

學生專業共同學習小組 成果報告書

填表日期：111 年 6 月 30 日

小組名稱		微生物與生化學研究所考試			
學習主題		☐ 各式競賽 ☐ 專業證照 ☐ 科技部計畫 ☐ 教師檢定 ☒ 研究所考試 ☐ 公職考試			
指導老師		李俊霖			
成員總人數總計_7_人 (大學部成員人數_6_人，碩士班成員人數__1__人)					
組長姓名		楊○鑫	組長連絡電話		0972xxxxxx
組長電子信箱		benny870810@gmail.com			
	成員姓名	學號	系所名稱	學級	備註
1	楊○鑫	10900801	生命科學系	☐ 大學部 ☒ 研究所	
2	石○綺	10716122	生命科學系	☒ 大學部 ☐ 研究所	
3	林○翰	10716132	生命科學系	☒ 大學部 ☐ 研究所	
4	張○婕	10716146	生命科學系	☒ 大學部 ☐ 研究所	
5	洪○敏	10806137	生命科學系	☒ 大學部 ☐ 研究所	
6	黃○祐	10816103	生命科學系	☒ 大學部 ☐ 研究所	
7	廖○豪	10816127	生命科學系	☒ 大學部 ☐ 研究所	
8				☐ 大學部 ☐ 研究所	

學生專業共同學習小組成果報告

成立宗旨 【註：字數需超過 200 字】

(請說明組成學習小組的起源，以及成立之宗旨、目的、特色，請詳述。)

本小組由大三、大四同學一同組成，針對研究所推甄所需之專題研究進行探討與實驗，並加入對微生物與生化學有興趣之同學成立研發社群，討論最新微生物與生化研究成果，學習研究方法、實驗設計、最終目標為研究計畫撰寫與實驗，進行研究所推甄所需之專題研究資料之準備。本小組結合生科專業理論與實務操作，藉由學習微生物與生化學研究以可完整學習專業之實驗室研究方法、試驗設計與報告整理等，並進行研究所推甄所需之專題研究資料之準備，召集欲報考碩士班之同學一同學習。

共學時間		共學地點	預定進度	實際進度
1	111.3.7	A401	專題研究報告與撰寫	探討深層海水中金屬離子濃度變化對於乳酸菌與納豆菌生長之影響
2	111.3.14	A401	專題研究報告與撰寫	以 ARTP 誘變 SWM008 紅麴篩選二次代謝物菌株
3	111.3.21	A401	專題研究報告與撰寫	NTU101 乳酸菌發酵紅烏龍對 3T3-L1 細胞作用影響
4	111.4.11	A401	論文研討	人蔘類固醇對大鼠骨骼肌運動的抗氧化狀態之特性
5	111.4.18	A401	論文研討	Maclura cochinchinensis 心材萃取物的抗糖尿病作用
6	111.4.25	A401	論文研討	利用牛樟芝生成之 4-安多奎諾爾 B 增強樹突細胞抑制肝癌幹細胞的免疫能力
7	111.5.16	A401	專題研究報告與撰寫	牛樟芝菌絲體對 PC-12 細胞損傷改善研究
8	111.5.23	A401	專題研究報告與撰寫	紅麴菌粉 SWM-008 對非酒精性脂肪肝小鼠改善之影響
9	111.5.30	A401	專題研究報告與撰寫	紅麴對不同米培養之影響探討
10	111.6.10	A401	專題研究報告與撰寫	探討深層海水中金屬離子濃度變化對於乳酸菌與納豆菌生長之影響

11	111.6.20	A401	學習報告	紅麴培養以及成分分析學習報告
12	111.6.27	A401	專題研究報告與撰寫	Enhancement of Monascus pigment productivity via a simultaneous fermentation process and separation system using immobilized-cell fermentation

執行成果 【註：字數需超過 1000 字】

(請說明參與共學小組在規畫下的分享討論過程，對於成員之實際裨益，及能提供其他學生觀摩之處。)

本共學小組以每週一次的討論來進行，除了原本共學小組的成員以外，還加入實驗室的學長姐及學弟妹，每週都有不同的主題探討，因為實驗室是進行微生物與生化學的相關研究，因此著重在微生物、發酵產物、機能性保健食品製程開發為研究主軸。

