

學生專業共同學習小組 成果報告書

填表日期：108 年 1 月 15 日

小組名稱		微生物與生化之研究計畫申請之共學小組			
學習主題		<input type="checkbox"/> 各式競賽 <input type="checkbox"/> 專業證照 <input checked="" type="checkbox"/> 科技部計畫 <input type="checkbox"/> 教師檢定 <input 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 <u>11</u> 人 (大學部成員人數 <u>7</u> 人，碩士班成員人數 <u>4</u> 人)					
組長姓名		潘 ○ 銘	組長連絡電話		089-517XXX
組長電子信箱		gh851005@gmail.com			
成員姓名	學號	系所名稱	學級	備註	
1	高 ○ 齊	10416113	生科系大三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
2	潘 ○ 銘	10416106	生科系大四	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
3	黃 ○ 琦	10416107	生科系大四	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
4	鄧 ○ 文	10416161	生科系大四	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
5	陳 ○ 希	10416142	生科系大四	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
6	張 ○ 喻	10516133	生科系大三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
7	楊 ○ 鑫	10516114	生科系大三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
8	吳 ○ 忠	10500813	生科碩三	<input type="checkbox"/> 大學部 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所	
9	李 ○ 佑	10500809	生科碩三	<input type="checkbox"/> 大學部 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所	
10	袁 ○	10600810	生科碩二	<input type="checkbox"/> 大學部 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所	
11	張 ○ 雯	10600809	生科碩二	<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。)

結合生科專業理論與實務操作之課程，對微生物與生化學有興趣之同學成立研發社群，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。進而申請科技部大專生計畫。與學術研究計畫與產學合作計畫結合，學生加入教師專業實驗室進行實務學習，內容包含學術研究與計畫撰寫討論最新微生物與生化研究成果，並學習研究方法、實驗設計、最終目標為研究計畫撰寫，每周進行一次社群討論，並藉由專題實驗於實驗室進行實驗，並定期討論實驗成果與問題。參與之社群學生進行報告，討論相關最新研究成果、專利資訊、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。

共學時間		共學地點	預定進度	實際進度	
1	107.10.1	SEA401	微生物與生化學研究之發想與討論	美白相關論文探討	
2	107.10.15	SEA401	微生物與生化學研究之發想與討論	肥胖相關論文探討	
3	107.10.22	SEA401	大專生計畫撰寫	研究進度報告	
4	107.11.2	SEA401		研究討論	
5	107.11.9	SEA401		蛋白質體學研究討論	
6	107.11.16	SEA401		抗老化研究討論	
7	107.12.3	SEA401	研究成果討論與問題解決	論文研討	
8	107.12.14	SEA401		論文研討	
9	107.12.22	SEA401	參與研討會與成果發表	產品製程探討	
10	108.1.4	SEA401		阿茲海默症相關論文探討	

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、機能性保健食品為研究主軸。

本次共學小組總共分成六個主軸，每個主軸分別說明如下：

1. 美白相關論文研究

美白組之探討，先以國際期刊研究探討為主軸，從期刊之研究內容中了解測定美白成分的

實驗進行方式及研究結果，從中可得知美白成分的測定實驗模式，有助於我們未來應用相關技術來檢測研發之面膜產品。目前美白組進行之相關實驗是以波羅蜜葉之超臨界萃取物來進行主要可促進美白之功效成份，並進行相關美白測定之實驗，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。

2. 肥胖相關論文研究

肥胖組之共學主要以深層海水及紅麴產物對肥胖及高血脂之相關研究探討，以動物實驗進行相關研究。除了自身研究之專題外，並透過期刊論文探討的方式，從中可得知肥胖代謝相關機轉，藉由深層海水及紅麴來調節血脂之功效探討，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。

3. 蛋白質體學相關研究

蛋白質體學之相關研究係以蛹蟲草來進行相關實驗，利用深層海水培養蛹蟲草探討蟲草蛋白的變化，從中可得知蟲草生長及功效成份及其變化之原因探討，並藉此了解未來蟲草培育生長條件之探討。

4. 抗老化相關研究

抗老化研究組以 D-半乳糖誘發大鼠老化之動物實驗為主要實驗主軸，此小組之實驗係以大蟬花為主要試驗物質，透過每日餵食不同水分發酵之大蟬花液體，進行大鼠抗老化之試驗，進行八週之動物實驗。抗老化組目前實驗正在進行中，並於每個月報告實驗進度，預計於一月底完成動物實驗，進行後續實驗分析。

