



北區技專校院教學資源中心
Center for Teaching and Learning Excellence in Northern Region, Ministry of Education



中華科技大學

主軸二、教學深化

2-01-B 務實創新 產業尖兵卓越教學

3.1 全面上網計畫

數位教材設計與製作經驗分享

成果報告



指導單位:教育部技職司

北區技專校院教學資源中心

主辦單位:中華科技大學 教資中心、遠距教學組

活動時間:102 年 12 月 06 日

活動地點:中華科技大學電算中心第二電腦教室

中 華 民 國 102 年 12 月 20 日

目 錄

一、活動目的

二、執行策略

三、活動計畫

四、活動紀要

五、活動花絮

六、人數統計

七、問卷調查

八、活動海報

一、活動目的

要提升數位學習品質，必須製作優良的數位教材內容、提供多元的數位教學環境，在學校不斷推廣及提倡教師們將所學知識製作成數位教材之際，首要應當重視如何在教材設計上做到好，而教材之設計要做好一份讓人賞心悅目又容易表達課程內容的簡報是非常不容易的，本研習在教老師設計 PPT 的技巧，

1. 空原則(Open Field Principle)
2. 粗線原則(Bold Line Principle)
3. 卡片原則(Card Principle)
4. 像匡原則(Portrait Case Principle)
5. 重用原則(Reusable Principle)
6. 概距原則(Conceptual Distant Principle)
7. 多媒體原則(Multimedia Principle)
8. 簡論原則(Simple Interpretation Principle)

製作 PPT 掌握以上 8 大原則，教師製作教材能力將更為提升。

二、執行策略

本研習其內容分為兩大部分：

1. 教學設計部分:讓老師設計一份具有良好的 PPT
2. 錄製影音技巧:有了自己的 PPT，還要能夠操作影音錄製軟體將老師的 PPT 說明錄製成多媒體的教材。

因為這是以實作之研習，均在電腦教室實施，教師在操作過程中有任何問題可以隨時與講者溝通。數位教材介面設計是數位教材所呈現出之感官的風格、操作的導覽，以及互動的模式。並指出數位教材介面設計的範疇包括了數位教材與學習者之間交流的所有資訊內，如文字、圖像、動畫、影像、聲音等不同的媒體元素。雖然在推動一般的數位學習時，仍然存在著不少困難。因此為了改善此情況，搭配數位教材的混合式數位學習因應而生。如此，使得學習與教育訓練計畫更容易於任何地點、任何時間順利的完成。

三、活動計畫

中華科大「數位教材製作經驗分享座談」實施計畫

- 一、依據：教育部「102 學年度數位學習跨校分享與合作及品質提升計畫」暨「102-103 年度教育部北區技專校院教學資源中心計畫」辦理。
- 二、活動主旨：由校內種子教師提供數位教材製作經驗分享，邀請校外專家就種子教師已錄製之數位教材作指導，藉由專家的指導，提升數位教材品質與教學成效。
- 三、主辦單位：中華科技大學教學資源中心
協辦單位：中華科技大學教務處遠距教學組
- 四、研習時間：102 年 12 月 6 日上午 9:30~12:30
- 五、研習對象：已使用(規劃採用)數位教材教學教師
- 六、活動承辦人：遠距教學組李玉珍組長(分機 311)
- 七、研討主題：「數位教材製作經驗分享座談」
- 八、研習地點：中華科技大學復華樓 2 樓 B201 遠距教學組
台北市南港區研究院路 3 段 245 號

九、議程：

時 間	講 題 內 容	講 者	校外專家
09:30 11:00 (每位老師 10~30 分)	<u>數位教材製作經驗分享 1</u> 談「認識少數民族之美」教材製作	種子教師 羅中展	英圻數碼有限公司 姚佩吟執行長
	<u>數位教材製作經驗分享 2</u> 談「紫外線與防曬」教材製作	種子教師 徐令儀	英圻數碼有限公司 姚佩吟執行長
	<u>數位教材製作經驗分享 3</u> 談「微積分暨管理數學」教材製作	種子教師 李柏堅	英圻數碼有限公司 姚佩吟執行長
11:00 12:30	綜合座談	英圻數碼有限公司 姚佩吟執行長種子技師/	

