

簽 於 師範學院數理教育研究所

日期：109/09/14

主旨：檢陳數理教育研究所109學年度第1學期第2次所務暨第8次  
品質保證認可工作小組會議紀錄1份(如附件)，請核示。

說明：旨揭會議業於109年9月15日召開完竣。

擬辦：奉核後依規定辦理後續相關作業。

會辦單位：師範學院教育學系

決行層級：第二層決行

——批核軌跡及意見——

1. 師範學院 數理教育研究所 助教 侯惠蘭 109/09/15 13:31:43(承辦)：
2. 師範學院 數理教育研究所 召集人 林志鴻 109/09/15 15:21:35(核示)：
3. 師範學院 教育學系 契僱組員 黃貞瑜 109/09/15 16:24:09(會辦)：
4. 師範學院 教育學系 教育系主任 林明煌 109/09/16 13:08:46(會辦)：
5. 師範學院 院長 黃月純 109/09/16 15:03:47(決行)：

閱(代為決行)

6. 師範學院 數理教育研究所 助教 侯惠蘭 109/09/16 15:31:32(承辦)：

裝

訂

線



# 數理教育研究所 109 學年度第 1 學期第 2 次所務暨 第 8 次品質保證認可工作小組會議紀錄

一、時間：109 年 9 月 15 日（星期二）中午 12 時

二、地點：科學館一樓 I111 研討室

三、主席：林志鴻 召集人

紀錄：侯惠蘭

四、出席：如簽到單

五、上次會議決議處理情形：

- 1、修正通過審查意見之待釐清問題及回應委員暨自我改善情形結果表。
- 2、通過實地訪視流程表及教師配合事項。
- 3、通過依規定修過之課程可抵免，惟本所 109 學年公費生甄選資格：申請者 109 學年度第 1 學期至少需修習本所開設之「教育研究法研究」、「科學教育研究導論」、「科學學習心理學」三門課，有意參加公費生甄選者需於 109 學年度第 1 學期修習上列三門課。
- 4、修訂本所 109 學年度【國民小學自然科學領域，資訊專長，加註自然專長】師資培育公費生甄選簡章。
- 5、通過維持 108 學年度之導師制，導師科教組與數教組各 1 人，碩二以上由指導教授擔任導師。

六、主席報告：

各位老師好，本所 109 年度品質保證認可評鑑實地訪視，已於 9 月 11 日上周四圓滿完成，謝謝各位老師幾個月來的協助，今天請各位老師針對實地訪視委員的建議事項，提出自我改善情形回覆，請大家集思廣義，提供意見。

七、提案討論

提案一

案由：數理所 109 年度品質保證認可評鑑實地訪視委員建議事項自我改善情形，提請討論。

說明：

- 1、本所於 109 年 9 月 10 日(四)上午 9 時 30 分至下午 5 時進行實地訪視。
- 2、本所通過品質保證認可，有效期間：2021 年至 2026 年(如認可證書)，實地訪視結果如附件 P.1-5。
- 3、針對三位訪視委員的建議事項，提出自我改善情形草案如附件 P.6-9，請討論。

決議：修正後通過回應委員暨自我改善情形結果表，送師範學院品質保證督導小組會議審議。

八、散會：下午 1 時。

數理教育研究所 109 學年度第 1 學期第 2 次所務會議  
暨第 8 次品質保證認可工作小組會議  
簽到單

時間：109 年 9 月 15 日(星期二)中午 12 時

地點：科學館一樓 I111 研討室

職 稱	姓 名	簽 名
召集人	林 志 鴻	林志鴻
教 授	劉 祥 通	劉祥通
教 授	楊 德 清	楊德清
教 授	姚 如 芬	姚如芬
教 授	林 樹 聲	林樹聲
副教授	蔡 樹 旺	蔡樹旺
副教授	陳 均 伊	陳均伊
助 教	侯 惠 蘭	侯惠蘭



國立嘉義大學系所學位學程品質保證執行小組

## 認可證書

國立嘉義大學 數理教育研究所  
(碩士班、碩士在職專班)

品質保證認可自我評鑑審議

通過認可 特頒此證

(認可有效期間：2021 年至 2026 年)