5. 論文研討

本共學小組除了各組專題研究外，亦透過國際期刊之相關研究論文進行研討，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，進一步外來可進行成果發表與申請科技部大專生研究計畫。

6. 產品製程研討

本共學小組除了微生物之一般實驗外，並以已完成之實驗進行產品化之開發，如滴丸、面膜、即溶粉包、膠囊等製程之開發，透過專題實驗進行條件參數之設定，進行製程之探討。目前產品製程組以牛樟芝、土肉桂、紅藜、木鱉果等相關試驗為主要產品開發主軸，並於每個月進行進度報告。

透過共學小組的活動進行，能讓學生從中學習不同實驗所進行的不同實驗設計方法，以提供未來進行不同實驗時，能有所依循及參考，而每週的進度討論及論文研討，指導教師每週再針對同學報告給予回饋，亦能讓同學練習發表自身研究成果，訓練學生表達能力，促進同儕學習之機會。此外，本共學小組之成員之相關研究成果，亦於 2018 台東生物科學研究成果展中發表，共計海報論文發表 5 篇，口頭論文發表 2 篇。

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，並學習研究方法、實驗設計、最終目標為研究計畫撰寫，並預計由兩位大三生申請科技部大專生研究計畫。

執行方式由參與之社群學生進行報告，討論相關最新研究成果、專利資訊、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。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，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。
2. 提供學生實驗進度及實驗方法材料之互相觀摩與學習。
3. 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。
4. 透過老師及學長姐之指正，能夠指出實驗設計之盲點。
5. 透過共學小組的研討，能夠增加實驗團隊向心力。
6. 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。
7. 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 16 件簡報之成果分享。
3. 預計完成 4 件研究成果校內外發表海報
4. 預計申請兩件大專生科技部計畫。

共學小組目標達成情形：

本共學小組結合生科專業理論與實務操作之課程，藉由修習專題研究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。課後進行研討，學習撰寫科技部大專生研究計畫，並與產學合作計畫結合，學生實際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，研究成果對於我們未來升學與就業均有相當的助益。

透過三個月之共學後，本小組預定之目標皆已達成，10 月至 1 月間共計舉行 11 次之論

文研討，共計有 28 份共學簡報及實驗進度報告，研究成果於 2018 台東生物科學研究成果展中發表，共計海報論文發表 5 篇，口頭論文發表 2 篇。二月份會由生科三張景喻、楊培鑫同學申請科技部大專生專題研究計畫，目前計畫正在撰寫中，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】

參加共學小組藉由學長姐言簡意賅的經驗傳授從而深刻了解簡報的製作技巧與格式的重要性，並由此機會磨練自己的口條與台風緩解報告的緊張感，使正式報告時能夠正常發揮。在老師與學長姐的“攻防”之間剖析科學研究的脈絡與其邏輯性。發問時如何快速的切中重點，回答問題時發現自己的不足之處。

能夠參加這一次的共學小組 meeting 實在太棒了！每週都有同學及學長姐一起參加，並且分享實驗進度報告及期刊論文內容，讓我們能夠快速掌握期刊重點，減少自我閱讀的時間浪費，而且有老師能夠一起指導我們進行論文的修正及實驗設計，能夠讓我們少走一些冤枉路，研究的道路上十分艱辛，也要面對很多不同的實驗失敗，透過共學小組能夠讓我們一起互相學習及觀摩，增進自己的實力是很棒的一件事，希望這個活動還能夠持續下去！

很高興能夠參加共學小組，現在已經碩二了，扮演著實驗室領頭羊的角色，從大二開始進入實驗室以來，都能夠透過實驗室共學 meeting 小組，跟學弟妹及學長姐一起互相探討期刊論文，還有報告自己的實驗進度，也能夠 Push 自己一直往前進，有大家一起幫忙討論，找出實驗專題研究的盲點，讓自己的專題實驗能夠做得更好，非常謝謝學校有這樣的機會，讓大家聚在一起學習。

透過共學小組的參加，我更加瞭解實驗室在做什麼了，也更加知道實驗室的學長姐們到底在幹嘛，也比較瞭解自己在實驗室裡面到底在幫什麼忙了，雖然有時候常常不知道學長姐們的報告到底在說什麼，也不是很清楚有什麼問題可以問，有太多專業的東西等著我們去學習。