本次共學小組總共分成四個主軸，每個主軸分別說明如下：

一、 專題研究報告與撰寫

專題研究報告與撰寫在本次共學小組共計有八篇相關研究，分別為探討深層海水中金屬離子濃度變化對於乳酸菌與納豆菌生長之影響、以 ARTP 誘變 SWM008 紅麴篩選二次代謝物菌株、NTU101 乳酸菌發酵紅烏龍對 3T3-L1 細胞作用影響、牛樟芝菌絲體對 PC-12 細胞損傷改善研究、紅麴菌粉 SWM-008 對非酒精性脂肪肝小鼠改善之影響、紅麴對不同米培養之影響探討、探討深層海水中金屬離子濃度變化對於乳酸菌與納豆菌生長之影響、Enhancement of Monascus pigment productivity via a simultaneous fermentation process and separation system using immobilized-cell fermentation 等八個研究。從每一次的共學中，由主要研究者報告研究進度與最新獲得之實驗數據，並請指導教授李俊霖老師協助指導數據呈現方式與實驗成果撰寫。

二、 論文研討

論文研討主要有三篇相關論文，由負責同學報告該篇論文重點與重要研究成果，分別為人蔘類固醇對大鼠骨骼肌運動的抗氧化狀態之特性、Maclura cochinchinensis 心材萃取物的抗糖尿病作用、利用牛樟芝生成之 4-安卓奎諾爾 B 增強樹突細胞抑制肝癌幹細胞的免疫能力等。藉由同學的報告，可從他人已進行之文獻探討、實驗過程、材料方法、實驗結果等，可提供共學小組成員瞭解實驗研究之程序，學習相關的研究方法與實驗設計，並從中練習撰寫實驗研究計畫及成果彙整。

三、 學習報告

學習報告是本讀書小組另一項由學弟妹練習報告的型態，讓學長姐、學弟妹之間形

成良性的討論風氣，增進彼此學術上的知識。學長姐講解實驗應該怎麼調整與其中的問題，給我們明確的實驗方向，藉由報告的時間檢視實驗進度及了解同儕、學長姐的實驗互相學習，而專題實驗的研究成果，除了在學校發表外，未來預計參加校外研討會進行壁報論文發表，讓辛苦研究的成果能夠呈現。

綜上所述，本共學小組除了以研究所專題討論為目標外，同時也提供其他學弟妹一同參與，讓他們也能從每一次的共學活動中瞭解實驗相關的知識，即使每個人的專題研究內容不同，也能知道不同研究之間的知識，提供未來做實驗時參考。未來將繼續這樣型態的討論活動，論文研討並針對各自的專題研究成果進行數據的整理與分析，低年級學生可藉由學習進度報告檢視自我學習研究狀況，高年級學生則可透過論文研討及專題研究成果發表獲得實驗會饋與反思，相信經過這樣有意義的問題交流循環，能夠讓學生了解未來推甄所需之書面成果報告的撰寫形式。

執行檢討與建議（優、缺點） 【註：字數需超過 500 字】

本共學小組為對微生物與生化學研究所推甄及考試有興趣之同學成立研發社群，討論專題研究成果，並學習研究方法、實驗設計、最終目標為研究計畫撰寫，預計有三名大四生報考校內外生命科學相關研究所。本小組執行方式由參與之社群學生進行專題報告，討論相關最新研究成果及期刊論文等，並結束後進行討論與分享，最終將討論結果導入實務創作，以獲得創新成品。進而以此項成果參加研究所推甄，從本次共學小組的活動過程之優缺點評估如下：

優點：

1. 透過共學小組，密集之共學討論，能夠促使學生督促自我，針對專題研究之過程進行實驗修正，減少實驗失敗之可能。同時也提供學生實驗進度及實驗方法材料之互相觀摩與學習。透過老師及學長姐之指正，能夠指出實驗設計之盲點。
2. 讓學生能夠獲取國際期刊之新知識，從報告者整理之期刊重點，可節省單獨自己閱讀的時間。
3. 透過共學小組的研討，能夠增加實驗團隊向心力。
4. 透過共學小組能讓學生練習上台發表，增加實驗信心以及口說能力培養，訓練台風。每個月於共學活動中報告實驗之初步成果，並藉由共學的方式讓參與的同學進行提問與相互學習。

缺點與建議：

1. 希望補助經費可以再多一些，讓參與的學生都能印出紙本期刊論文來參考。希望能放寬經費補助項目，例如便當費，因為每次共學研討活動時間都很長，如果能夠補助一點餐飲費就更好了。

預期共學目標達成情形 【註：字數需超過 500 字】

共學小組預定之共學目標如下：

1. 每周 meeting 一次社群討論，預計舉辦 10 次以上之討論會。
2. 討論會預計產出 10 件研究簡報之成果分享。
3. 學生報考本系及外系研究所。

共學小組目標達成情形：

本共學小組主要以未來參加校內外研究所甄試及考試為主，結合生科專業理論與實務操作之課程，藉由本小組之研討學習專業之實驗室研究方法、試驗設計與報告整理等。課後進行研討，學習撰寫推甄所需之專題研究計畫，並與產學合作計畫結合，加入微生物與生化專業實驗室進行實務學習，內容包含學術研究與產學研究，最後，我們所獲得之實務研究成果鼓勵參與生科系學術成果發表會、國內外研討會之發表，並以此研究成果參加未來研究所升學之專題研究成果。

