

學生專業共同學習小組 成果報告書

填表日期：111 年 1 月 28 日

小組名稱		微生物與生化學研究所考試			
學習主題		<input type="checkbox"/> 各式競賽 <input type="checkbox"/> 專業證照 <input type="checkbox"/> 科技部計畫 <input type="checkbox"/> 教師檢定 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所考試 <input type="checkbox"/> 公職考試			
指導老師		李俊霖			
成員總人數總計_6_人 (大學部成員人數__5__人，碩士班成員人數__1__人)					
組長姓名		楊○鑫		組長連絡電話	09xx-xxx-xxx
組長電子信箱		bxxxxxxxxxxxxxxxxx@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	<input type="checkbox"/> 大學部 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所	
2	石○綺	10716122	生命科學系	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
3	廖○銘	10716123	生命科學系	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
4	林○翰	10716132	生命科學系	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
5	張○婕	10716146	生命科學系	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
6	卓○玟	10716137	生命科學系	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 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。)

本小組由大四及碩士班同學一同組成，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	10/8 12:00- 15:00	A401	專題研究報告與撰寫	迷迭香酸通過抑制 MAPKs/NF-κB 和活化 Nrf2/HO-1 路徑預防脂多醣/D-半乳糖胺誘發小鼠急性肝損傷
2	10/11 12:00- 15:00	A401	專題研究報告與撰寫	牛樟芝多醣通過抑制 ROS-NLRP3 活性來抵抗 6-OHDA 誘導的多巴胺能神經元損傷
3	10/25 12:00- 15:00	A401	專題研究報告與撰寫	比較不同紅麴菌株生長在水稻和小米上的洛伐他汀、橘黴素和色素產量
4	11/5 12:00- 13:30	A401	論文研討	銀耳提取物的抗疲勞和抗缺氧作用
5	11/8 12:00- 15:00	A401	論文研討	核桃提取物對 β-澱粉樣蛋白誘導 PC12 中的細胞凋亡和氧化壓力的保護作用
6	11/15 12:00- 15:00	A401	論文研討	酒精誘導急性肝損傷之小鼠模型中牛樟芝調節氧化壓力信號之保肝作用
7	11/29 12:00- 15:00	A401	專題研究報告與撰寫	紅麴菌 NTTU 505 發酵米對高血脂倉鼠血脂調節及高血糖大鼠血糖及肝腎毒性改善之影響
8	12/6	A401	專題研究報告	以紅藜與大麥培養之牛樟芝菌絲體粉末與其

	12:00-14:00		告與撰寫	乙醇萃取物對高血脂倉鼠血脂調節之影響
9	12/10 12:00-15:00	A401	專題研究報告與撰寫	探討鹿角靈芝與紅藜之複方萃取物之滴粒與粉劑劑型對四氯化碳誘發小鼠肝損傷之改善效果
10	12/20 12:00-15:00	A401	專題研究報告與撰寫	野生牛樟芝菌株篩選與 ARTP 誘發育種高 4AAQB 生產菌株

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二個主軸，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寄有七篇相關研究，分別為迷迭香酸通過抑制 MAPKs/NF- κ B 和活化 Nrf2/HO-1 路徑預防脂多醣/D-半乳糖胺誘發小鼠急性肝損傷、牛樟芝多醣通過抑制 ROS-NLRP3 活性來抵抗 6-OHDA 誘導的多巴胺神經元損傷、比較不同紅麴菌株生長在水稻和小米上的洛伐他汀、橘黴素和色素產量、紅麴菌 NTTU 505 發酵米對高血脂倉鼠血脂調節及高血糖大鼠血糖及肝腎毒性改善之影響、以紅藜與大麥培養之牛樟芝菌絲體粉末與其乙醇萃取物對高血脂倉鼠血脂調節之影響、探討鹿角靈芝與紅藜之複方萃取物之滴粒與粉劑劑型對四氯化碳誘發小鼠肝損傷之改善效果、野生牛樟芝菌株篩選與 ARTP 誘發育種高 4AAQB 生產菌株等七個研究。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。專題研究在推甄研究所的考試中十分重要，因此本共學學校組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。

