管理或控制這些流程。上述教材所分析的重點也是本課程教學目標的訂定依據(附件一)；故本課程教學目標有二。(1)在於使學生熟悉團體膳食製備之上述各個環節，屬於知識理論層面的培養。(2)在於藉由實驗課的實際操作(PBL 模式)，將理論應用於實務面，使學生習得團體膳食管理的專業技能；屬於技能層面的培養。

為了使學生對所選用的教科書教材內容更深入了解與學習，我增加了教科書以外的教材(次要教材)，如圖表、筆記、簡報補充資料(例如附件五)、圖片或影像等輔助，使學生能更理解教材中各個單元知識，提升學習效益。舉例來說，在教科書的每個單元中，我會將重點預先挑出並重新整理、歸納並製成圖表(如流程圖、階層圖、表格)或將每單元的重點概念轉換成另一種更淺顯易懂的文字表達，協助學生理解每個單元文字背後的涵義或訊息。提供相關的補充資料或影片(附件三之照片截圖)賞析(新聞營養午餐專題特別報導、臺北市立聯合醫院營養科之食材驗收操作技能評量影片、團膳營養午餐食品中毒案例報導等)、圖片，例如：食材圖片、時事議題(萊豬議題)與新聞圖片(食品安全問題)等，可幫助學生由不同角度切入單元主題並產生連結，因為綜觀教材(團體膳食管理教科書)之知識編排架構，其實很多觀念是前後單元相互關

聯的。此外，多媒體教材(上述影像或圖片)的應用，有助於將課本內容的抽象概念具體化；且也可帶給學生感官上刺激，加深學習內容的印象，以提升學生的學習成效。再者，也可與實務操作面的技能產生連結，例如:如何設計大量均衡營養及安全美味的便當。

(二)教學方法

教學方法方面則是應用講述法、小組討論法、實際演習法以及問答法。本課程之課堂管理技巧是應用互動、合作學習模式。於學期初時就將學生分成 4 大組，並讓學生互選一人擔任組長一職，著重團體績效成績而非個人，藉由學生共同進行作業、50-80 人份團膳便當設計與販售實作演練，讓學生在小組中彼此相互幫助、相互鼓勵來學習團膳課程內容，以達教學目標。這樣的課堂管理對不同學習速度的學生有正面的影響力。

參、學習評量及成效評估

(一)學生學習評量

本課程為一理論與實務並重的課程，故學生的學習評量方式包含筆試、課堂討論、市場調查報告、實作演練成果發表口頭報告、菜單設計作業報告等多元評量方式，幫助學生檢視自我學習狀況。若有學習落後的學生，本課程亦提供教學輔導時間，於課後予以輔導協助學生學習。學生學習評量標準為(1)作業(實作與菜單設計)及出席狀況占 20%；(2)平時課堂參與占 20%；(3)期中考單元評量占 30%；(4)期末考為分組實作演練成果發表占 30%(附件一)。

(二)學生學習成效評估

學生學習成效的評估方面，在平時作業及期末團膳便當演練的評量方式是以教師觀察評量與作品成果評量；為了瞭解個人在分組的活動中的參與情形，再加入一項自我評量。整體學生學習成效評量則是各個評量百分比加總計算期末總成績的方式。故 108 學年度共有 49 同學修習本課程，期末總成績共有 4 位同學不及格，其餘 45 位學生及格，其中 39 位為 60~79 分，6 位為 80 分以上。就學生整體的學習成效表現而言，90%以上的學生有達到預期的最低目標，若將及格學生的成績(60-100 分)分成低(60-69 分)、中(70~79 分)、高(80 分以上)分組等三個級距，顯示大部分學生落在中分組的範圍(70~79)，推測大部分學生習得團體膳食管理的專業知識與技能之程度屬於中等以上至良好。對於落在低分組的同學而言，本課程可能稍有些難度，或是學生個別的學習程度差異較大。因此本課程未來在教學內容設計上的難易度可能需再調整修正。在課程教學中，我藉由批改學生菜單設計作業、分組討論與實作演練的過程中觀察學生習得關鍵技能的成果，包含菜單設計的能力、問題解決能力、溝通表達能力、及團隊合作能力。菜單設計能力面向，相較於期初，經過一學期持續練習與訓練，大部份的學生在期末呈現能力提升。其餘三項能力面向主要是透過 PBL 模式設計的便當製作與販售任務達成來評估成效。到了期末成果發表口頭報告時，四組皆完成 50-80 個營養便當的製備與銷售；並與企創系完成聯合行銷、與電影系完成行銷影片的製作。由此可見，學生

在習得這些關鍵技能上有良好的表現。相關成果細節可參閱學生期末 PBL 實作演練成果發表口頭報告簡報如附件六(以 D 組為例)所示。

(三)教師教學評量

教師教學評量問卷方面，學生給予老師的教學評量平均是 4.4 分(附件二)；在開放性作答之部份則是無特別的意見。由此顯示學生對於本課程教師教學的滿意度高，對教師的教學是認可的。這與教師評量問卷量表中的第 8 項：「此課程對於提升我的專業知識或技能有所幫助」相呼應，學生對此單項的評分是 10 項中最高的，平均為 4.4 分(附件二第 8 題)。

(四)其他學習成效與具體教學優良事跡

其它成效的部份，先前提過這門課程是一門理論與實務並重的課程，也是培育營養師人才的核心專業課程之一，且已連續開了 9 學年以上。觀察歷屆畢業生的就業情況，我發現畢業後不管有無考上營養師，本系畢業生有非常高的比例優先進入團膳業，將它當成出社會後的第一份工作。由此推論，學生滿意這門課所習得的專業知能，且感到非常實用，願意將相關工作當作畢業後踏入職場的第一選擇。此外，106 及 107 學年度適逢本人兼任行政職期間，更鼓勵學生踏出校園，到校外與他校營養系學生交流學習。學生因此受到激勵組成團隊代表開南大學保健營養學系，在我指導與帶領下，他們參加多場校外營養相關科系的競賽。包括「2017 長庚保健盃全國健康飲食食物技能競賽」、「2018 第一屆全國營養相關科系臨床營養技能競賽」、「第一屆全國營養相關科系大專生創意年菜設計料理競賽」(附件七)、「2019 第二屆全國營養相關科系臨床營養技能競賽」等；藉此讓學生透過挑戰目標持續維持學習興趣與動機，而比賽的成績可增強學生學習的信心與創造心理的滿足感。學生在這幾次競賽表現優良，競賽結果獲得佳作甚至優等的成績(附件四)，也增廣了料理或臨床營養技能比賽的見聞，獲得許多課本以外的寶貴參賽經驗。藉此學生也可向他校學習並反思自己還有哪些專業知識與技能較為不足之處，可在畢業前強化。

肆、教學創新

(一)教學創新

本課程的教學創新是應用問題導向學習 PBL 結合跨領域學習兩種創新教學方法。前者 PBL 則是給予同學一個問題或稱之為專案任務，也就是請各組(共分成 4 大組，每組 10-13 個學生)於學期末時應用課堂已學專業知識，從「菜單設計」、「食材採購」、「驗收」、「前處理」、「製備」、「供膳後滿意度調查」等流程皆需有效管理並「推廣行銷」販售 50-80 人份的營養便當，最後還需考慮「成本控制」，使其盡量達到讓顧客滿意且又有盈餘的目標。應用 PBL，學生必須先合作討論這個「專案任務」(問題)；之後投入自我導向學習來解決問題，也就是進行開會協商各個流程由誰負責以及工作進度表等；最後期末考時再將整個流程以成果發表的方式反思自己組別的學習歷程。後者跨領域學習則是指與本校「企業與創業管理學系」陳曉瑩老師和「電影與創意媒體學

系」謝瑞史老師所教授的課程合作。與「企業與創業管理學系」合作主要是如何行銷營養便當，以達所設立的銷售目標。而與「電影與創意媒體學系」合作，主要是如何透過多媒體(例如:營養便當製備影片)通路販售營養便當，以達所設立的銷售目標。

隨著資訊與通信科技的進步與發展，多媒體技術在日常生活中的應用已越來越普遍，尤其是應用在支持學習與教學場域；由多媒體所傳達的營養便當銷售資訊會比較生動、有趣，更吸引人的注意。因此，藉由橫跨三系的不同領域學習、交流合作可提升多項有效教學優勢；例如:(1)跨領域交流可刺激創新創意的想法產生；(2)學生學習如何能有更好的溝通方式與理解他人，增加跨領域的團隊合作與溝通能力；(3)刺激更好的問題解決能力。此次應用 PBL 結合跨領域學習之創新教學方法的成效良好，期末成果口頭發表時，四組學生皆完成平面或多媒體(影片)行銷、製備、販售 50 個以上的營養便當，並能透過檢討該任務之具體優良與待改進事蹟而反思自我學習成效。

(二)教學創意

另一教學創意方法為「有趣味性的知識考試」活動設計，也就是期中考週的「辨識食材、種類、份量與熱量跑台考試」；此項教學活動設計有別於傳統的知識筆試。本系教學以培育未來營養師人才為目標。身為一位營養師必須熟悉各類食材與屬性才能夠在開立菜單時，設計並搭配出兼顧營養與美味的菜色。因此，訓練學生了解各種食材的性質以及對食材的敏銳感官，除了能設計出營養均衡兼顧多樣性的菜單外，也有助於辨別食材的狀態是否良好新鮮及掌控餐點品質。因此，辨識食材種類、份量與熱量是營養師養成的必學重點。辨識食材種類、份量與熱量跑台考試是在中餐烹調專業教室進行，而非一般 e 化教室以提升製備膳食現場臨場感。考試方式是由教師先行準備不同種類、份量、熱量的生或熟食材或是一份便當並擺於工作檯上(約 30 題/品項)，每題(項)給同學 30 秒時間作答，利用視覺、嗅覺、觸覺、分類等考驗，讓學生辨識出指定食材並將其歸類，再估算其份量與熱量；30 秒後則響鈴提醒移動至下一題/項食材(附件三照片 1-4)。透過此趣味性的知識考試活動，有助於學生與日常生活中攝食或烹飪經驗連結，維持學習興趣與動機。

