

學海築夢/新南向學海築夢計畫主持人

成果報告內容大綱(頁數不限)

獲補助年度	108
現任職學校、科系	美和科技大學生物科技系
中文姓名	劉上賓助理教授
國外實習國家(含城市)	馬來西亞Subang Jaya
國外實習機構	Taylor's University
計畫主持人更換次數	0
實習機構變更(含新增)次數	0

一、緣起

隨著知識經濟的來臨與 WTO 的全球佈局和農業市場的開放促使國際農產品貿易廣泛交流，引領新農業趨勢。而生物科技被預期為本世紀新興科技產業最重要的趨動力，將生物科技加以利用成為具市場性、獲利性的產業，其所涉略的相關應用很廣泛，從農業、食品、環境污染防治、到藥物開發、醫療診斷等，各有不同的發展空間，其所衍伸出來相關的生物科技產品眾多。本校位處農業大縣且鄰近屏東農業生物科技園區，生物科技系於104年度獲得3年期教育部技職再造計畫補助2千萬，除了添購相關設備發展綠農生技及食品安全外，也規劃相關課程培育學生研發上開所稱保健生技產品，迄今已有苦瓜、檸檬、可可、牛樟芝等產品。

高齡化已成為全球趨勢，因此有許多現代文明病諸如：心血管疾病、癌症等疾病的產生，進而促使人們更深入地探討對於食物的相關資訊，現在更藉由科學家努力地探索食物之各種成分及其相關機轉，逐漸明瞭食物除了營養之外，也存在許多生理調解功能之特殊成分。

上述說明可知保健食品的重要性日趨居高，故由本系學士班與碩士班共同合作執行，系所資源一脈相承培育專業的機能性保健食品生產技術與行銷人才，不但可以讓保健生技產業注入新血，亦可以提高畢業生的就業率，進而降低失業率。

二、國外實習機構簡介

本次實習機構為馬來西亞Taylor's University，創立於1969年，為馬來西亞最負盛名的私立學府。本校健康暨護理學院與其School of Biosciences簽訂合作備忘錄及交換學生合約，促進雙方學術研究交流及提供互惠學生的教育機會。Taylor's一直為學生提供優質的服務，包括多樣化的學習選擇，相關的課程和教學方法，與世界頂尖大學的持續合作關係，強大的行業聯繫，最新的設施和良好的裝備好的校園。

三、計畫招生說明會與學生甄選

依據健康暨護理學院「學生海外實習甄選辦法」(附件一)，今年度核定本系3位符合資格學生，審核程序由系上召開甄選會議完成資料初審及面試複審，並於甄選作業結束後於系上公告欄公佈錄取名單。

四、國外實習機構聯繫與生活安排

在行前規劃上，本計畫之主持人，多次與實習機構透過網路email聯繫，與國外實習機構負責人共同規劃實習內容與實習時程等。在校內，主持人與本次帶隊老師共同指導實習同學規劃與實際執行所有安排，包括機票、交通、膳宿、護照、簽證、海外平安保險等，使學生從實習前即開始培養問題解決與執行力。此次住宿規劃亦由學生上網搜尋資料，尋找適合且鄰近學校的民宿。在實習期間的生活規劃，由實習機構安排學生認識校園環境、實驗室標準流程、並安排與其他國際實習生認識與交流。

在實作上則安排3位老師(每位學生各1位，或是實驗室相關人員)指導實習學生，讓學生清楚包括分子生物學、組織細胞培養、食品微生物培養相關生物活性物質等實作流程之應用，除了讓研發兼顧學理及臨床應用驗證外，也更深入了解市場需求及趨勢，讓產品營銷及定位能更貼近消費者。

此外，學生每天進行檢討、書寫實習心得，將實習所學與所面臨的問題據實陳述，翌日即將報告交予機構，而機構負責人藉此瞭解學生每日實習所得與學習進度，並適時修正與調整指導方式，整個實習過程中，藉由頻繁的雙向溝通與互動，達到雙贏互惠的成效。

五、行前說明會、實習機構報到

為增進學生海外實習成效，系上安排獲得本補助錄取學生參加教育訓練課程與職前輔導說明會，及海外實習機構所辦理之職前訓練，包括：

- (1)英語會話班：於海外實習前半年開設英語會話班，加強實作專業與溝通詞彙及日常生活表達用語。
- (2)職前輔導說明會：邀請學生與家長，說明海外實習相關規定，認識海外實習機構及周遭環境。
- (3)職前訓練：於系上專業實驗室進行為期6個月之職前訓練，包括中草藥、動植物的活性物質分離分析與相關萃取技術等。

學生至實習機構報到流程，則由本系指定之帶隊教師陪同搭機及完成馬來西亞入境手續，並引其至實習地點。

六、國外實習之具體效益(請條列式列舉)

(一)整體學習效益如下：

1. 加強學生保健生技產業專業知識及實務技術之養成，達成畢業即就業之目標，發揮實習之最大效益。
2. 促進我國保健生技產業健全發展，充實基礎人力；協助產業運用相關資訊化、數位化之大數據資料。
3. 提升有意願研發機能性保健食品且自行創業畢業生就業技能。

(二)質化指標：

1. 基本能力：習得機能性保健食品的原理、與健康促進的關聯性、對疾病的預防及保健功效等基本知識。
2. 學習心態：養成學生問題解決、獨立思考與跨文化溝通之能力。
3. 專業技術：從中草藥及農產品中萃取抗氧化物質與具生理活性成分物質，進行成分分離與化合物化學結構鑑定，瞭解化合物的組成、代謝產物與功效之研究，再將研究結果運用於機能性產品的研發，開發天然健康產品及機能性產品等專業技能。