十、報名方式:開放校內外教師報名人數--10 人，敬請提早報名以免向隅。

十一、活動聯絡人:教務處遠距教學組 黃美玉小姐 02-2782-1862
226，E-mail:Yuyu123@cc.cust.edu.tw

四、活動紀要

計畫分項： 2-1-B-10 課程大綱 3.1 全面上網計畫

活動名稱： 數位教材設計與製作經驗分享座談

主辦學校： 中華科技大學

舉辦時間： 102 年 12 月 6 日

舉辦地點： 中華科技大學復華樓 2 樓 B201 遠距教學組

聯絡人： 教務處遠距教學組 黃美玉

聯絡電話： (02) 2782-1862 轉 226

活動紀要：

姚佩吟執行長在正式開啟數位教材設計的話題前，先讓與會老師明白了數位趨勢與其真正的意涵。首先說明，教育部近年來極力推廣的數位教學，其實是因應國際潮流而生的，這趨勢不僅僅出現在教育界，而是影響社會各個層面的重大風潮。姚老師提到，今年臺灣在亞洲的競爭力第一次輸給韓國，而韓國私人企業裡，透過數位學習培訓員工的經費比例超過七成，即便是公務機關，這樣經費也佔了總預算的 25.7%，韓國政府正在 2005 年的國家白皮書報告中聲明，估計國家 E-learning 的產值要到達線上遊戲產值的 2 倍。足見，數位學習確實可以提升競爭力，並扮演啟動知識經濟的角色。相較於國際比較成熟的發展與環境，臺灣在數位學習還算是剛起步。從明年開始，全國公務員就至少需要 5 小時的線上學習時數，在高等教育層面，教育部也大力推廣遠距教學，增加學習機會。

相信各位老師們，都聽過「遠距教學突破了時間與空間的限制」這句話。不過，很多人往往不知道這句話背後的真正意涵。除了在教室裡面對面上課之外，其他的時間與空間的組合，都算是遠距教學。包括隔壁教室的學生透過閉路電視看著現場上課的影片，或是在不同的時間，不同的地點，上網觀看課程，都算是其中的一環。也因為這樣的特性，才衍生出了許多不同的機制。姚老師的解釋，讓與會者更明白了遠距教學的意義與數位化對教學的深層影響。

姚老師也表示，很多人都會有疑問，到底數位學習怎樣才能成功呢？她以四個 Don'ts 來回答這個問題。與其說成功，不如謹慎避開一定會失敗的因素，相信更有效果。第一個失敗因素就是沒有願景。沒有目標

沒有願景，會讓人不知道該怎麼執行下去，而且在東方文化裡，沒有一個成功的典範可以讓大家學習，也是數位學習成功的絆腳石。其次，則是設備問題，沒有設備或是濫用設備，甚至添購許多沒有機會使用的設備，都沒有意義。最後兩個重要因素就是人力與資源，老師和學生們不知道怎麼使用這些設備，或是老師們不會設計數位教材，若再加上沒有辦法提供適當的教學資源輔助，那麼數位學習就真的是泡沫一場了。

由此可見，光是購置了無數的軟硬體，沒有內容，也是枉然。因此姚老師特別強調數位教材內容的重要性。

數位教材在大學裡的運用可以是相當廣泛的。除了大家熟知的遠距教學之外，更可以成為面授課堂上的輔助工具，或是替退休的資深教授保留教學資產。留下珍貴的智慧資產，成為學校的無價之寶。姚老師也提供自己學校的經驗，將內容上網後，發現許多來自離島甚至大陸的使用者，都紛紛出現，讓人感嘆網路的無遠弗屆。

此外，實踐數位學習，甚至對學生、教授及校方都有好處。對學生來說，不必每堂課都到學校上課，可以更自由地運用學期的時間；對老師來說，授課的終點數可以減低，而沒有實際教室的使用，幫學校省下了水電等費用，三贏的局面，讓各方都能各取所需。