伍、結論

綜合上述，本課程融入 ARCS 動機模式，由引起注意、相關連結、產生自信、及創造滿足等因素為出發點設計教學，例如，菜單設計作業或融入創意性的教學活動--有趣味性知識跑台考試等，引起學生學習興趣、連結生活飲食經驗、建立自我信心以及獲得滿足，使學生習得團體膳食管理的專業知識。而在實務操作方面的技能培養則是結合問題/專案任務導向學習「PBL 合併跨領域學習」的教學方法來建立。由各組學生期末成果發表的報告顯示各組學生皆能達成預期目標任務，製作並販售 50-80 人份的營養便當；且也學會如何控制成本以及管理菜單設計、採購、銷售、製備、供膳等各個流程，符合學以致用的目標。推論 PBL 合併跨領域學習融入「團體膳食管理及實驗」課程是可行的，所設計的問題(任務)適切能協助達成課程之學習目標，尤其是整合

理論知識與應用的部分，並習得如何思考、溝通與解決問題的技能。學生對此課程的教學設計與方法是滿意認可的，可由教師評量成績得到證實。對教師而言，藉由這次的教學報告書的撰寫與分析，也讓我重新回顧整個教學過程與現場且更了解學生的學習需求與如何啟發學生學習興趣及思考，未來在教學上更能掌握教學設計與方法，善用動機理論，PBL 策略進行教學，過程中合併採用情境問題引導、實作演練、互動式問答與討論、多媒體影音輔助、成果分享等多種教學方法，對提升學生整體的學習效果非常具有正面效益。

附件一、課程教學計劃表

開南大學 108 學年度第 1 學期				
大日保營 教學計畫表				
課程名稱(中文)		學分數	課程名稱(英文)	
團體膳食管理及實驗		3	Quantity-Food Production and Practice	
課程編號	B9270000111	必修	授課老師：林崢怡(主授) 老師	
班次	01		老師 e-mail : cilin@mail.knu.edu.tw	
開課系所	保健營養學系			
年級班別	3 年級 A 班			
教學輔導時間	【, 星期 2, 第 6 節, A626】【, 星期 2, 第 7 節, A626】【, 星期 3, 第 8 節, A626】【, 星期 3, 第 9 節, A626】【, 星期 4, 第 3 節, A626】【, 星期 4, 第 4 節, A626】			
基本素養				
核心能力	(大學部保營系不分組 B92700)(食品安全管理能力)(25)			
	(大學部保營系不分組 B92700)(溝通協調能力)(25)			
	(大學部保營系不分組 B92700)(營養專業知能)(35)			
	(大學部保營系不分組 B92700)(營養衛教)(15)			
教學目標與內容	團體膳食即是大量食物之製備。透過有系統的團體膳食管理，使得餐飲供膳流程得以順暢協調，製作並供應滿足顧客所需之營養均衡的餐食。同時，也使得團膳供應機構享有合理的利潤。有系統的團體膳食管理應依據不同型態的餐飲供應機構而有個別的規劃，包括:市場調查、食材辨識、菜單設計、成本控制、採購、儲存與驗收流程、人力與設備管理以及餐飲衛生與熟悉設備操作、烹調製備與供應等項目。因此，團體膳食管理與實驗的教學目標在於使學生熟悉團體膳食製備之上述各個環節並藉由實驗課，將理論應用於實務面。			
實施方法	講解法 討論法 演習法法 問答法			
評量方式	期中評量 30%			
	期末評量 30%			
	平時成績 20%			
	作業與出席率 20%			
課程連結	http://			
教學型態	課堂教學+小組討論			
證照輔導	營養師			

教學內涵	一般課堂教學
是否為程式設計	否
參考書籍	(請按作者、書名、版別、出版商、發行地、出版年份、起訖頁數順序填寫)。 教材參考如下：黃韶顏，團體膳食製備，華香園出版社，台北，2010。章樂綺等，團體膳食供應與管理實務，華杏出版有限公司，2006。簡怡雯等，團體膳食製備與管理，華格那企業有限公司，2016。 團體膳食製備與管理，華格納出版社，ID25N-3 (·請尊重智慧財產權，不得非法影印 Please respect Intellectual Property Rights, shall not be illegal photocopying ·本校於校務行政資訊系統與書城均有設置二手書平台供學生使用 We have set the platform of used books for students who can check both in faculty information system and bookstore in school)
課程大綱及教學進度：	
1. 課程簡介(包含分組) 2. 團體膳食定義+量的控制 3. 購買量、膨縮率等之計算 4. 團膳菜單設計 5. 團膳循環菜單設計 6. 團膳成本分析 7. 1日菜單設計實作練習 8. 採購、驗收與庫房管理 9. 期中考試-便當熱量營養素分析實作&食物代換份量跑台考 10. 動植物性食物製備原理 11. 期中小考+跨系合作 PBL 演練(1) 12. 團膳衛生安全(1) 13. 團膳便當實作練習(全體 10 份)++跨系合作 PBL 演練(2) 14. 團膳衛生安全(2) 15. 分組團膳便當實作練習(1) 16. 分組團膳便當實作練習(2) 17. 元旦 18. 團膳便當實作檢討報告	

附件二、教師評量成績

截自開南大學教學品保及學生學習成效系統之問卷統計分析

1081 團體膳食管理及實驗 B9270000111

#	題目	平均	標準差
1	老師教學內容與課程規劃一致。	4.4	0.65
2	老師教學準備充分。	4.3	0.8
3	老師選擇的教材(教科書、講義、操作手冊等)內容適宜。	4.4	0.69
4	老師上課的講述方式讓人易於瞭解。	4.3	0.72
5	老師能注意學生的反應，重視雙向溝通，並耐心解答。	4.4	0.69
6	老師會針對學生學習狀況而適度調整教學內容及方式。	4.4	0.69
7	老師對學生成績考核方式多元且公平。	4.4	0.6
8	此課程對於提升我的專業知識或技能有所幫助。	4.5	0.56
9	老師不遲到早退，不無故缺課。	4.5	0.56
10	老師在教學時，不會因學生的性別、性傾向或個人因素而有不當的差別待遇。	4.4	0.6
意見	無 無		

Close

附件三、教學過程照片

1. 辨識食材跑台考前準備



2. 辨識食材跑台考過程



3. 辨識食材跑台考食物測驗品項



4. 辨識食材跑台考答案卷

108 上 國際跑台考 2019/11/06 (week 9)

每張 40 秒作答，請填寫食材名稱、六大類食物所屬類別或下列代號，可食農產(生熟食品)、粉類、
a=全蛋液類、b=蔬菜類、c=水果類、d=豆、麥、胚、肉類、e=油魚肉類、f=乳品類

學號

食材名稱	六大類食物所屬類別	可食農產	代號
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			

5. 跨 3 系 PBL 演練聯合說明會



6. 跨 3 系 PBL 演練說明會後分組討論溝通



7. 跨 3 系 PBL 便當試作演練拍攝(舉 D 組為例)



8. 跨 3 系 PBL 便當銷售行銷影片於電視牆播放(舉 C 組為例)



9. 跨 3 系 PBL 便當銷售海報(舉 B 組為例)



10. 跨 3 系 PBL 便當試作演練完成品(舉 D 組為例)



11. 跨 3 系 PBL 便當實作演練完成影片封面(舉 D 組為例)



12. 期末 PBL 營養便當實作當天過程(舉 D 組為例)



13. 期末 PBL 營養便當實作當天完成品



14. 期末各組成果發表之 PPT 封面

**團膳期末
營養便當販售**

組長: B10727***楊O婷
組員:
B10227***許O宇 B10415***盧O琳
B10627***徐O B10638***張O君
B10727***劉O蓋 B10727***黃O鈺
B10727***游O維 C10654***張O瑜
C10654***白O柔 C10654***張O庭

蒜味雞腿便當
團膳D組製作

15. PBL 合作注意事項提醒 PPT

團膳實作注意事項

- 1. 分組抽籤
- 2. 10/23 分組實作(1日飲食，西餐教室，抹每組再分為二，單雙數)
- 3. 11/20期中小考(筆試，最後一節回教室與企創系PBL，跨系合作討論便當製備行銷)
- 4. 12/4便當試做10人份(PBL電影系拍攝，企創系觀摩)

16. 營養午餐菜單設計練習作業範例(學生)

