

## 學生專業共同學習小組 成果報告書

填表日期：108 年 12 月 12 日

<b>小組名稱</b>	微生物與生化學研究所考試			
<b>學習主題</b>	<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			
<b>指導老師</b>	李俊霖			
成員總人數總計__8__人 (大學部成員人數__6__人，碩士班成員人數__2__人)				
<b>組長姓名</b>	張景喻	<b>組長連絡電話</b>	0933329091	
<b>組長電子信箱</b>	kid211966@gmail.com			
<b>成員姓名</b>	<b>學號</b>	<b>系所名稱</b>	<b>學級</b>	<b>備註</b>
1	張景喻	生命科學系	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
2	楊培鑫	生命科學系	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
3	高尚齊	生命科學系	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
4	宋佩懷	生命科學系	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
5	曾國軒	生命科學系	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
6	陳宜洳	生命科學系	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
7	潘崇銘	生命科學系	<input type="checkbox"/> 大學部 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所	
8	黃秀琦	生命科學系	<input type="checkbox"/> 大學部 <input checked="" 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	108.9.9	A401	專題研究報告與撰寫	以大蟬花及其 N6-(2 氫基乙基)腺苷與多糖改善 D-gal 誘發大鼠之腦部損傷與記憶學習能力
2	108.9.16	A401	專題研究報告與撰寫	探討 DOW 提升大蟬花改善 D-G 誘發大鼠老化之腦部損傷記憶能力改善
3	108.9.23	A401	專題研究報告與撰寫	探討蟬花對 D-galactose 誘發的 PCIZ cell 損傷之影響
4	108.9.30	A401	論文研討	台灣綠峰膠乙醇萃取物延緩 STZ 及高脂飲食誘發大鼠第二型糖尿病
5	108.10.7	A401	論文研討	TPGE 萃取物延緩 STZ/HFD 誘發之第二型糖尿病
6	108.10.14	A401	論文研討	立普能改善以 Dg 誘發去卵巢大鼠認知障礙:JNK、GSK-3B4、ERK 信號傳遞調節
7	108.10.21	A401	專題研究報告與撰寫	紅藜大麥發酵隻牛樟芝對高血脂及高膽固醇飲食誘發倉鼠高血脂症之改善效益
8	108.10.28	A401	專題研究報告與撰寫	探討蟬花對 D-galactoseu 誘發 PC12 細胞之影響
9	108.11.8	A401	專題研究報告與撰寫	褪黑激素通過抑制高油脂飲食誘發高血脂倉鼠脂肪生成改善脂肪肝
10	108.11.15	A401	製程開發研究進度報告	香檬噴粉製程進度報告

11	108.11.22	A401	研究所推甄 分享	研究所推甄專題分享
12	108.12.2	A401	專題研究報 告與撰寫	螺旋藻錠調節血脂
13	108.12.6	A401	專題研究報 告與撰寫	蛹蟲草預防非酒精性脂肪肝及糖尿病
14	108.12.9	A401	製程開發研 究進度報告	鹿角靈芝加紅藜的萃取濃縮製程研究

### 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寄有七篇相關研究，分別為以大蟬花及其 N6-(2 羥基乙基)腺苷與多糖改善 D-gal 誘發大鼠之腦部損傷與記憶學習能力、探討蟬花對 D-galactose 誘發的 PCIZ cell 損傷之影響、紅藜大麥發酵隻牛樟芝對高血脂及高膽固醇飲食誘發倉鼠高血脂症之改善效益、探討蟬花對 D-galactoseu 誘發 PC12 細胞之影響、褪黑激素通過抑制高油脂飲食誘發高血脂倉鼠脂肪生成改善脂肪肝、螺旋藻錠調節血脂、蛹蟲草預防非酒精性脂肪肝及糖尿病等七個研究。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。

#### 二、 製程開發研究進度報告

製程開發研究進度報告主要有兩個研究，分別為鹿角靈芝加紅藜的萃取濃縮製程研究及香檬噴粉製程進度報告，這兩個部份與產學合作計畫結合，由老師指導同學進行相關製程開發，並讓同學之間提問與腦力激盪產品開發，互相交流。

#### 三、 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，分別為台灣綠峰膠乙醇萃取物延緩 STZ 及高脂飲食誘發大鼠第二型糖尿病、TPGE 萃取物延緩 STZ/HFD 誘發之第二型糖尿病、立普能改善以 Dg 誘發去卵巢大鼠認知障礙:JNK、GSK-3B4、ERK 信號傳遞調節等。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。

#### 四、 研究所推甄分享

參加研究所甄試是本共學小組最重要之目標，透過每周的共學研討與專題討論，目前本小組已有三名成員考上校內外研究所，分別為 1 名成功大學生命科學系及 2 名台東大學生命科學系等。未來其他成員仍準備其他學校之研究所考試，因此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。