(三)量化指標：

1. 培育3位學生成為海外實習種子學員，回國後分享海外實習經驗並指導明年有心參與的學弟妹們。
2. 藉由現場實作與經驗之交流，融入 Taylor's University 教育方式-5Cs (Communication, Collaboration, Critical Thinking & Problem Solving, Creativity & Innovation as well as Cultural Adaptation 溝通、合作、批判性思維、問題解決，創新暨文化適應)，此與本校及本系近期所推動學生創業之思維、課程模組與設備培育就業人才之規劃與理念契合。

七、執行本計畫之感想與建議

1. 學生實習情形與工作表現說明			
	項次	實習狀況	評分指標
學生面	1	工作態度與積極度	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	2	工作量合理性	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	3	工作時間合理性	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	4	工作內容熟悉程度	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	5	工作出勤情形	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	6	工作與同事相處情形	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	7	工作與主管相處情形	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	8	學習態度與精神	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	9	對實習單位滿意度	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	10	其他相關建議:	
企業面	1	工作內容與簽約內容符合	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	2	是否有工作不當之分配	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	3	工作量是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	4	工作中與主管相處情形	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	5	工作中與同事相處情形	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	6	是否安排職前與在職訓練	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	7	學習態度與精神	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	8	對學生滿意度	<input checked="" type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 待改進 <input type="checkbox"/> 不佳
	9	其他相關建議:	

2.業者對學生表現評語及對學校課程改進建議

- 1.學生刻苦耐勞，願意聽講，態度很好。
- 2.學生缺乏自信心，須適時建立學生自信心，及輔導學生走出低潮。
- 3.學生的英文語言能力要有一定的程度
- 4.主管希望能增加模擬業界SOP流程之實作方式，讓學生在學校透過持續練習以熟悉每個作業流程之目的及相關性，除了提升學習動機，也減緩進入業界初期之不適應感。
- 5.實習生於實習前，建議學校應先給予「分析化學、微細藻類培養技術、食品或化妝品相關萃取技術、抗菌和抗氧化實驗等理論與實驗技術」教育及訓練。

3. 業界考評：實習訓練計畫、教學目標的配合、產學建教合作等相關建議

- 1.本次提供之滿意度問卷屬於學校規畫給業界之版本，因本計畫合作對象為學校單位，較不合適，合作老師建議未來問卷能夠是英文版的，本系未來會將問卷製成英文版及修改問卷的題目，以符合合作對象之需求，提升雙方繼續合作之意願。
2. 因實習單位為學校實驗室，除了加強學生保健生技產業專業知識及實務技術之養成外，也提升學生之研究素質，並透過國際學生合作(實驗室共有馬來西亞、英國及台灣學生)，塑造學生之社交脈絡技能(social network skill)。

八、附件

附件一

美和學校
財團法人

美和科技大學健康暨護理學院

學生海外實習甄選辦法

104學年第1學期第1次院務會議通過(104.09.02)

- 一、本院為推動學生參與海外實習以拓展國際視野及增加國際實務經驗，特訂定「學生海外實習甄選辦法」(以下簡稱本辦法)。
- 二、本院各系(科)得規劃實習課程和學分，安排學生於學年、學期或暑期至海外實習，學生得依據相關規定及本辦法提出申請。
- 三、海外實習機構由各系(科)依其專業擇定，並簽訂海外實習合約。
- 四、學生於海外實習期間，各系(科)應安排教師定期透過電子郵件、視訊或其他方式進行各項輔導事宜。
- 五、申請資格：
 - (一) 於申請日期前，每學期加總後之學業及操性成績平均須達八十分(含)以上。
 - (二) 具備海外實習機構使用之語言能力。
 - (三) 具備獨立自主生活能力。
- 六、申請程序：符合資格之學生於申請截止日期前，依序將下列資料繳交至各系(科)

辦公室。

- (一)海外實習申請表。
- (二)在校成績單。
- (三)相關語言檢定證書或考試成績單。
- (四)其他展現自我能力之佐證文件。

七、審核程序：由各系(科)召開甄選會議完成資料初審及面試複審，並於甄選作業結束後公告正取及備取名單。

八、錄取學生注意事項：

- (一)須遵守本校與實習機構相關法規及作息規定，並由學生及家長簽具「同意書」。
- (二)海外實習費用，包括實習費、機票、交通、膳宿、簽證、海外平安保險等支出，由學生自行籌措或申請相關獎補助。
- (三)前往海外實習前，須出席校內辦理之相關教育訓練課程及職前輔導說明會，並參加海外實習機構所辦理之職前訓練。
- (四)尚未履行兵役義務之役齡學生，依兵役法施行法相關規定辦理。
- (五)若於學期中辦理休(退、轉)學，則取消資格。
- (六)若因適應不良或工作表現不佳而中斷海外實習，須先知會實習輔導教師，並由各系(科)協助媒合國內實習機構，在規定期限內繼續參加實習，否則實習成績不予核計。
- (七)依各系(科)實習規定，於實習完成一個月內繳交成果報告，並參加成果發表會分享經驗。

九、各系(科)對學生海外實習期間之安全問題，應妥善詳盡規劃，並得要求海外實習單位提供住宿資訊及協助安排住宿事宜。

十、本辦法經院務會議通過後實施，修正時亦同。

附件二



說明：出發前往馬來西亞實習。



說明：實習單位場址(Subang Jaya)，距離吉隆坡 1 小時車程。



說明：實習單位聲譽。



說明：實習單位外觀。



說明：帶隊教師與實習單位院長及其團隊合影。

說明：實驗室學習。



說明：細胞房上課中。

說明：實習學生全英文期末報告。



說明：實習學生全英文期末報告。



說明：實習生租屋地點外觀。



說明：國際同學交流，跨文化學習。



說明：與國際學生合影，友誼長存。