餐次	菜單	材料	Ex(份數)	EP(g)	作法
午餐	白飯	白米	5	100	
	燙高麗菜+紅蘿蔔絲	高麗菜 紅蘿蔔絲	0.5 0.1	50 10	1.將高麗菜切成片，再把紅蘿蔔切絲。 2.用川燙的方式煮，最後加鹽。
	煎小黃瓜	小黃瓜 鹽	0.3 2.5	30 2.5	1.將小黃瓜切片，放入鹽，糖拌勻即可。
	青蔥炒雞胸肉	雞胸肉 黑胡椒 鹽	0.2 2 1	20 60 1	1.將雞胸肉切成片，雞胸肉切成塊。 2.先加油，接著放入雞胸肉，炒至熟。 3.加入黑胡椒，最後加入黑胡椒即可。
	蒜豆腐燉木耳金針菇	嫩豆腐 木耳 金針菇 清醬油 胡椒粉 鹽	0.5 0.2 0.2 1 1 2.5	70 20 20 5 5 2.5	1.將嫩豆腐切塊，黑木耳切段。 2.金針菇切段。 3.把所有食材放入一容器，加入清醬油，胡椒粉和鹽用蒸鍋蒸熟即可。
	烘蛋	蛋 鹽 油	1 2.5 0.5	55 2.5 2.5	1.烤箱預熱190度。 2.製作蛋液：打散蛋液，加入油，鹽，最後放入烤箱烤即可。
	水果	香蕉	1	70	

17. 3 日疾病餐循環菜單設計作業題目

3日循環菜單隨堂練習(2):

- 1. 請設計1日1800大卡含早、午&晚餐之糖尿病飲食、低普林飲食與軟質飲食之3日循環菜單?(兩人一組)
- 菜色要求:
 - 早餐: 供應 1主菜、1副菜、1青菜
 - 午餐: 供應 1主菜、2副菜、1青菜
 - 晚餐: 供應 1主菜、2副菜、1青菜
 - 1日2份水果可自由分配餐次
 - 2種飲食之每餐菜色盡量共用，以簡化採買或烹調方式為考量

18. 3 日疾病餐循環菜單設計作業範例(學生)

餐次	day1	day2	day3	份數分配
早餐	餐包 香煎雞里肌 煎小白菜 青菜 水果	餐包 香煎小魚乾 蒜香雪裡紅 燙小白菜 橘子	吐司 香煎雞里肌 洋蔥小黃瓜沙拉 燙小白菜 香蕉	主食2 低脂肉0.5、油脂1 蔬菜0.25、油脂1 蔬菜0.75 水果1 水果1
	午餐	午餐	午餐	主食1、堅果1 主食3 中脂肉1、油脂2.5、低脂菜粉1 蔬菜0.25、油脂1 蔬菜0.25 蔬菜0.25 水果1
	晚餐	晚餐	晚餐	主食0.5、低脂菜粉1 主食4 低脂肉0.5、油脂2.5、低脂菜粉1、蔬菜0.25 蔬菜0.25、油脂2
	點心	點心	點心	點心1 堅果1
午餐	主餐 主餐 副餐1 副餐2 青菜 水果	主餐 主餐 副餐1 副餐2 青菜 水果	主餐 主餐 副餐1 副餐2 青菜 水果	主餐2 低脂肉0.5、油脂1 蔬菜0.25、油脂1 蔬菜0.75 水果1 水果1
	晚餐	晚餐	晚餐	主食0.5、低脂菜粉1 主食4 低脂肉0.5、油脂2.5、低脂菜粉1、蔬菜0.25 蔬菜0.25、油脂2
	點心	點心	點心	點心1 堅果1
	點心	點心	點心	點心1 堅果1
晚餐	主餐 主餐 副餐1 副餐2 青菜 水果	主餐 主餐 副餐1 副餐2 青菜 水果	主餐 主餐 副餐1 副餐2 青菜 水果	主餐2 低脂肉0.5、油脂1 蔬菜0.25、油脂1 蔬菜0.75 水果1 水果1
	晚餐	晚餐	晚餐	主食0.5、低脂菜粉1 主食4 低脂肉0.5、油脂2.5、低脂菜粉1、蔬菜0.25 蔬菜0.25、油脂2
	點心	點心	點心	點心1 堅果1
	點心	點心	點心	點心1 堅果1

19. 多媒體輔助教學影片範例(1)



Dops_食材驗收操作技能評量示範.mp4

20. 多媒體輔助教學影片範例(2)



CTV 是由台灣政府金獎或部份出演的媒體，保證品質
#健康午餐 #健康晚餐 #健康宵夜
華視新聞雜誌【營養午餐差很大完整版】營養午餐差很大 營養是主因? 2019.04.05 第216集

21. 帶領學生參加校外食物製備比賽
2017 長庚保健盃-健康餐飲實務技能競賽



22. 帶領學生參加校外食物製備比賽獲得團體組佳作成績



23. 帶領學生參加第一屆全國營養相關科系大專生創意年菜設計與料理競賽



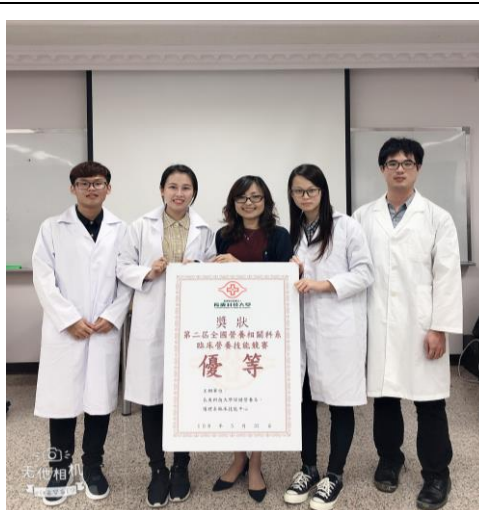
24. 帶領學生參加第一屆全國營養相關科系大專生創意年菜設計與料理競賽獲得團體組佳作成績



25. 帶領學生參加第二屆全國營養相關科系臨床營養技能競賽



26. 帶領學生參加第二屆全國營養相關科系臨床營養技能競賽獲得優等佳績



附件四、具體教學優良事跡

校外競賽成績獎狀紀錄





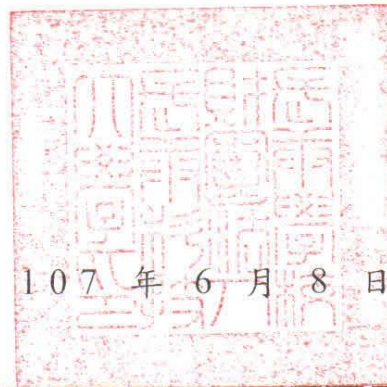
長庚學校財團法人
長庚科技大學
CHANG GUNG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

107 年度高等教育深耕計畫

獎 狀

開南大學保健營養學系 林崢怡老師指導 菜頭隊 林易萱、郭雅娟、蔡書榕同學參加「2018 第一屆全國營養相關科系臨床營養技能競賽」，榮獲佳作，特頒此狀，以茲鼓勵

校長樓迎統



中華民國 107 年 6 月 8 日



獎 狀

第一屆全國營養相關科系
大專生創意年菜設計料理競賽

榮獲 佳作

團隊人員：郭雅娟、蔡書榕、林易萱、林彥宏

指導老師：林埤怡

參賽團隊：開南大學保健營養學系

台灣營養學會

理事長

張少平



中華民國 107 年 12 月 08 日



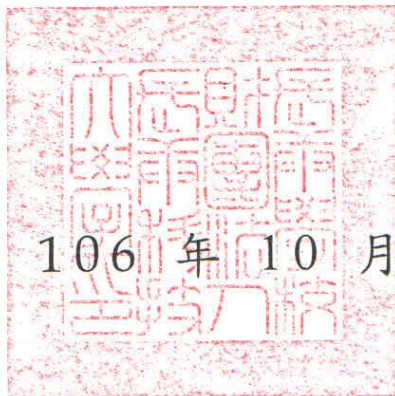
長庚學校財團法人長庚科技大學
感謝狀

(106)長庚科大實務感字第 040 號

茲感謝

開南大學 林崢怡 老師於民國 106 年
10 月 27 日，指導學生王若維、葉珮伶、
林易萱、郭雅娟（隊名：完美主菜）參
加「2017 長庚保健盃－全國健康餐飲
實務技能競賽-團體競賽組」特此證
明。

校長 樓迎統



中華民國 106 年 10 月 27 日



長庚學校財團法人長庚科技大學
感謝狀

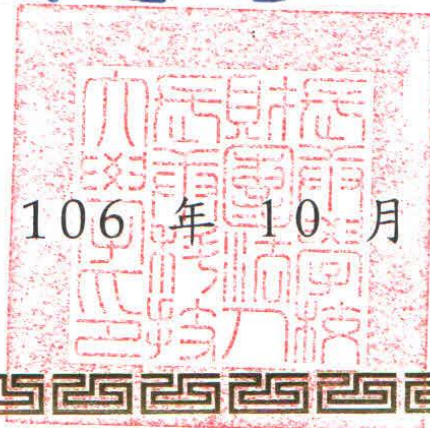
(106)長庚科實務感字第 039 號

茲感謝

開南大學 林崢怡 老師於民國 106 年
10 月 27 日，指導學生張智晴、林昀蓉、
蔡佳妤、徐霈珊（隊名：一鍋配菜）參
加「2017 長庚保健盃－全國健康餐飲
實務技能競賽-團體競賽組」特此證
明。

校長 樓迎統

中華民國 106 年 10 月 27 日



附件五、教學補充資料 PPT 範例

附件六、學生 PBL 之期末成果發表 PPT-以 D 組為例

附件七、帶領學生參加年菜設計料理競賽簡報

附件八、PBL 跨系合作影片-以 D 組為例(請見光碟影片檔)

(附件五~七請參閱下頁)

決定採購量

2019/09/18團膳菜單設計量的控制補充資料
clin@mail.knu.edu.tw #6193

量的控制

- 菜單設計時宜注意食物特性，可食、不可食部分，廢棄率，吸水率與收縮率
 - 可食率
 - 廢棄率
 - 收縮率
 - 膨脹率
 - 膨脹收縮率
 - 購買量(需求量)