二、 論文研討

論文研討主要有三篇相關論文，主要針對跟生命科學研究領域相關的論文為主，分別由大四的同學挑選 SCI 等級的外文期刊論文來進行報告，並提供其他共學小組成

員共同研讀，吸取國內外新知，由負責同學報告該篇論文重點與重要研究成果，分別為銀耳提取物的抗疲勞和抗缺氧作用、核桃提取物對 β -澱粉樣蛋白誘導 PC12 中的細胞凋亡和氧化壓力的保護作用、酒精誘導急性肝損傷之小鼠模型中牛樟芝調節氧化壓力信號之保肝作用等。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。

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。

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。
2. 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，學習傳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。

透過三個月之共學後，本小組預定之目標皆已達成，10 月至 12 月間共計舉行 10 次之論文研討與專題研究報告，共計有 10 份共學簡報及實驗進度報告，研究成果同時也於 2021 台東生物科學研究成果展中發表，共計海報論文發表 7 篇，口頭論文發表 3 篇。目前本小組已有三名成員報考校內外研究所，分別為 1 名國立中山大學生物科學研究所碩士班、1 名國立中山大學生物醫學研究所碩士班及 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】

每個禮拜固定在星期一進行共學小組，在每次的 meeting 當中，都可以聽到學長姐及學弟妹們確切的說明他們的實驗步驟、流程、及結果等，經過他們的解說後，讓我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，也有機會用這個成果去參加研究所甄試或者是參加大專生專題研究。在自己的報告中，上台同時可以訓練報告的膽量，還可以將自己的成果先說明給實驗室的夥伴聽，他們會給予建議，讓我們在之後的實驗能夠有所更改，藉由他人的報告可以了解自身優缺點，也使我可以課程更得心應手。

這學期因為有大四必修課書報討論要報一篇期刊論文，而共學小組的組成給了我很好的練習機會，讓我在正式上課報告時有提前練習的時間，在實驗室預報的時候學長姊學弟妹都給了我很多建議和問題，而老師也幾乎一頁一頁的幫我修正錯誤跟指導哪裡可以改進，因此讓我正式課堂報告時不會太緊張，從每一次個共學活動中，可以清楚知道別人的實驗正在進行些什麼，也能吸收到不同的新知，這是我參加共學小組最大的收穫，不管他們報告

得如何，也要感謝他們，然而我覺得準備好的報告是需要時間與心力的。我們在聽報告的時候就很容易知道報告者的準備是否充足，如果準備得不充足，常常在最後提問的時候就問倒他們，或者只被問一些格式問題而沒有更深入的問題可以指教他；如果準備得完整，這樣不僅可以讓提問變得有深度，也不會有太多格式問題的提問，最後這位報告者可以收到許多有用的建議。

很感謝實驗室每週都舉辦共學小組，讓我能夠在共學小組的時間裡學習到不同研究方法以及了解實驗室的成員們正在進行什麼研究。透過每週的共學小組報告，除了能夠訓練上台報告的膽量以外，更是學習如何與學長姐進行學術交流的重要活動。由於開會時間只能選在中午才能夠使實驗室的成員皆出席，也因此造成學生們沒有時間去吃午餐。然而實驗室很貼心的在中午開會時為參與活動的成員提供免費的新鮮便當，成為了我們每週準時參與共學小組的動力來源之一。除了有好吃的便當外，每週都能更新及交流學術研究相關知識更是實驗室文化中重要的環節。謝謝系上和實驗室提供我們一個完善的學術交流空間及服務。這些都能使我們之後製作的報告能減少錯誤及增加內容的豐富度。雖然每個禮拜都要花不少時間去聽報告，但這些聽報告的經驗能良好的轉換為我們的知識。

這學期的共學小組我看到許多同學報告的時候，都有很多小錯誤，尤其是錯別字及格式錯誤特別多，雖然每次都有提醒但效果不顯著。我覺得下次的討論需要嚴格執行這方面的問題。透過每一次的共學討論，可以從中可以學習到很多，如何完成一份報告，它的格式、字型都是很基本的要使用正確的，聽了不同實驗的報告，可以知道什麼東西的好處和他對身體機制的運作等，老實說許多報告中還是有很多我們不了解的專有名詞等，但也透過每次的共學活動讓我們了解到更多我們原本不知道的一些知識，以及讓報告者知道哪些地方需要修正及改進讓 ppt 更完整，還有很多事是我們還沒學到的，想必在未來的每次共學研討一定會讓我們更受益良多的。