參加共學小組是以前都沒有參與過的事，進入了實驗室慢慢的開始參與了這些事，每週一次的共學 meeting 對我來說，是一種學術的討論一種領域上的鑽研，不只是報告而是去探討實驗的議題或是架構內容，都是可以探討與研究的。從共學 meeting 學到的比在課堂上所學的還要更精，也讓自己學習到更廣的事。

在學期的實驗室共學 meeting 中聽見每個學長姐在實驗室裡面所做的實驗內容透過他們的報告內容能讓大家清楚了解也能讓實驗者知道哪裡還有需要改進更進一步了解如何操作有疑問時也是解答的好時機，在聽得過程中也讓自己慢慢去學習關於各個實驗的操作有助於我們瞭解到不同的新知識及專業事項這是在課程上可能學習不到的

升上了大三，有幸能夠跟學長姐參加實驗室共學 meeting 能聽到很多不同的研究論文，除了自己做的專題外，能藉由共學 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，學長姐的回答能使我更加明白實驗原理，自己在報告的時候，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，這學期的共學 meeting 我算是收穫很多，因為我們相比二年級時，基本的學術知識更紮實，在聽各個不同的研究報告時，更能了解實驗的用意以及面對問題的解決辦法，增強自己的應變能力

這學期開始接觸實驗室的共學 meeting,覺得學長姐怎麼這麼厲害，到底怎麼做出這樣的 ppt,而且每一頁都能非常整齊有序,想當然而這也是學長姊努力的結果跟精華,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 meeting,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 meeting 一定會讓我們更受益良多的。

我一直覺得實驗室的共學 meeting 是精進我實力的好時機，每次看到實驗室學長姐們努力的成果不管是報告他們自己的實驗進度還是報告別人的期刊，我都深深的發覺我還有許多要學習，尤其這學期的共學 meeting，有 2 位碩班的學長因為要畢業口考，所以當他們報告自己大學實驗的最終成果時都覺得我自己還要再更努力，希望之後能讓自己的專業更上一層樓。

經過了這一學期密集的論文研究討論讓我對動物的病理及微生物培養領域更加了解，不管是對於自己本身研究的高血脂症或是學長姊研究的阿茲海默症及老化等等領域。也非常感謝老師及學長姐對於我們報告論文的內容、數據的解釋及格式等等方面的建議，讓我們對未來的研究報告能夠更加完善。

這學期的共學小組 meeting 可以學習到團隊合作、工作分配及知識上的增長，團隊中老師作為領導者帶領我們往正確方向思考、工作分配及提供專業知識的建議，而學長則作為輔導者，幫助在技術上及研發過程順利進行。從中可以了解分工合作的重要性，是團隊中不可缺少的事。假如沒有老師及學長的幫忙，研發進度沒辦法順利進行。個人的判斷及工作能力也很重要，因為研發過程的時候，身邊不一定有人幫助，所以個人的判斷及工作能力也有提升。

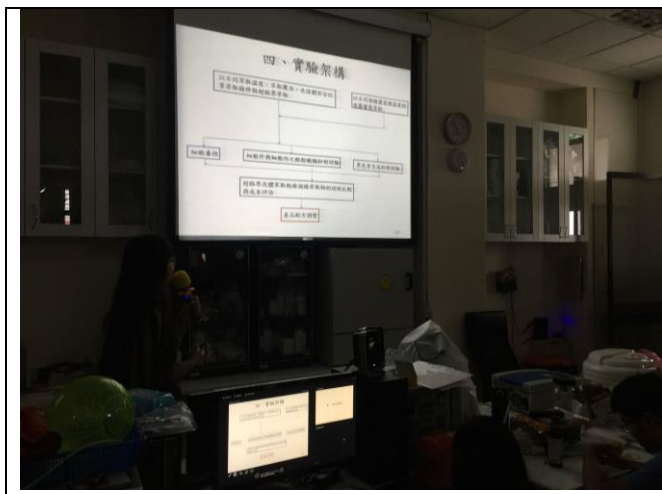
每次共學 meeting 對報告者而言是很重要的時刻，因為有他們的準備才能讓共學 meeting 順利的進行，不管他們報告得如何，也要感謝他們，然而我覺得準備好的報告是需要時間與心力的。我們在聽報告的時候就很容易知道報告者的準備是否充足，如果準備得不充足，常常在最後提問的時候就問倒他們，或者只被問一些格式問題而沒有更深入的問題可以指教他；如果準備得完整，這樣不僅可以讓提問變得有深度，也不會有很多格式問題的提問，最後這位報告者可以收到許多有用的建議。