- 決定每道菜的材料總數量之前應有的基本概念
 1. 預計每餐用膳的人數
 2. 由菜單的數目與類別，作為決定每道菜的供應份數
每道菜的預計份數＝預計每位顧客可能選的菜單數目×預計的總用膳人數／菜單數目
例如：葷、素之菜餚共十道，用膳人數共750人，每人預計選2道，則每道菜的份數應為： $2 \times 750 / 10 = 150$ 份
 3. 每道菜份量的基本概念：餐飲供應已上軌道，則需使用標準化的食譜。
 4. 對於食物的特性應有充分的了解
 5. 充實食物製備各方面的知識

Q1. 某餐廳中餐用餐人數在500人次，該餐廳使用選擇性菜單，每天中餐供應菜數為：主菜4道、半葷菜8道、蔬菜5道，預估每人可能的選擇菜單道數為主菜1道、半葷菜2道、蔬菜1道，則每道菜應準備份數為何？

A	B	C
主菜125份、半葷菜125份、蔬菜100份	主菜100份、半葷菜200份、蔬菜100份	主菜150份、半葷菜150份、蔬菜200份

每道菜份量的基本概念：

表 2-10 菜單設計每份最低成品供應量

類別	項目	最低成品供應量 (公克)
五穀類	煮熟的米飯	男 400 女 240
	煮熟的麵條、米粉、麵線 (不含其他作料)	男 300~400 女 200~300
葷菜類 (蛋、豆、肉、魚類)	煮熟後去除不可食部分 (去骨、殼類等不可食部分)	60
葷素組合	煮熟後幾乎不含湯汁	100~120
素菜類	煮熟後幾乎不含湯汁	100~120

- 各類食物量的設計
 1. 食物量的設計步驟
 - ◆ 先列出食譜內各種主要材料
 - ◆ 預計每(一)份的成品量(熟重)
 - ◆ 預計每道菜所要供應的份數 (依供應人數)
 - ◆ 考慮所採買的材料、規格
 - ◆ 採買回來的材料，由其規格中找出每種材料在製備前可食部份 (E.P.) 與總採買量 (A.P.) 的百分比及製備後成品的膨脹收縮率 (查出各種食材在製備前的廢棄率，以及製作後的膨脹率與收縮率)
 - ◆ 材料的總量為預計的成品量乘以預計的總份數再除以製備後成品的膨脹收縮百分比
 $(一份成品量 \times 總份數) \div 膨脹收縮率 或 (1 - 收縮率) \div (1 - 廢棄率)$

[illegible]

種類	膨脹收縮率%	廢棄率%	種類	膨脹收縮率%	廢棄率%
洋蔥	110	9	絲瓜	30	26
小白菜	5	9	大黃瓜	108	11
豆芽菜	4	0	豌豆莢	150	5
高麗菜	0	10	青江菜	25	9
花椰菜	0	7	大白菜	7	27
空心菜	145	6	蕃茄	2	2
冬瓜	110	14	竹筍	8	45
胡蘿蔔	0	6	木耳(濕)	0	0
白蘿蔔	10	13	菠菜	23	28

肉類	膨脹收縮率%	廢棄率%	五穀根莖類	膨脹收縮率%	廢棄率%
里肌肉	16	0	米	270	0
小排骨	20	20	麵乾	210	0
胛心肉	28	0	乾米粉	300	0
大排	23	22	乾冬粉	382	0
絞肉	15	0	米苔目	197	0
雞腿	30	18	馬鈴薯	0	26
雞胸	51	24	蕃薯	0	13
花枝	39	0	紅豆	223	0
蝦仁	43	0	綠豆	323	0

決定採購量

- EP (edible portion)=可食部重量(熟重)
 - 食物採購回來後，經去除不可食部份或經前處理後即為可食部分
- AP (as purchased)=採買重量(生重)
- AS (as serviced)=供應量

$$\frac{EP}{AP} = \frac{\text{可食重量}}{\text{採買重量}} \times 100\% = \text{可食率}$$

採購量=需求量(熟重 or 可食重量)/可食率

★★★在“台灣區食品營養資料庫”的“樣品描述表”有詳列廢棄率

- 廢棄率
- 需求量/(1-廢棄率)/(1-收縮率)
 - 收縮率=(生重-熟重)/生重*100%
- 需求量/(1+吸水率)
- 需求量/膨縮率(熟重/生重)

廢棄率= $\frac{100\% - \text{可食率}}{1}$ (EP/AP*100%)

廢棄率= $\frac{AP - EP}{AP} \times 100\%$ Or $\frac{AP - EP}{EP} \times 100\%$?

例如: 蔬菜廢棄率 → 1 EX 之蔬菜購買量 = 100g / 1-廢棄率

收縮率(蔬菜)= $\frac{EP - \text{熟重}}{EP} \times 100\%$ Or $\frac{EP - \text{熟重}}{\text{熟重}} \times 100\%$?

收縮率(肉類)= $\frac{\text{生重}-\text{熟重}}{\text{生重}} \times 100\%$

熟廢棄率= $\frac{\text{熟重}-\text{可食部份}}{\text{熟重}} \times 100\%$

1 EX 之肉類AP生重採購量=

1 EX 之EP熟重(需求量)÷ (1-收縮率) ÷ (1-生廢棄率) ÷ (1-熟廢棄率)

採購量= $\frac{\text{需求量}}{1-\text{收縮率}} \times 100\%$

Qs:食物採購量計算練習

Q2. 魚重300克，不可食部份佔20%，烹調收縮率為15%，請問於可食熟重是多少？

A	B	C
240g	71g	204g

Qs:食物採購量計算練習

Q3. 若鰻魚由生至熟的收縮率為10%，可食比率75%，請問若要有一塊可食部分為60克的熟鰻魚，採購時鰻魚生重約為多少公克？

A	B	C
80g	89g	45g

Qs:食物採購量計算練習

Q4. 若肉排由生至熟的收縮率為20%，骨:肉=10:90，若要有一塊不帶骨90公克熟肉排，應採購多重的帶骨肉？

A	B	C
450g	162g	125g

Qs:食物採購量計算練習

Q5. 胡蘿蔔的廢棄率約12%，如需使用去皮後的胡蘿蔔22台斤，應購買胡蘿蔔多少台斤？

A	B	C
183 台斤	19台斤	25台斤

吸水率= $\frac{\text{成品重}-\text{乾料重}}{\text{乾料重}} \times 100\%$ Or $\frac{\text{成品重}-\text{乾料重}}{\text{成品重}} \times 100\%$

採購量= $\frac{\text{需求量}}{1+\text{吸水率}} \times 100\%$

膨脹收縮率= $\frac{\text{處理後的重量}}{\text{處理前的重量}} \times 100\%$ 例如：熟重/生重

採購量= 需求量/ 膨脹收縮率

2. 各類食物量設計之舉例

- 主食類：米飯
- 主要材料：米。
- 每份成品重：男的至少 400 公克，女的至少 240 公克。
- 供應份數：500 份（男女各半）。
- 使用材料：蓬萊米與再來米以 1：4 混合。
- 膨脹收縮率：285%
- 需要米量：

$$\frac{400 \text{ 公克} \times 250 + 240 \text{ 公克} \times 250}{285\%} = 56.1 \text{ 公斤}$$

(資料來源:團體膳食製備，華香園出版社)

2. 各類食物量設計之舉例

- 主食類：麵條
- 主要材料：麵條。
- 每份成品重：男的至少 400 公克，女的至少 300 公克。
- 供應份數：500 份（男女各半）。
- 使用材料：麵干。
- 膨脹收縮率：266%
- 需要生麵干量：

$$\frac{400 \text{ 公克} \times 250 + 300 \text{ 公克} \times 250}{266\%} = 66 \text{ 公斤}$$

(資料來源:團體膳食製備，華香園出版社)

Q4. 製作青椒炒肉絲一份100克，青椒:肉絲=3:1，肉絲膨脹收縮率92%，請問需多少肉絲？

A	B	C
109g	25g	27.2g

2. 食物量設計之舉例

- 主食類：冷水麵食品：餃子、餛飩
- 主要材料：可分為二部分，一為皮（麵粉加水），另一為餡（白菜、絞肉、粉絲=1：1：1）。
- 每份成品重：若買現成餃皮每片重的 7~11 公克，每張皮可包餡重以 15 公克為標準。若買現成的餛飩皮，每張皮約 3~4 公克重，每張皮可包餡重以 3 公克為標準。
- 供應份數：100 份（每份以餃子 10 個計）。
- 使用餃皮為自己包的麵糰。
- 膨脹收縮率：白菜為 50%、粉絲為412%、絞肉為85%。
- 一般麵粉的吸水量為 50~60%。

(資料來源:團體膳食製備，華香園出版社)

● 材料需要量：

- 餃皮部分：由於用來磨製麵粉的小麥因產地、性質、播種季節不同，所磨出來麵粉的化性與物性亦不一：一般麵粉的吸水量為 50~60%，因此可將麵粉當 100%，水為 50~60% 為主，以作設計的基礎。
麵粉百分比 100%+水 50~60%=麵糰百分比 150~160%
現供應 100 人每人 10 個餃子，每張餃皮重 7~8 公克為標準時，餃皮的麵粉總重量為：
麵粉量=7 公克x10x100x100/155≈4,516 公克≈4.5 公斤
水重=7 公克x10x100x55/155≈2484 公克≈2.5 公斤
或4,516 公克x55%=2,484 公克≈2.5 公斤≈10 杯
- 餃餡部分：現供應 100 份，每人預計供應 10 個餃子，每張餃皮可包入 15 公克餡，則餡總重為：
餡重=15 公克x10x100=15,000 公克=15 公斤
- 將此成品的總估計量平均分配至自己所設計的材料內，再由製作過程來考慮每種材料的特性，譬如有的會收縮，有的卻會膨脹等情形。
- 餛飩的設計與餃子相同，有皮與餡重較少而已。