姚老師也以各校申請教育部碩士在職專班數位教學的狀況，進一步說明數位教材的重要性。教育部開放的碩士在職專班數位教學的申請，不受招生總額限制，吸引了不少學校參與，但是幾乎沒有學校通過審核，原因就在於教案與教材的設計不良。在國外已經發展成熟的環境，教授們隨手可得適當的數位教材，但是臺灣的老師們，得從頭學起，重新適應。這樣的過程絕對是值得的，因為教育部設有教材認證制度，經過認證的教材，除了作為老師的正字標記之外，這套教材更可以讓各大專院校使用，將來也一定會有出版商幫老師們出版數位教材的市場，姚老師期許各位老師，目前國家資源已經到位，希望大家可以好好發揮與利用。

然而，數位教材要怎麼設計呢？計老師表示絕對不只是放上很多圖片或是影音就算是了。在設計教材的當時，要把握住吸引學生注意力，讓學生專注，並同時達到讓學生有能力使用這些知識的結果。而且在教學的過程中，不能只是單方面的知識傳授，還要讓學生參與，要有互動有討論，才能發揮最好的效能。

姚老師建議可以從視覺和聽覺兩方面著手思考。在課堂中學生的聽覺，接受到的就是老師說話的聲音，視覺則是老師的板書或給予的圖像刺激。老師可以加入與課程相關的圖片、影像、甚至聲音，但是切記一些自認為有趣的可愛圖案或是冷笑話等等，千萬不要放進教材中，那對於學生進行記憶的儲存時，是有干擾的，而且會讓教學品質變得淺薄而沒有深度，學生到最後也只會記得笑話而已。所有教材的意義的關聯與整合，是數位教材設計的關鍵。

姚老師也提醒在座的老師，看到數位學習這四個字的時候，不要被「數位」兩個字嚇到，也不要將「數位」當作重點，最重要的目標，仍然是「學習」。數位學習其實就是要幫助學生「A+」。計老師用了爬山做比喻，老師是爬山過程中的響導，真正登山者是學生們，要爬上山有很多種方法，數位學習是其中一個新的方法，新的工具，老師們不要被科技的外表所限制，仍舊要回歸教學的本質上。因為軟、硬體會不斷更新，也會越來越方便使用，就算真的有技術問題，相信也會有專業人士可以諮詢，教學的靈魂還是在內容，在教材的設計上，計老師建議在設計教材時心中想著六何，也就是 when、where、for whom、how、what、how well，一定可以不偏離主題的。

最後，姚老師提醒各位老師，在數位化的環境下，更要小心著作權法與智慧財產權的問題，最好不怕麻煩地取得原作者的同意，即便是學生的作業也是如此，取得書面的聲明，對於使用資料的老師本身也是個保障。