加入俊霖老師實驗室每週中午會有一次 meeting，聽學長姐報告讓我了解很多事情，實驗室也做了很多不同類型的實驗，從發酵、動物、細胞與微生物，也從 meeting 了解各個實驗大致上再做什麼內容，然而不只是研究也從中學習很多實驗分析方法與技巧，再 meeting 過程中可以知道做實驗時，需要注意哪些內容，並可以在後續進行實驗時少走些冤枉路，且在 meeting 時可以增加我思考實驗該如何規劃與實驗邏輯性，每個實驗都會也它的動機目的，進而學習實驗設計，且從中也可以學習該如何妥善運用時間於安排實驗，大學生不只是學習，還要學會如何有效妥善利用時間讓效益最大化，才不會白白虛度大學四年，因此 meeting 可以讓我們學習領域內知識、實驗設計、實驗技巧、文獻搜尋和時間妥善運用，以早點適應未來於相關領域上。

透過在實驗室的報告，學長姐會仔細挑出錯誤跟誤解的地方，讓我自己的報告更精進。這學期還有一次進度報告，讓我報告大學四年來的成果，是我更認識自己大學 4 年的努力還有進步，從什麼都不會的大一一路到自己做完專題還有申請科技部計畫都自己獨立完成，很感謝我加入了這個溫馨的實驗室，每次的報告都使我更認識生命科學這領域，使我更清楚我自己的未來，讓我更加確定要往這方向繼續走下去。透過學長的報告從產品開發的角度切入了解動物實驗的設計與分組安排的概念。試驗物質的發酵與萃取，藉由動物實驗比較試驗物質之間的差異與劑量效應。篩選出最符合成本效益的樣本可以進行後續的開發。

首先感謝老師組織了這學期的 meeting，讓實驗室的同學們能夠有上台報告的訓練，並且同時也讓台下的其他同學能夠從旁了解我們實驗室其他學生做的專題內容以及熟悉各個實驗中所需具備的實驗操作能力。聽到每一次的 meeting 以及各個不同主題了解該產品及做該實驗的用途，提升對此物的了解而增長知識，另一方面，對報告的格式的提醒及修改都有很大的幫助，還有提升問問題及被問問題的反應能力，都是我需要加強的，而看到學長姐的報告不只台風、聲音大小及對所做實驗的理解程度都非常的厲害，這也是我該學習的地方，感謝實驗室提供給我們每個學生報告機會，讓我們有所成長。雖然在 meeting 過程中還是有許多學弟妹對於報告的格式與內容不夠完善，不過相信在老師的引導下會有明顯的進步。

未來是否會再參與專業共同學習小組之申請 (組長填寫)

- 是，
- | | | |
|---|--|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 會以目前成員為主，再選讀其他主題 | ■ 會再邀請其他成員，選讀其他主題 | <input type="checkbox"/> 否 |
| <input type="checkbox"/> 會以目前成員為主，選讀相同主題 | <input type="checkbox"/> 會再邀請其他成員，選讀相同主題 | |

學生專業共同學習小組 共學紀錄



共學日期：110.10.8 地點：A401

照片敘述：同學進行專題研究實驗報告



共學日期：110.11.5 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：110.12.6 地點：A401

照片敘述：同學進行專題研究實驗報告



共學日期：110.12.20 地點：A401

照片敘述：同學進行專題研究實驗報告

報考研究所證明

准考證號碼：

應考生姓名：張 婕

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	錄取別
2022	127100066	張 婕	國立中山大學	生物醫學研究所碩士班		甄試(一般生)	複試	備取3

准考證號碼：

應考生姓名：石 綺

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	錄取別
2022	121120018	石 綺	國立中山大學	生物科學系碩士班	乙組	甄試(一般生)	複試	備取3

另一名林o翰同學報考本校三月份考試，尚未考試及放榜。