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。
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 13 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，本小組預定之目標皆已達成，9 月至 12 月間共計舉行 14 次之論文研討與專題研究報告，共計有 14 份共學簡報及實驗進度報告，研究成果同時也於 2019 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考上校內外研究所，分別為 1 名成功大學生命科學系及 2 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】

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，所以 meeting 是不可或缺的。

這學期的 meeting 也是一樣聽了很多學長姐的報告，每個人都講的很好，準備的很完整，從一開始進實驗室，聽報告，都聽不太懂，到後來大概都聽懂了一些，也算某層面上的進步，但在於提問及理解，是我該去加強的也是該去練習的，只是這次到了學期末的一些 meeting，因感冒而沒去，讓我也少聽了很多篇報告，覺得非常的可惜，也少吃了許多便當，最後也很感謝有 meeting 能讓大家互相學習，學長姐人也都很好，也都非常有耐心的教導，也讓我

受益良多，而我也希望我是能跟學長姐一起做實驗的。

實驗室 meeting 能聽到很多不同的研究論文，除了自己做的專題外，能藉由 meeting 增長其他實驗的知識，像是一些我們不知道的中草藥他擁有哪些的功效成份，能應用在哪些研究方面，以及能從不同的研究項目中了解一些實驗的方法，在相關的實驗上有問題都可以提出問題。自己報告也能為之後自己的書報做口條上的訓練和面對問題的解決方式，這次實驗室的書報學到了很多報告的注意事項，如：簡報的編排、口條上的問題。並可藉由他人的報告可以了解自身優缺點。且這學期有必修書報，也使我可以在課程更得心應手。

第一次到實驗室參加實驗室會議真的有一大堆聽不懂的東西，而且當要問問題的時候也不太知道要問什麼東西，就只能亂問一些小問題，慢慢的才比較跟的到學長姐自己的專題報告跟他們上書報討論要講的東西。因為自己期末跟之後也要開始在實驗室會議上報告了，所以希望能把自己做的報告還有口條、台風...等等之類的慢慢的練得跟學長姐他們一樣。

從大一抱著總之可以賺一餐的心情開始參與 meeting，到現在是戒慎恐懼不敢晃神深怕錯漏了什麼報告者的內容。從大一的茫然完全聽不懂，到現在的會思考為何學長姐會這樣設計實驗。如果要說 meeting 有什麼最直觀的幫助，那應該就是因為有必須跟大家報告自己這個學期的進度的壓力，所以可以逼著自己進步，逼著自己實驗得做出個進度。再者，能夠從中檢討自己這個學期的實驗有什麼缺失，更可以讓整個實驗室的大家一起幫忙找出整個實驗有什麼盲點，更是可以讓實驗室的夥伴們多多溝通促進彼此之間的感情。總之，雖然 meeting 是項頗有壓力的活動，但是有壓力才會推進自己進步，很開心這學期還是能夠參與我們實驗室的 meeting，下個學期會繼續努力的。

很感謝實驗室每週都舉辦 meeting，讓我能夠在 meeting 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 meeting，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 meeting 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。