(資料來源:團體膳食製備，華香園出版社)

預計成品量	膨脹收縮率	生的材料重	購買量
粉絲 5 公斤	412% (以浸水 10 分鐘為主)	5 公斤 412%	=1.21 公斤
白菜 5 公斤	50% (縮水)	5 公斤 50%	=10 公斤
絞肉 5 公斤	85% (去皮、骨頭)	5 公斤 85%	=5.88 公斤

- Q5. 製作餃子皮時，麵粉的吸水量為55%，請問製作每張7公克，餃子皮1000張時，需要多少麵粉？

A	B	C
12.7 kg	7 kg	4.5 kg

- Q6. 學童午餐主菜供應炸雞腿，炸熟的去骨雞肉為60克，烹調耗損20%，雞腿骨與腿肉的比例為1:3，則帶骨雞肉的AP值？

A	B	C
75g	45g	100g

- Q8. 使用乾香菇為原料，欲供應每人12g的熟香菇(其膨脹率為300%，廢損耗率為5%)，需供應600人份，需購買多少的香菇？

A	B	C
2526g	1895g	1080g

- Q12. 若要製備出一塊90 公克去骨之雞腿排肉，雞腿之收縮率為10%，骨頭占35%，則應採購多少公克之帶骨雞腿？

A	B	C
205 g	154 g	134g

- Q9. 某商家製作水餃皮一張7公克，麵粉吸水量約為55%，使用4.5公斤麵粉約可以製作多少張水餃皮？

A	B	C
1000張	1500張	2000張

2. 食物量設計之舉例

- 主食類：發麵食品：饅頭、刈包、銀絲捲、花捲等。**一般發麵食品其麵糰製作百分比如下：**
 $\text{麵粉 } 100\% + \text{乾酵母 } 1.1\% + \text{水 } 50 \sim 60\% = \text{總麵糰百分比 } 151.1 \sim 161.1\%$
 因此欲作出**麵糰重為 50 公克**的發麵食品，其設計可為：
 - 列出麵糰的主要材料：麵粉、乾酵母、水。
 - 每份成品量為 50 公克。
 - 若欲供應 200 份，材料中麵粉量為：
 $\text{總麵糰重} = 50 \text{ 公克} \times 200 = 10,000 \text{ 公克}$
 $\text{麵粉重} = 10,000 \text{ 公克} \times 100\% / 151.1 = 6.6 \text{ 公斤}$
 $\text{水重} = 6.6 \text{ 公斤} \times 50\% = 3.3 \text{ 公斤}$
 $\text{酵母重} = 6.6 \text{ 公斤} \times 1.1\% = 0.072 \text{ 公斤}$
 - 若**餡重與麵糰重是以 1:1 的比例配合**，則麵糰重為 50 公克，則每個餡重應為 50 公克，200 個的總餡重為 10 公斤：50 公克 $\times 200 = 10,000 \text{ 公克} = 10 \text{ 公斤}$
 - 再與餃子餡的算法相同，將以成品總估計量平均分配至所設計的料內，找出各種材料製備前後成品的百分比，由分配的量除以製備後成品的膨脹收縮率，就是所需採買的数量。

(資料來源:團體膳食製備，華香園出版社)

Q17. 現有一饅頭配方，中筋麵粉100%、水55%、酵母3%、糖2%，請問要做每個160公克的饅頭100個時，需要多少麵粉？

A	B	C
10 kg	16 kg	25 kg

2. 食物量設計之舉例

- 主食類：蛋糕類舉例—香草、天使與海绵蛋糕
 - 由於每一類蛋糕均有其材料重量的百分比，故需先要列出其重量百分比，並求總百分比。
 - 先量所欲烘烤烤盤的水容積，以總水容積的一半為麵糊總量。
 - 以總麵糊量除以各類蛋糕（100%—操作耗損百分比）再除以（100%—烘焙耗損百分比），即為真正的總麵糊重。
 - 真正的麵糊總量×麵粉百分比／麵糊總百分＝麵粉總量
其他材料之量為麵粉量乘以各百分比或以
真正的麵糊總量×各材料所佔的百分比／麵糊總百分比＝其他材料的數量

（資料來源:團體膳食製備，華香園出版社）

每個總麵糊重350g，欲做5個，求麵粉購買量為？
（操作耗損百分比：3%，烘焙耗損百分比：16%）

- 海绵蛋糕
 - 其材料及重量百分比如下：麵粉 100%+蛋 143%+糖 100%+鹽 2%+乳化劑 6.5%+奶水 30%＝麵糊總材料百分比 381.5%
 - 若以8 吋圓烤盤來烘烤，每個圓烤盤的水容積為 700 公克，則每個麵糊的預計量應為 350 公克。若欲作 5 個時，總麵糊量預計為 350 公克×5＝1,750 公克。
 - 真正的總麵糊量應為：1750 公克÷（100%－3%）÷（100%－16%）＝2,150 公克（操作耗損百分比：3%，烘焙耗損百分比：16%）
 - 所以，低筋麵粉應取量＝真正總麵糊量×（麵粉百分比／麵糊總百分比）
2,150 公克×100／381.5＝564 公克
 - 其他材料量為麵粉量乘以各佔的百分比（因此配方是以麵粉所佔的比率為 100%）。

（資料來源:團體膳食製備，華香園出版社）

- Q13. 幼兒點心供應果凍100 個，每個果凍100 g 含糖5 g、水果15 g，膠凝材料為洋菜粉，洋菜粉：水＝1：119，若不考慮操作損耗，則洋菜粉採購量為：

A	B	C
55. 6g	66. 7g	77. 5g

練習3:

- Q16. 現有一個蛋糕配方，若想要給予每人80公克的蛋糕時，供應1000人，每一項材料的購買量應為多少？（操作時耗損率為6%）
 - 低筋麵粉 100%
 - 雞蛋 30%
 - 細砂糖 18%
 - 鹽 2%
 - 奶水 5%
 - 發粉 3%
 - 沙拉油 22%

Ans:採購量分別為？

材料名稱	配方百分比	計算方法	1000人份之各項材料重
低筋麵粉	100%		
雞蛋	30%		
細砂糖	18%		
鹽	2%		
奶水	5%		
發粉	3%		
沙拉油	22%		
總百分比	180%		

- 標準食譜卡(standard Recipe Card)

食譜名稱: 素炒小白菜					
食譜編號: V-3			製備時間: 20 分鐘		
食譜類別: 蔬菜類			前處理時間: 15 分鐘		
供應份數: 50 份			烹調時間: 5 分鐘		
一人份的供應量: 100 公克			烹調器具: 鍋、鏟		
成品總重: 5 公斤			火候: 大火		
材料	重量 (P)	單價 (元)	總價 (元)	製作過程	
小白菜	5 公斤	20 元 / 公斤	100	1. 小白菜洗淨切段，嫩莖切絲備用。 2. 起油鍋，爆香薑絲，放入小白菜，大火快炒，調味即可。	
嫩薑	100 公克	70 元 / 公斤	7		
沙拉油	2 杯	40 元 / 公斤	30		
鹽	3 T	20 元 / 台斤	1.5		
備註	1. 每份所供給之營養素: 熱量 115 大卡、醣類 5 公克、蛋白質 1 公克、脂肪 10 公克。				
	2. 品質標準: 呈鮮綠色的色澤。				
	3. 烹調的時間不宜過久且火候不宜太大，以免影響成品的色澤與脆度。				

練習2:

- Q15: 欲製作1000人份的餐盒，請問上述材料的採購量及成本為何？

調整係數=1000/50=20

菜單	材料量/50人	材料量/1000人
小白菜	5公斤(EP)	
嫩薑	100公克	
沙拉油	2杯	
鹽	3T	

★成本=2080+148+384+30=2642元，每一份=2642/1000=2.64元

Q18. 大量製備:請您為某科技公司設計100人份的午餐便當菜單,每份為750大卡。每份售價50元。食物成本佔40%。

Step1: 材料購買費
=50*0.4*100=2000

Step2 :三大營養素熱量百分比分配:

Carbs:60%
 $\Rightarrow 750 \times 0.60 / 4 = 112.5\text{g}$
 Protein:14%
 $\Rightarrow 750 \times 0.12 / 4 = 22.5\text{g}$
 Fat:28%
 $\Rightarrow 750 \times 0.28 / 9 = 23.3\text{g}$

Step 3: 決定份數

食物類別	份數	Protein(g)	fat(g)	carbs(g)	早餐	午餐	晚餐	熱量(kcal)
奶類	0	0	0	0				
水果類	1			15		1		60
蔬菜類	1.5	1.5		7.5		1.5		36
主食類	6	12		90		6		408
蛋豆魚肉類(高脂)								
蛋豆魚肉類(中脂)	1.3	9	6.5			1.3		94.5
蛋豆魚肉類(低脂)								
油脂類	3.5		17.5			3.5		157.5
總計		22.5	24	112.5				756
營養素百分比(%)		12%	28.50%	59.50%				