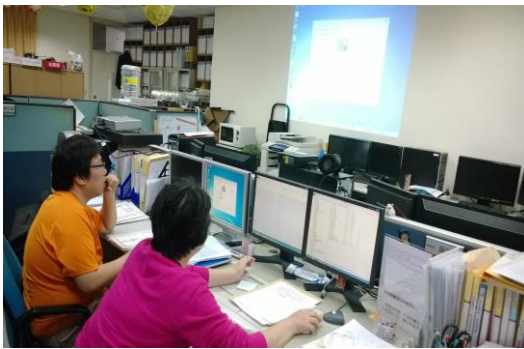
五、活動花絮



教師演講座談



講師操作指導



學員操作練習



助理回應問題一

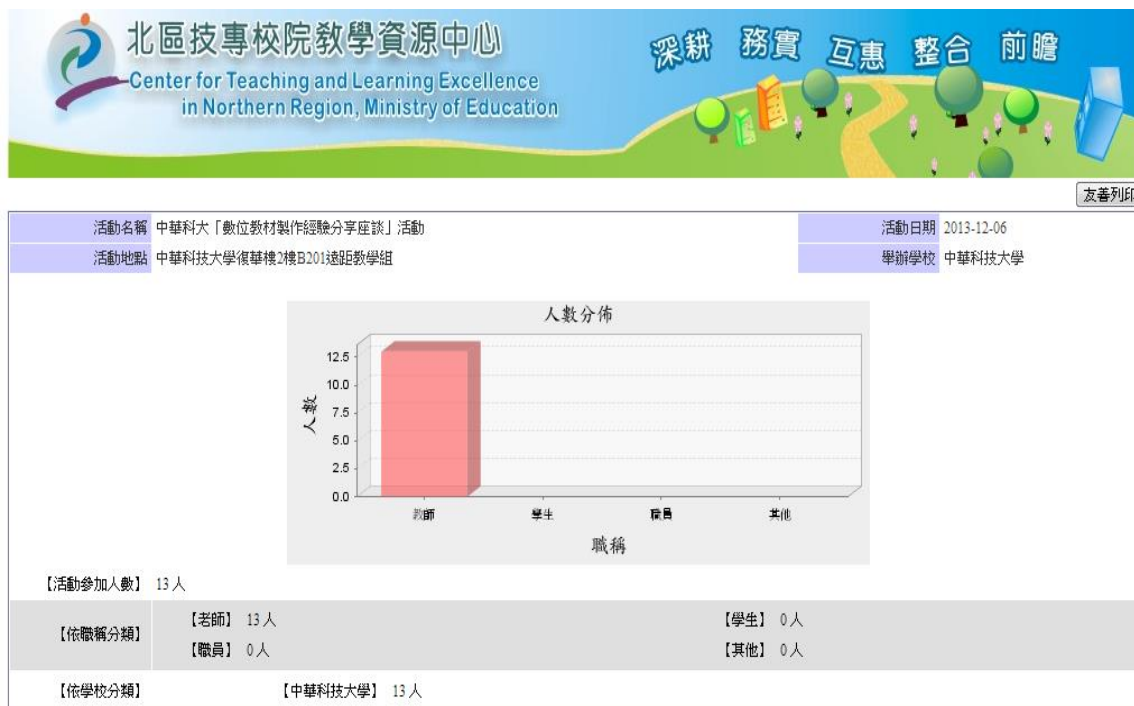


助理回應問題二