透過四個月之共學後，3 月至 6 月間共計舉行 12 次之論文研討與專題研究報告，共計有 12 份共學簡報及實驗進度報告。原定之共學小組預定目標已全數達成。目前本小組已有 5 名成員考上校內外研究所，分別為 3 名成功大學生命科學系、1 名中興大學生命科學系及 1 名台東大學生命科學系等。未來共學小組還會持續進行，讓學長姐、學弟妹之間形成良性的討論風氣，增進彼此學術上的知識。而專題實驗的研究成果，除了在學校發表外，未來預計參加校外研討會進行壁報論文發表，讓辛苦研究的成果能夠呈現。

成員心得分享

【註：每位成員均需有心得分享，總字數需超過 2000 字】

經過與實驗室老師、同學、學長姐與學弟妹的集體問答討論後，讓我了解到原來還有許多部份是有待改進的，像是做成統計圖表後，單位標示要明確等等。我會努力再去做修改，以及趕快把後續的蛋白質分析做完。

對於書報討論的部分，非常感謝各位聆聽者給的建議，讓我知道自己做報告時的各種不足，及讓我知道可以做出多大的延伸，也因為是線上的關係，所以這也大大減低了我的緊張感，但也因為是在線上的關係，所以無法在第一時間知道我所傳達的聲音是否清楚或是畫面是否正常，另外進度報告的部分，因為在當時還沒有做完實驗，所以我並沒有放上各種數據，只有簡單的介紹目前所做的實驗方向，這部分是我需要做調整的地方，因為動物實驗可能有提早犧牲得可能，所以需要適時得注意動物的體重增加狀況。

在每次的 meeting 當中，都可以聽到學長姐及學弟妹們說明他們的實驗步驟、流程、及結果等，經過他們的解說後，可以了解他們的實驗是在做什麼，之後可能有哪些發展，實驗的結果如果不錯，或許還有機會在未來有更好的發展，在自己的報告中，上台同時可以訓

練膽量，還可以將自己的成果先說明給實驗室的同仁聽，他們會給予建議，讓我們在之後的實驗能夠有所更改，看到我未能發現的地方，並加以改進。	
很感謝教授每次都在繁忙的日程中撥空和大家討論實驗專題，學長姐不厭其煩的為我們講解實驗應該怎麼調整與其中的問題，給我們明確的實驗方向，藉由 meeting 的時間檢視實驗進度及了解同儕、學長姐的實驗互相學習，試著提問，對自己很有幫助。	
這學期開始比較算是報自己的實驗了，前幾年報 meeting 所累積的經驗，例如：格式、怎麼查論文以及如何去解釋自己的數據，算是比較開花結果的時候了，算然我覺得對於解釋自己數據這部分我還每有很擅長，動物實驗做起來感覺都沒有很直接、明顯的差異，希望之後做海報時可以解釋好~	
每個學長姐的報告都讓我受益良多，自己做報告查資料時，也讓自己對專題了解更深入。每個人做的專題都不一樣，可以聽到許多未涉及的知識，看大家第一次到第二次報告可以知道這幾個月大家都做了些什麼。大家都做得很認真，報告也很棒。	
在參與實驗室的 meeting 中從觀摩學長姐的報告學習了許多，報告內容的撰寫和資料分析的技巧，也漸漸的開始學會邊思考遇到問題就當場進行發問；在自己準備報告時也較上手一些，報告後學長姐和老師也都會給予實質的建議，點出要修改的地方及可以如何修改。	
這學期兩次的報告經驗使我成長不少，讓我思考了報告前需要做好那些準備才能讓同學們跟上節奏理解、理解報告內容，包括對於生化途徑的重點標示、註解等等。還有觀察學長姐們報告時的神情、語氣都讓我了解怎麼做才能讓同學們不容易神遊，且快速理解。	
第一次做實驗室 meeting 的報告，向學長姐詢問了很多簡報的格式和要報告的內容，發現自己很容易忘記拍照記錄實驗過程或結果，計算 Msol、MS 和 AK 的濃度時也覺得一團亂，HPLC 的結果也不太會看，很擔心被問問題，找參考資料時也看得有點累，常常忘記標出資料來源，要重新找一遍，文字和標點符號的空格也還在適應中。	
未來是否會再參與專業共同學習小組之申請 (組長填寫)	
■是，	☐ 會以目前成員為主，再選讀其他主題 ☐ 會以目前成員為主，選讀相同主題 ☐ 會再邀請其他成員，選讀其他主題 ☐ 會再邀請其他成員，選讀相同主題
□否	