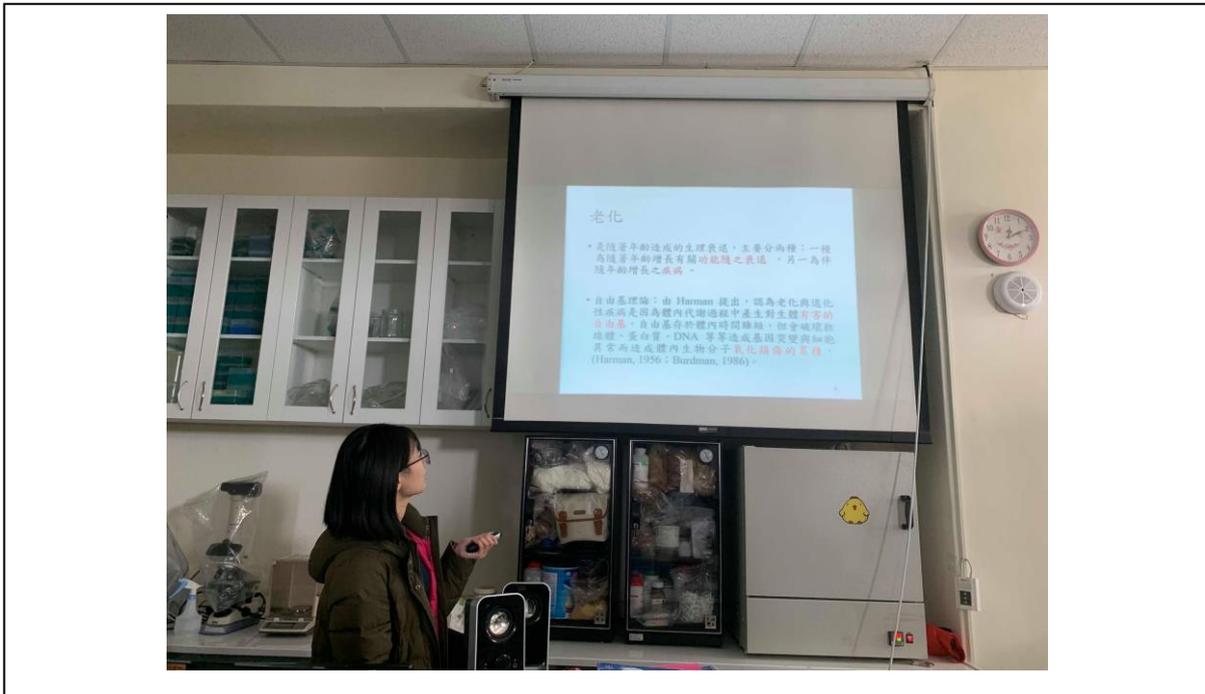
這學期才開始 meeting，第一次真的是目瞪口呆啊～覺得怎麼會這麼難！大部份的學長姐都可以非常順暢流利的報告完，但是在提問時間還是都會被點出需要改進的地方，我才知道說原來學長姐能夠這麼完整的解釋實驗架構、反應機制...都是從不斷的錯誤中改進學習而來的。漸漸的我們也得到了上台報告的機會，當然也會很擔心會不會講不好，畢竟聽了這麼多次，跟自己拿著麥克風一定是不同的感覺，很希望自己之後每次的實驗都可以非常瞭解內容並且

完整的闡述出來，上台的時候不要因為緊張就表現的不好，更希望的是從中可以學到更多東西。

**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                        | □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：108.9.9 地點：A401

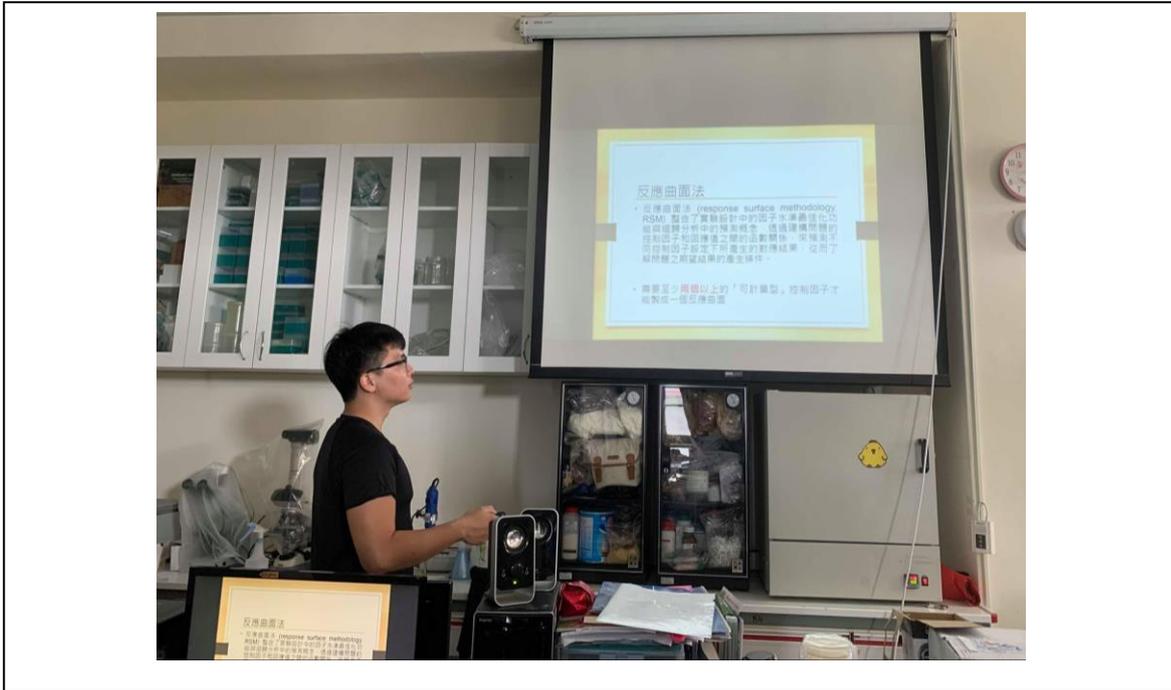
照片敘述：同學進行專題研究實驗報告



共學日期：108.10.28 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：108.11.15 地點：A401

照片敘述：同學進行專題研究實驗報告



共學日期：108.11.22

地點：A401

照片敘述：考上研究所同學分享