教師操作提問

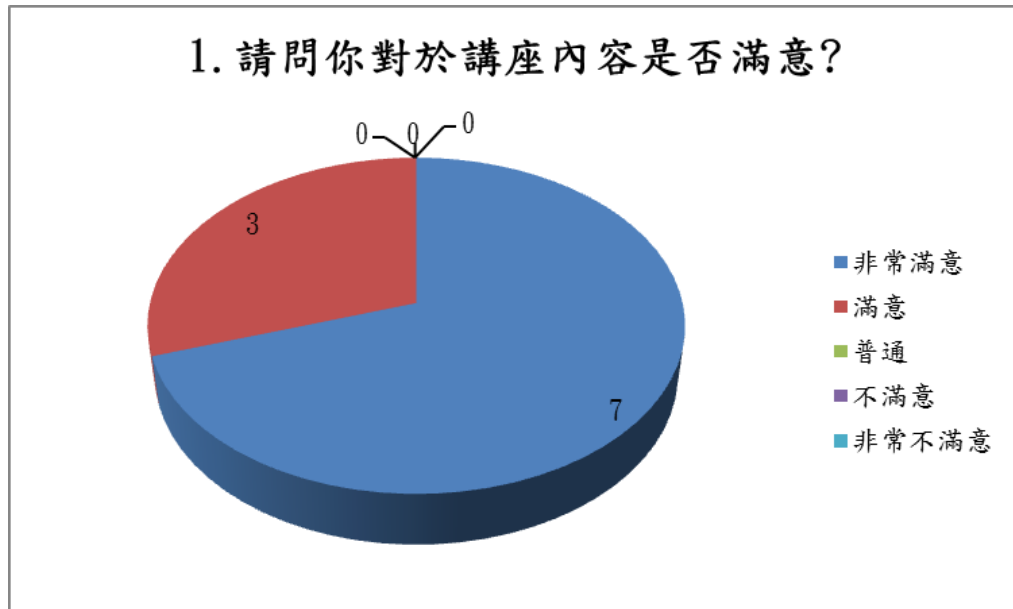
六、人數統計



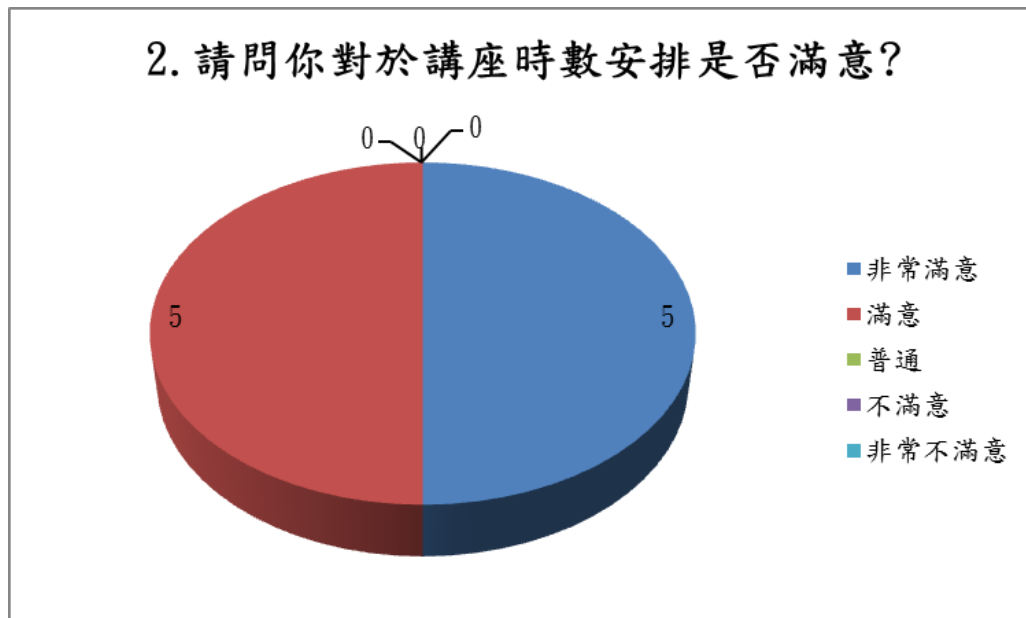
七、問卷調查

意見反應調查表：

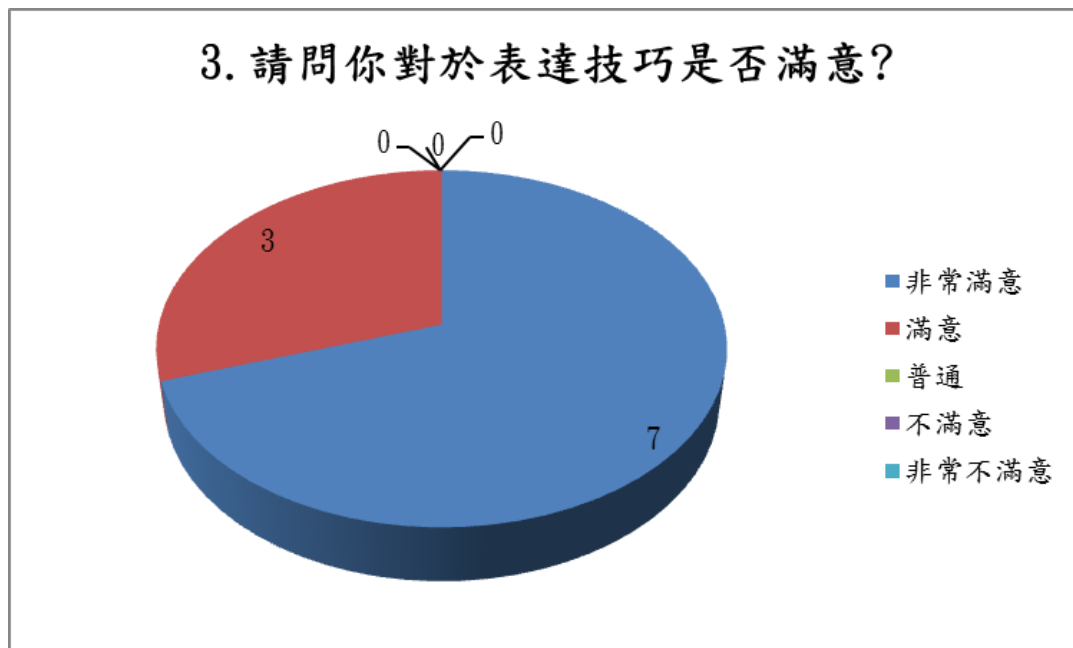