學生專業共同學習小組 共學紀錄



共學日期：111.3.14 地點：A401

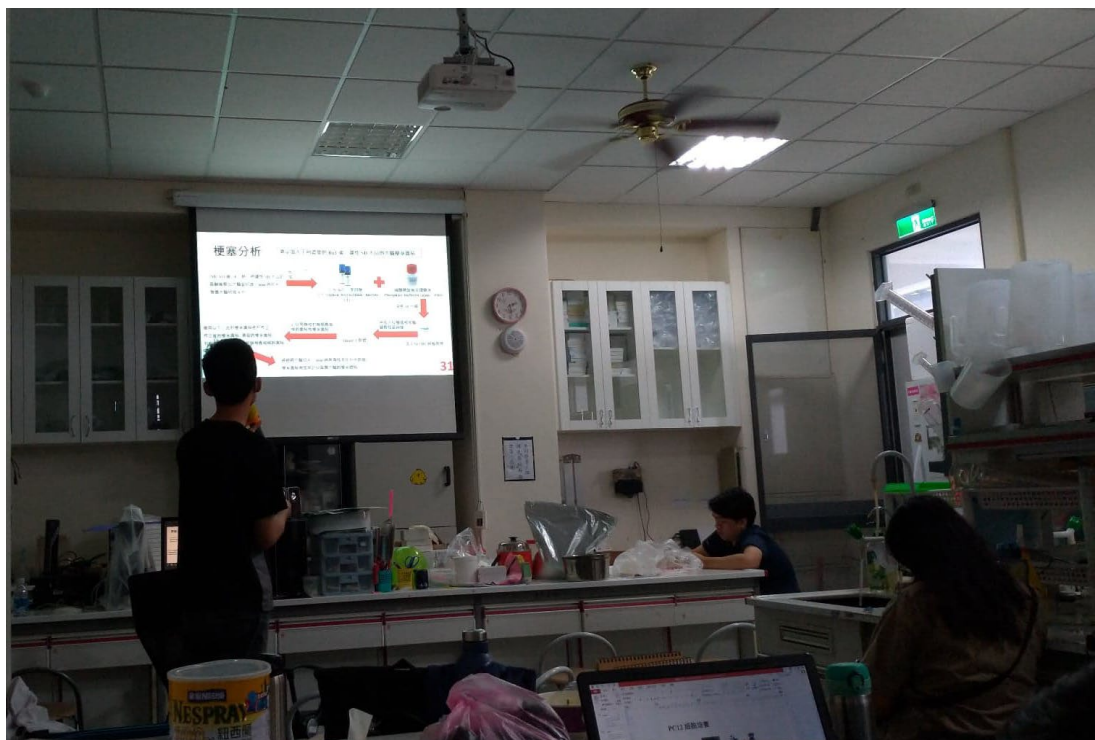
照片敘述：同學進行專題研究實驗報告



共學日期：111.4.18 地點：A401

照片敘述：同學進行專題研究實驗報告

學生專業共同學習小組 共學紀錄



共學日期：111.5.30 地點：A401

照片敘述：同學進行專題研究實驗報告



共學日期：111.6.27 地點：A401

照片敘述：同學進行專題研究實驗報告

考取研究所證明

准考證號碼：

應考生姓名：石

查詢結果

年	准考證號	姓名	學校	科系(系所榜單)	組別	類別	初(複)試
2022	121120018	石	國立中山大學	生物科學系碩士班	乙組	甄試(一般生)	複試

准考證號碼：

應考生姓名：張

查詢結果

年	准考證號	姓名	學校	科系(系所榜單)	組別	類別	初(複)試
2022	G1620003	張	國立中興大學	生命科學系	乙組	一般生	複試
2022	G1620003	張	國立中興大學	生命科學系	丙組	一般生	複試
2022	G1640003	張	國立中興大學	生物化學研究所		一般生	複試

准考證號碼：

應考生姓名：林

查詢結果

年	准考證號	姓名	學校	科系(系所榜單)	組別	類別	初(複)試
2022	M13402	林	國立臺東大學	生命科學系碩士班		一般生	複試

准考證號碼：

應考生姓名：張

查詢結果

年	准考證號	姓名	學校	科系(系所榜單)	組別	類別	初(複)試
2022	127100066	張	國立中山大學	生物醫學研究所碩士班		甄試(一般生)	複試