Step 4: 決定菜單與採購量

餐次	菜單	材料	Bx	EP/人	廚棄率	AP/人	AP/100人	成本	作法
午餐	白飯	米	5.5	20g*5.5	0				
	迷迭香煎雞排	帶骨雞排	1.3	35g*1.3					
		醬料							
		鹽	1/4t	1.25g					
		醬油	1t	5g					
		糖	1t	5g					
		迷迭香	少許						
		油	1.5	7.5g					
		炒雙色	胡蘿蔔	0.25	25g	4%			
	玉米粒		0.5	50*0.5					
	油		1	5g					
	蒜香芥藍菜	芥藍菜	1	100g					
		蒜頭	1/2t	2.5g					
		油	1	5g					
	黃瓜湯	黃瓜	0.25	25g	4%				
水果	土芭樂	1	130g		170g				

Step 5: 成本控制

Step 5: 成本控制								單位	成本
餐次	菜單	材料	Ex	EP/H	廚廢率	AP/H	AP/100人	成本	作法
午餐	白飯	米	5.5	20g*5.5	0		20g*5.5*100=11kg		
	滷姑香煎雞排	帶骨雞排	1.3	35g*1.3			35g*100=4.53kg		
		醬料							
		鹽	1/4t	1.25g			1.25g*100=125g		
		醬油	1t	5g			5g*100=500g		
		糖	1t	5g			5g*100=500g		
		滷姑香	少許						
		油	1.5	7.5g			7.5g*100=750g		
	炒雙色	紅蘿蔔	0.25	25g	4%		25g/0.99*100=2.6kg		
		玉米粒	0.5	50*0.5			50g*0.9*100=2.3kg		
		油	1	5g			5g*100=500g		
	蒜香芥藍菜	芥藍菜	1	100g			100g*100=10kg		
	蒜頭	1/2t	2.5g			2.5g*100=250g			
	油	1	5g			5g*100=500g			
	黃瓜湯	黃瓜	0.25	25g	4%		25g/0.99*100=2.6kg		
	水果	士芭樂	1	130g		170g	170g*100=17kg		

Q19. 大量製備:請您為某科技公司設計
100人份的午餐便當菜單，每份為750大
卡。每份售價80元。食物成本佔50%。

Step1: 材料購買費
 $=70 \times 0.5 \times 100 = 3500$

Step2 :三大營養素熱量百分比分配:

附件六、學生期末PBL成果發表之口頭報告PPT範例

團膳期末
營養便當販售

組長: B10727***楊O婷
組員:
B10227***許O宇 B10415***盧O琳
B10627***徐O B10638***錢O君
B10727***許O豪 B10727***黃O鈺
B10727***游O萍 C10654***張O瑜
C10654***白O素 C10654***張O庭

蒜味雞腿便當
團膳D組製作

目錄
CONTENTS

一、關於便當及分工

二、便當製作前準備

三、便當製作

四、銷售成績

便當及分工

時間表

第一次會議
1. 討論菜色
2. 討論和其他系合作事項

11/13

11/20

11/26

11/27

12/4

12/10

12/11

12/16

12/17

12/18

12/20

12/24

12/25

10人份便當試做

第三次會議
1. 討論便當需改善的地方
2. 食譜更改

第四次會議
1. 確認行銷通路
2. 確認行銷數量

低氣食材購買

1. 確認採購量
2. 計算採買量
3. 完成回餉表單
4. 營養標示製作

正式販售

補認菜單

第二次會議
1. 確認主菜
2. 行政分組
3. 成本調查討論
4. 討論影片風格(電影系)
5. 討論便當是否需更改

開始預購

低氣點心討論

低氣點心製作
第五次會議
1. 確認器材
2. 確認當日流程
3. 確認值日生、營運器材人員

1. 食材採買
2. 食材前處理

團隊分工

負責人
楊博婷

行銷組
良宇、詠琳、宜君、宛庭、徐瑋

採購會計組
珈柔、榆蓁、子鈺、家樺、芯瑜

預購
回餉表單設計
營養成分表

食材比價
食材採購
成本控制
會計

菜色設計理念

可口均衡的菜單設計

設計營養均衡且可口的菜色

美味豐富的食材

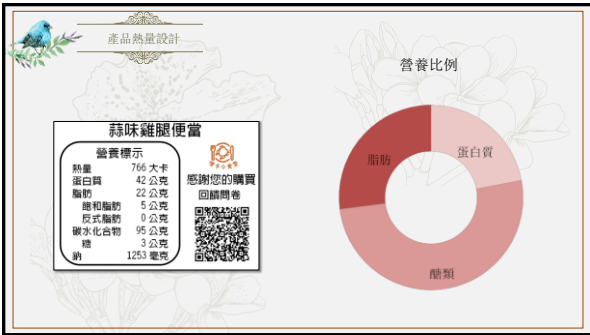
使用多樣化的食材
使菜色豐富

簡易的菜色製作

減少火炒的菜色
多使用烤箱

食物類別分量

食物類別	份量 (Ex)	營養素含量 (g)		
		蛋白質	脂質	醣類
奶類(全脂)	0	0	0	0
水果類	0			0
蔬菜類	2	2		10
全穀根莖類	5.5	11		82.5
豆魚肉蛋類	低脂	3	21	9
	中脂	0.5	3.5	2.5
	高脂	0	0	0
油脂類	2.5		12.5	
總計		37.5	24	92.5
總熱量			736	
占總熱量百分比		20%	29%	50%



銷售通路

海報

蒜香烤腿排便當
買一送一
原價120元
訂滿100元送小禮

訂購資訊

電話: 03-2797548 (專線小禮)

營業時間: 12:00-13:00

地址: 台北市中正區...

QR code

Line

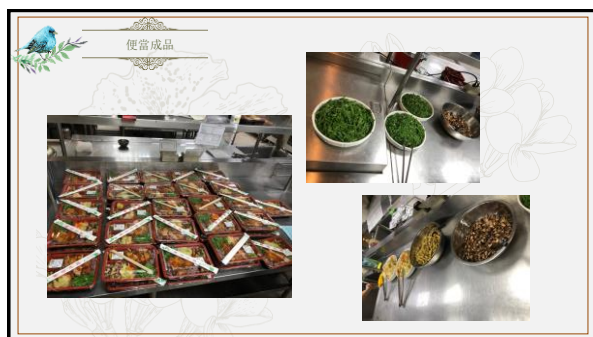
標準食譜卡

品名	規格	單位	數量	備註
蒜味雞腿排	120g/片	片	2	
紫米飯	150g/碗	碗	1	
紅蘿蔔炒白菜	80g/份	份	1	
蒜炒龍蝦菜	80g/份	份	1	
烤玉米筍香菇	80g/份	份	1	
青豆馬鈴薯烘蛋	80g/份	份	1	

工作分組	
工作分組	工作內容
第一組	負責食材的清洗、切配、包裝、儲存等工作。
第二組	負責食材的烹飪、調味、包裝、儲存等工作。
第三組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第四組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第五組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第六組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第七組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第八組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第九組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第十組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第十一組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第十二組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第十三組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第十四組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第十五組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第十六組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第十七組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第十八組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第十九組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。
第二十組	負責食材的包裝、儲存、配送等工作。

成本調查

食材	(元)	單位	淨重率%	一人份			100g 價格	成本(元)
				份數±	EP (可食g)	AP (可食g)		
				一人份				
米	6000	289		5.3	95	95.00	4.8	4.58
糙米	6000	289			5	5.00	4.8	5.24
雞腿	1000	189	0.0%	3	120	120.00	18.9	22.68
米排	600	27	0.0%	5	5	5.00	4.5	5.23
甜不辣	600	165	0	0.87	7	7.00	17.5	1.23
玉米粉	600	160	0	0.4	40	40.00	26.7	10.67
鮮香菇	600	120	0	0.2	20	20.00	29.0	4.90
龍蝦菜	260	30	22.1%	0.65	65	63.44	11.5	9.63
山東大白菜	600	3	14.9%	0.6	60	70.51	3.4	4.11
紅蘿蔔	600	20	15.4%	0.1	10	11.82	3.3	6.39
豌豆	300	62	0	0.1	7	7.00	12.4	0.87
馬鈴薯	600	3%	11.0%	0.1	9	10.17	5.8	6.59
蛋	600	36	12.9%	0.5	27.5	31.57	8.3	2.83
鮮乳	280	30	0.0%	0.02	5	5.00	10.3	0.52
								62.13



銷售成績

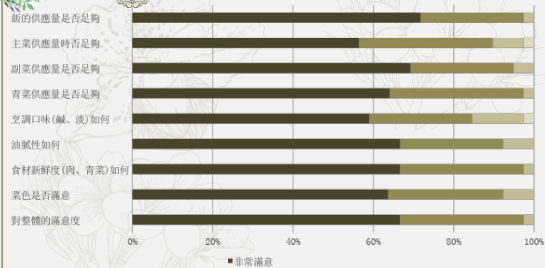
財務

損益表	
收入	
銷售	5120
變動成本	
食材成本	3704
毛利	1416
毛利率	27.7%
費用	
主菜試做	129
總費用	129
淨利潤	1287
淨利率	25.1%

報帳流程

- 購買收據
- 核對撥款
- 記帳

滿意度調查



意見回饋

好評

整體都喜歡~好吃☺
 非常好，有80元的價值，比自助餐便宜
 雞腿太好吃了☺能蟹菜的調味很剛好~
 色香味俱全，不油膩冷食也好吃，飯量美日
 本米、雞腿入味而不柴、皮不油尤其美味、
 蔬菜3種加上蛋口味多樣、分量很足沒負擔，
 是個100分的飯盒，是我65年來吃過最清爽
 好吃的便當♥♥♥
 非常好，顏色搭配及份量皆適宜，值得嘉許！
 很好吃