1. 請問您對於講座內容是否滿意？



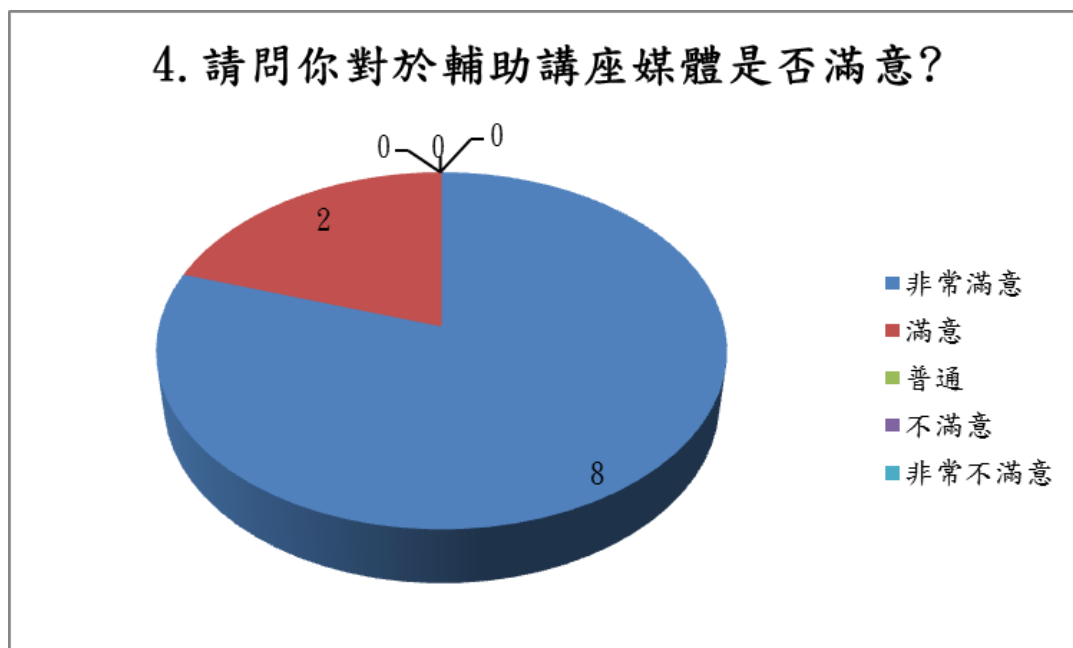
2. 請問您對於講座時數安排是否滿意？



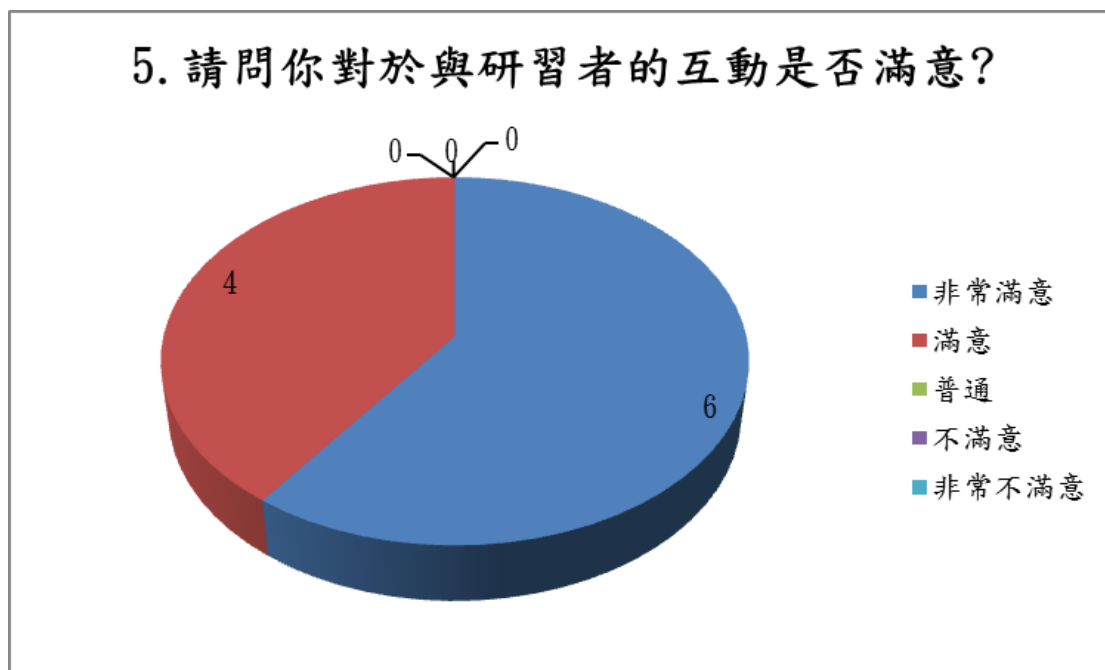