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 | <input checked="" type="checkbox"/> 會再邀請其他成員，選讀其他主題 |
| <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 |

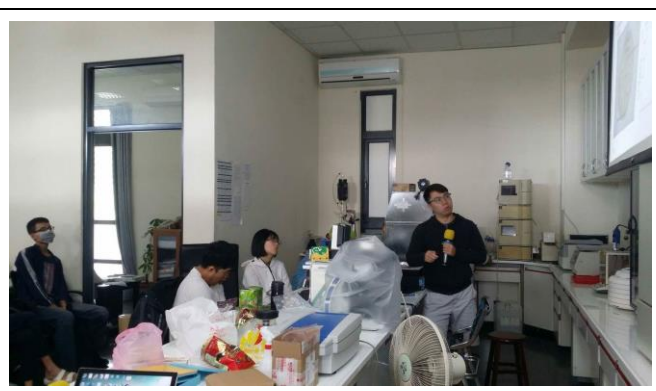
否

學生專業共同學習小組 共學紀錄



共學日期：107年10月1日 12:00~15:00 地點：SEA401

照片敘述：袁○同學介紹論文架構



共學日期：107年10月15日 12:00~15:00 地點：SEA401

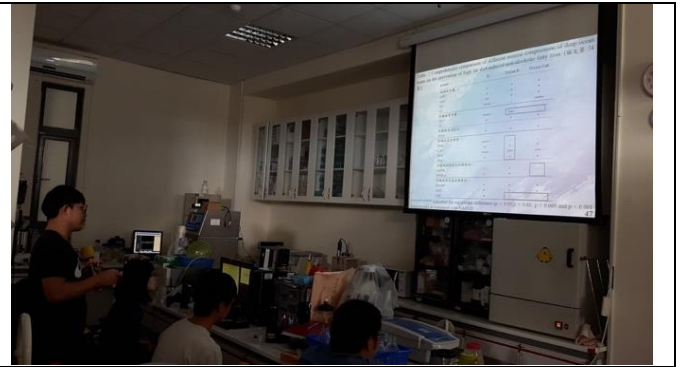
照片敘述：同學說明研討論文之內容



共學日期：107年10月15日 12:00~15:00 地點：SEA401

照片敘述：同學說明研討論文之內容

學生專業共同學習小組 共學紀錄



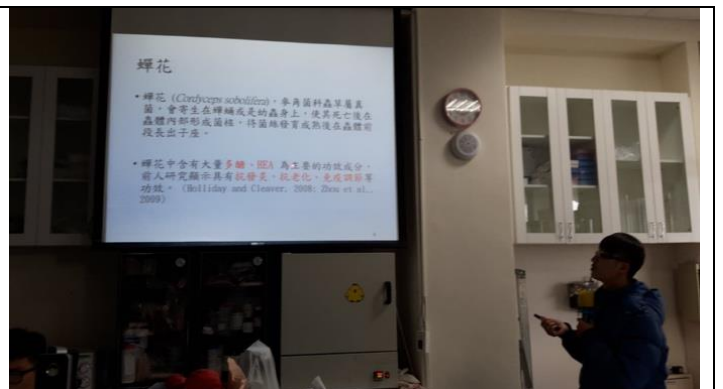
共學日期：107年11月2日 12:00~15:00 地點：SEA401

照片敘述：吳○忠及李○佑同學帶領小組共同學習



共學日期：107年11月9日 12:00~15:00 地點：SEA401

照片敘述：同學說明研討論文之內容



共學日期：107年11月16日 12:00~15:00 地點：SEA401

照片敘述：同學說明研討論文之內容

學生專業共同學習小組 共學紀錄



共學日期：107年12月3日 12:00~15:00 地點：SEA401

照片敘述：徐○恩及李○佑同學帶領小組共同學習



共學日期：107年12月14日 12:00~15:00 地點：SEA401

照片敘述：同學說明研討論文之內容



共學日期：107年12月14日 12:00~15:00 地點：SEA401

照片敘述：同學說明研討論文之內容