改善

全部都喜歡，但是玉米筍香菇胡椒
 放得有點太多
 白菜給很少
 胡椒太多
 味道已經很不錯了，烘蛋如果再嫩
 些，就更完美。
 烘蛋沒有豆豆更好，能蟹菜不夠軟，
 玉米筍太辣

共收39張問卷

滿意度達85%以上

謝謝聆聽

心得

B10727***楊O婷

這次分組一開始我不是組長，開會開了第一次之後家舜說因為他家有事可能不能當組長了問我說可不可以代替他當組長，我覺得這是分組活動應該跟同學應該要互相幫助，所以我就成為組長了。這學期我實在特別忙，學期初一開始忙HACCP基礎班的事項，一直忙到了學期中，學期中又馬上開始要準備團體便當的相關事項，可以說是我這學期馬不停蹄的一直在忙，這學期分組也特別多我當的組長也特別多，當初很怕便當開天窗幸好最後雖然有小波折但是大抵上算是順利地結束了。

我覺得我們這組的同學基本上除了比較認真的那幾位其他參與度都不高(偷抱怨)，雖然我是組長但是其實很多事我會覺得大家都應該要參與比較好，例如討論菜色等等，但是很多時候不管我怎麼問他們意見他們都不回，導致我有一段時間十分沮喪，甚至到後面出現了說好要開會但是只有4個人出現的情況，所以我就稍微嚴肅的說了一下關於這個問題，沒想到居然有人四處抱怨我很兇……

其實我是不知道其他組狀況如何但是我覺得待在我們這組應該算是很輕鬆，大部分的事我都做了，雖然大家都說了參與菜色討論但是討論的時候沒幾個人說意見，低參與度是低生產力的前兆，甚至一些簡單的雜事我也都做了，像是營養標示製作、標準食譜製作、流程大綱製作或是回饋問卷及預購表單等等，但是就算只是推銷便當還是有人做不到，而且到最後怕他們好像都沒參與到什麼事情所以還是盡量分配了工作給他們。

其實從一開始到最後我都有很多的擔心，一開始要開菜單的時候因為我不太吃肉所以不清楚一般喜歡吃肉的人都吃什麼種類或是口味的肉，所以我上網找了很多資料，從雞肉到魚肉、從地上走的

B10727***楊O婷(接上頁)

找到水裡游的，從中式風味找到義式風味，烹調方式更是看過了煎、煮、炒、炸、烤，好不容易把菜單開出來了，確認菜色之後家舜說我們組裡有不會做菜的人所以請我寫食譜，我瞬間一個頭兩個大，一來是因為我不太會烹調肉類，二來是我一般做菜加料料是不看食譜的，所以下要寫10個人的標準食譜真的令我困擾了一下，幸好最終還是順利寫出來了，在10人試做的時候雖然有些手忙腳亂，但是大致上還是順利的完成了。

到了要製作50人份的時候，在前面準備的過程都還順利的，但是到了要進烤箱的時候發現學校的烤箱太小導致烤箱不能放兩個烤盤，只好趕緊想拯救的方法，發現後面還有烤箱後我就請他們把後面烤箱預熱，前面可以烤的烤箱先烤需要長時間的雞腿排，等後面的溫度可以之後再把香蒜玉米筍這種時間比較短的副餐放進去烤，幸好最後有順利排除狀況，也有在時間內把便當送到顧客手上，收到的回饋單有很多的好評看了真的覺得辛苦是有價值的，而一些對於我們餐點的建議也可以讓我們知道下次製作要注意什麼。

雖然整個學期我都有點爆炸，但是我還是很喜歡實驗課，因為只有實作才能讓我們知道要如何製作，或是要如何排除狀況等等。從失敗中學習是很寶貴的經驗，不管是在分配工作、溝通或是實際操作上面，都可以做得更好的地方，我會珍惜這些經驗，讓這些經驗成為我的養分，讓我下次能做得更好。

B10227***許O宇

第一次和大家做便當，幾乎沒什麼睡覺，超怕一睡就會睡過頭，但這樣實作的感覺挺好的，雖然我分配到行銷，但我沒銷售到便當，這次全靠隊友相助，我一開始還以為成本沒辦法回收回來，但團結還是力量大，剩下沒多少時間的時候大家努力衝銷售量，我真的沒想到會突破60個便當，還賺了一些小錢，這次實驗我一開始工作是協助大家拿器具並把搬運一些重物，後面幫忙洗龍蝦菜、打蛋洗米裝水等小工作，因為昨天上班不小心割到手，所以手上有一個傷口，所以在製作的過程中我都帶著手套，避免傷口感染，整個過程我覺得我們這次做得很順很好，認真覺得我們這組佛心來的，真的超級便宜，根本沒賺到甚麼錢，飯量夠菜色好，我自己也買了一個，吃完還想再吃，但這次的實驗製作便當讓大家的累壞了，期末也快到了，接下來就是好好準備考試，希望這次能夠順利過。

B10415***盧O琳

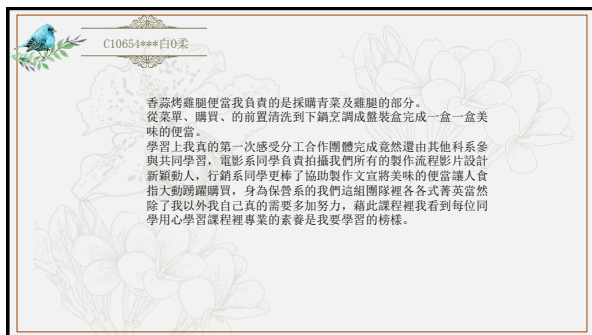
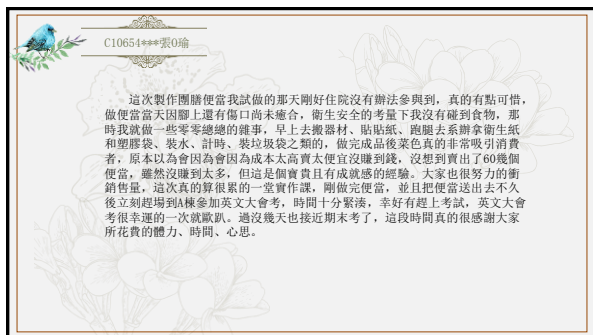
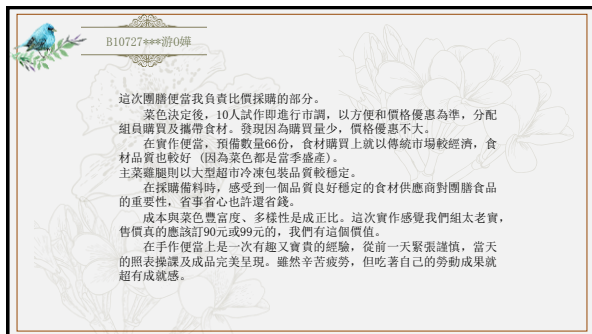
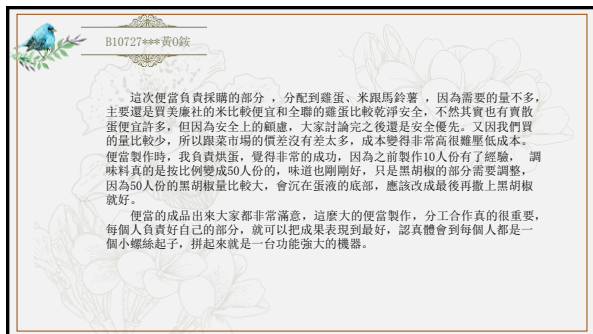
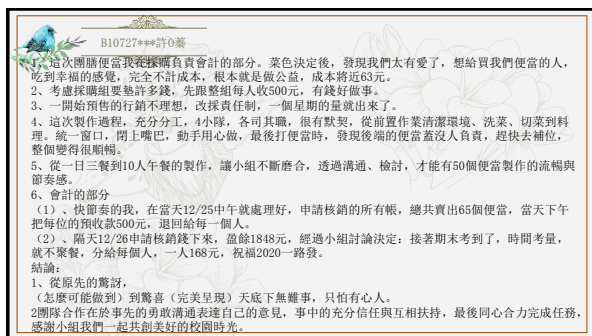
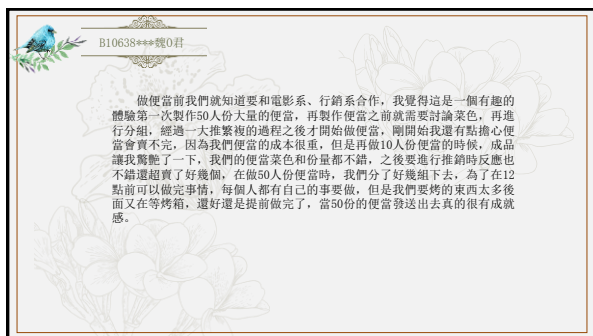
一開始設計團體便當的菜色，不僅要符合大眾的口味，還要搭配當季的食材去做顏色與刀工上的變化，對不常做菜的我真是一個難題。還好有大家一起腦力激盪，想出這麼獨一無二的便當，以及在試做10人份的便當時挑出流程的問題，才能讓我們在正式實作的那天非常順利。

雖然一開始預購的時候，銷售的狀況真的不是很好，不知道是價錢訂太高了，還是菜色都不是大家喜歡的，總之真的很挫折，不過這也讓我們知道人際關係真的很重要。在行銷這一塊真的是大一學問，也是我們要多去學習的領域。