3. 請問您對於表達技巧是否滿意？



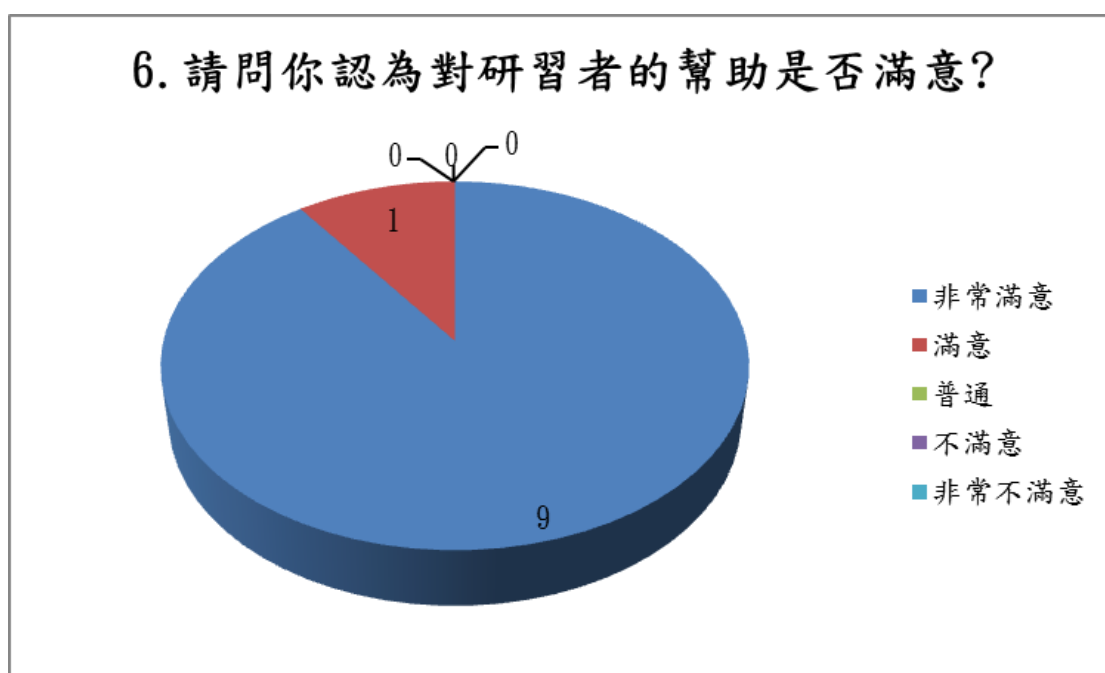
4. 請問您對於輔助講座媒體是否滿意？



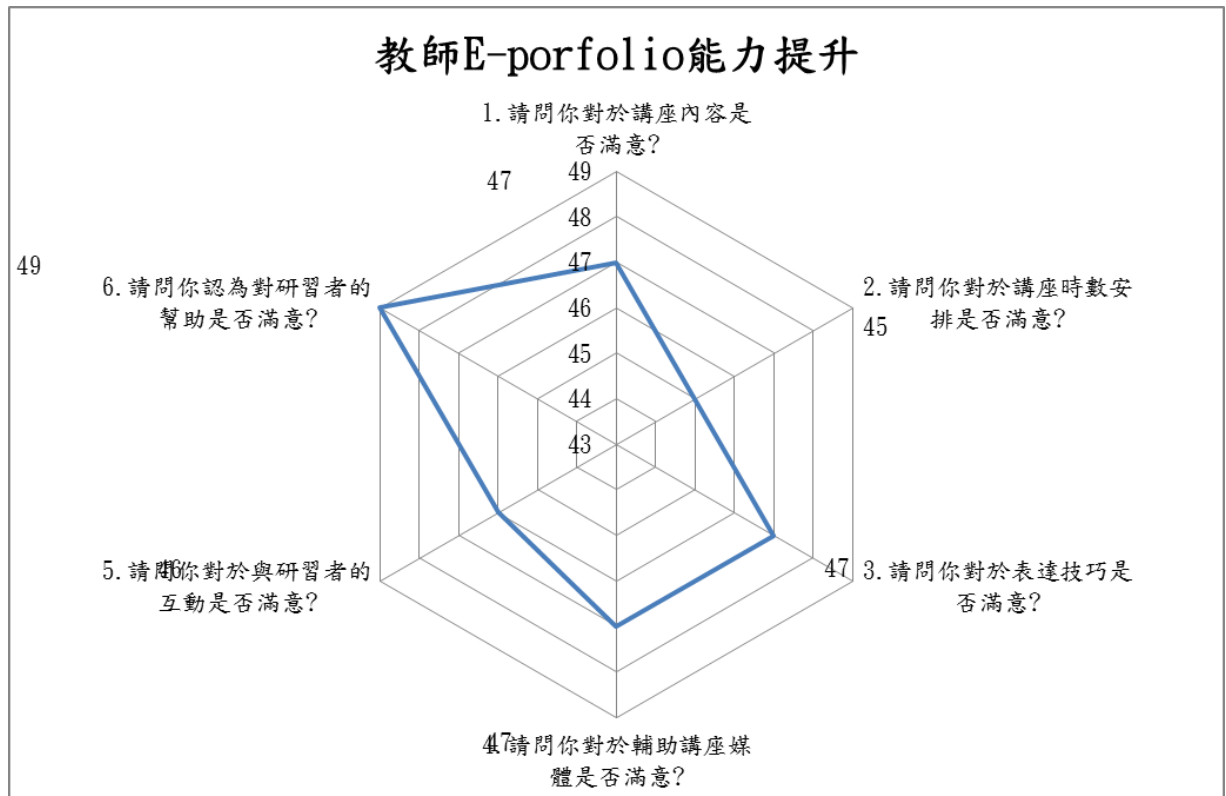
5. 請問您對於語研習者的互動是否滿意？



6. 請問您對於對研習者的幫助是否滿意？



7. 參與研習者對本次研習的整體滿意度



八、活動海報

102－103年度北區技專校院教學資源中心計畫



主軸二 教學深化

2-1-B-10 務實創新 產業尖兵卓越教學計畫



數位教材製作經驗分享座談

主持人：李玉珍 老師