透過實作50人份的便當，除了前置作業，還要注意時間及烹煮的過程中是否符合衛生標準及盛裝便當時份量是否一致，這不僅讓我們瞭解到團體人員的辛苦，也讓我們知道未來在醫院實習時在團體這一塊可能會遇到的問題，所以很謝謝老師給我們實作機會。

B10627***徐O

這次團體便當我是負責製作的部分，原本10人試作時覺得手忙腳亂，想說50人份時絕對會來不及，可是等到真的50人份製作時，因為大家都有好好的分工合作，每個人的工作都有分配好，雖然途中出了一點小意外，可是最終還是趕上時間製作好。這次的活動收穫很多，從自己開菜單到計算成本，到最後的制作都是由我們自己來，雖然不知道為什麼最後我們的龍蝦菜多了一整桶，不過大家最後分分也都吃掉了，而且便當的成本有點高，原本想說做個公益不打算賺錢，結果我們居然還每個人賺了一點點。這次的活動雖然很忙，可是其實還是非常有趣的。





C10654***張0庭

這次是負責烤雞腿排跟炒龍鬚菜，在做第一次10人份試做前，負責做雞腿排的有一起約試做，第一次是用小烤箱無法調溫度的去烤，烤出來的顏色很漂亮，也可能是因為小烤箱距離比較近，上色也超快，後來決定好調味料那些後真正的試做，因為第一次用大烤箱，也非常的手忙腳亂，一直很緊張怎麼雞腿排沒有上色，但烤太久了就直接出爐，不過味道上還是一樣好吃。

到真正做50人份的前一天，在調味料上有增加了一點，依照上次的成果改變一點點，先做好了雞腿排的醃製，因為這是所有菜色裡面要烤最久的，醃製一整天也非常入味，到了真正要烤時發生了狀況，大烤箱的中間可以再放一個烤盤，當初看到以為是可以使用，到那天才發現，學校的烤盤太小了，根本無法放進去!緊急去開了後面幾個烤箱，也因為烤箱預熱比較慢，考量到時間上的問題，直接先把肉放進去烤，因為預熱中還是有溫度，至少可以先用低溫烘烤方式，到後來發現前面的烤雞腿排好了，就直接把前後的雞腿排交換烤，後面因為處於低溫狀態，剛好可以用來保溫剛出爐的，讓所有程序順利地走下去。炒龍鬚菜也因為大家的分工合作，有點像加工廠一步一步傳下去，也很順利的完成。

真的要去做的那天，才可以知道老師當初說的突發狀況，還好因為大家的互相幫忙順利的解決，雖然最後比預計的時間晚了10幾分，但成品比試做時還要棒!全部看下來，真的覺得我們這組是慈善便當，份量非常多，價錢卻沒有特別高，而且經過試做後的改良，味道上更加美味，也透過了購買人的回饋表單，知道我們還有哪些需要改進的地方，第一次的大型合作，也因為大家的互相幫忙，才能有這麼棒的便當出來，當然最辛苦是組長，幾乎都是她完成的，不過最後看到成品真的超有成就感!也因為這次要做行銷的部分，我真的不太敢去推銷，但最後還是拖著去到處詢問，真正去推銷後，真的覺得要怎麼樣讓人去購買真的挺難的，不過最難的是要開口，到最後被拒絕，這真的是我第一次的經驗，不過推銷詢問到賣出去後，那又是另一種成就感，有種其實我也可以的感覺，這些經驗其實很不錯!



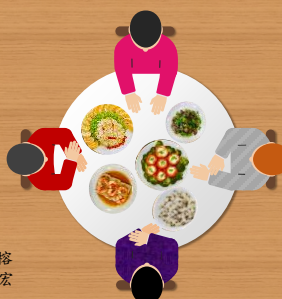
報告結束



附件七、帶領學生參加年菜設計料理競賽簡報

第一屆
全國營養相關科系大專生
**創意年菜設計
與料理競賽**

開南大學 保健營養學系
指導老師：林崢怡老師
學生姓名：郭雅娟、蔡書榕
林易萱、林彥宏



中、高年齡飲食問題與健康

- 飲食不均衡
- 高脂
- 鈣不
- 調味過重
- 精緻化
- 肌少症、骨質疏鬆
- 健康負擔
- 高血壓
- 糖尿病

設計原則

- 三低一高
低油低鹽低糖高纖
- 中、高齡族群的生理功能
 - 食慾與味覺減退的問題
 - 軟食、易咀嚼

健康無負擔

設計對象

58歲
157公分
46公斤
BMI 18.6

中度運動量
35kcal/kg
1610kcal/day

醣類:蛋白質:脂質
54:18:28



特色

- 符合DRIs
- 蛋白質達1.6g/kg
- 色彩豐富
- 低成本、容易製作
- 團圓的理念搭配紅色食材增加氣氛



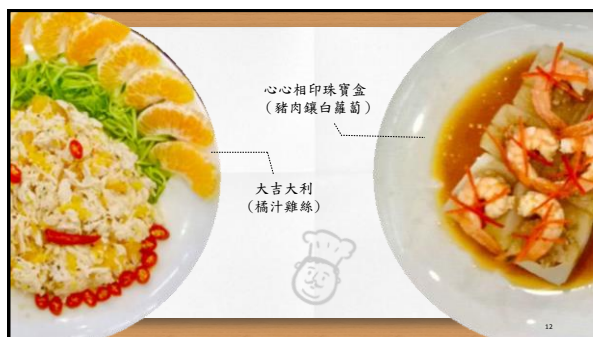
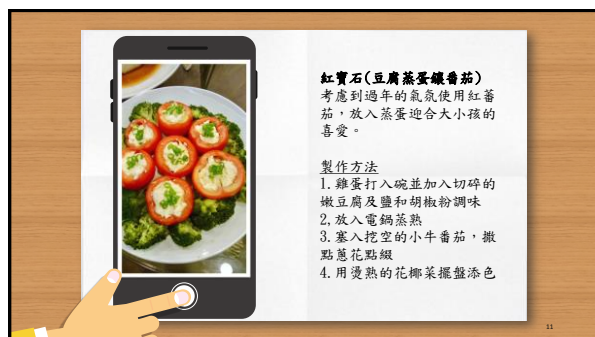
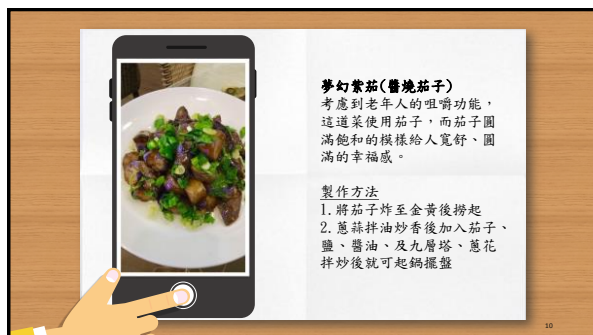
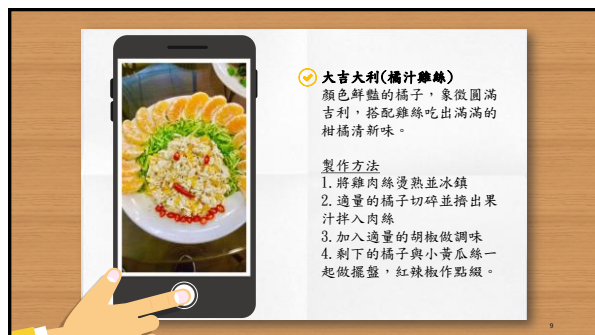
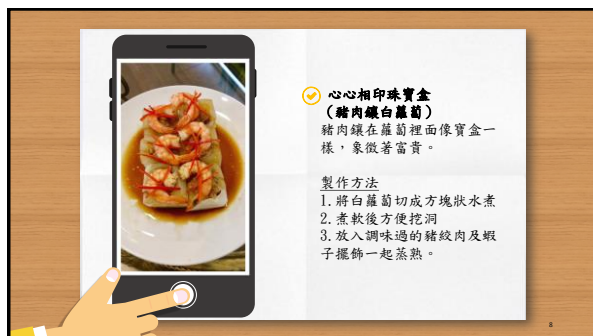
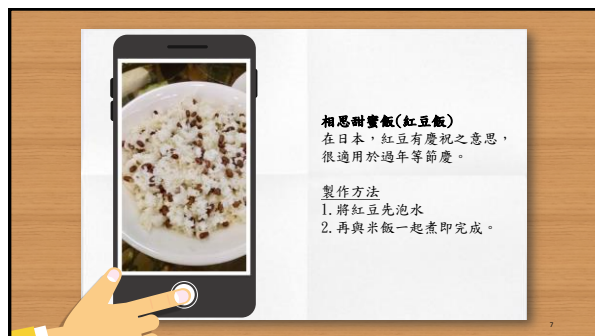
相思甜蜜飯 (紅豆飯)

心心相印珠寶盒 (豬肉鑲白蘿蔔)

夢幻紫茄 (醬燒茄子)

紅寶石 (豆腐蒸蛋鑲番茄)

大吉大利 (橘汁雞絲)





感想



過年一直是我們非常重視的團聚大團圓日子，許久不見的親朋好友都會聚聚聊聊近況，而過年團圓馬上聯想到的就是年夜飯了，傳統的年菜總是大魚大肉、又油又炸的飲食不均衡也不健康，所以我們改良傳統年菜使用少油少鹽少糖高纖，將傳統料理搭配新的料理方式做出一樣具有過年氣氛且色、香、味俱全的創新年菜，創新依然凝聚家人情感。

13

謝謝聆聽

14