評鑑委員

柳登

鄧香吉

張惠博

校長



# 國立嘉義大學 109 年度系所品質保證認可 自我評鑑實地訪視結果



受評單位：數理教育研究所

訪評日期：民國 109 年 09 月 10 日

委員簽名：  
柳 登  
鄧 垂 吉  
張 惠 博

## 評鑑項目一：系所發展、經營及改善

### 優點：

- 一、受評單位在 103 學年度配合學校發展需要，而和「教育行政與政策發展研究所」及「教育系」行政整併，並預定於 110 學年度與「教育系」及「教育行政與政策發展研究所」實質整併而成為教育系數理教育碩士班及教育系數理教育碩士在職專班。該所為提升競爭力透過 SWOT 分析及參酌師生、校友及校外專家意見進行定位調整，訂定教育目標及核心能力並進行課程變革。該所自創設以來，在數理師資培育、學術研究及地方教育輔導等領域皆有良好的表現與貢獻。
- 二、所務會議紀錄摘要，能詳實呈現所務的梗概，也能看出事情的演變。
- 三、對於系所發展、經營，具自我反省與改善機制。
- 四、強調 STEAM 教育的精神與跨領域學習，連結人文關懷與自然關懷的層面，著重以探究教學取代講述教學，發展方向具創新性。
- 五、配合學校及師範學院發展定位與教育目標，訪視單位在評鑑期間(106-108 學年)在系所發展、經營及改善方面的規劃、執行、和成果表現均佳，在數理教育研究、中小學數理師資培育、以及非制式數理教育人才之培育方面成效卓著，甚具特色。

### 建議事項：

- 一、該所整併之後，應配合教育系的目標同步發展，不僅能持續發揮數理所的特色、強項，全面提升教育的面向，更有益於教師的專業發展與學生的學習，諸如：增設數理領域大學部，以及酌增博士班名額等。
- 一、後續與教育系實質合併之後，除繼續維持原本在數理教育及人才培育方面的功能與優勢之外，亦宜在教學、研究與推廣服務上面和教育系的師資加強合作，發揮整合、相輔相成的效果。
- 二、建議依據目標強化 STEAM 教育的課程設計。

## 評鑑項目二：教師與教學

### 優點：

- 一、該所教師遴聘及組成均依學校聘任審查要點辦理，且教師所具之專長以及開設課程符合學生學習需求；教師在接受教學評量表表現相當優異，其中專任教師平均都在 4.66 以上，兼任教師平均在 4.23 以上。教師在著作發表方面成果豐碩，106 至 108 年間發表於國內外期刊論文 24 篇(國外 17 篇、國內 7 篇)，其中 9 篇為 SSCI、2 篇 TSSCI，國內外學術研討會論文共 76 篇(國外 22 篇、國內 54 篇)、專書 28 本。該所教師有三位曾獲科技部大專校院優秀人才獎勵及校際學術研究獎勵，其中楊德清教授榮獲科技部兩屆傑出研究獎。七位教師在最近三年共獲得科技部 18 件研究計畫補助(金額 18,265,000 元)，以及教育部研究計畫一件(金額 231,000 元)。
- 二、該所教師在教學與研究方面，表現至為出色，包括：教學、指導學生論研究計畫、發表期刊論文等，皆能全力以赴，並獲佳績。
- 三、該所教師不論在校內，或是校外的學術社群均能熱心參與，甚得好評。
- 四、能利用有限的師資員額，盡心盡力組成一個數理教學研究團隊。
- 五、課程、教學規劃，能與教育目標相呼應，且績效良好。

### 建議事項：

- 一、配合與教育系的整併以及 108 課綱的實施，未來教師的研究與教學可再加強跨領域、跨學科之間的合作。
- 二、宜增闢課間師生非正式的茶敘時間，促進彼此互動，也能減緩生活的緊張步調，經由分享、相互聆聽，得到啟發。
- 三、可嘗試以學生為中心的學習計畫。

### 評鑑項目三：學生與學習

#### 優點：

- 一、該所畢業之校友多數為擔任教職，並有 19 位攻讀國內外相關研究所博士班，已有 13 位獲得博士學位，其中 5 位任職大專院校，一位擔任博士後研究，符合該教育目標。該所除透過運用指導教授獲得畢業校友相關資料外，並成立所學會及所友會，且運用 facebook 聯絡平台蒐集畢業生現況及職涯訊息，另設計畢業校友問卷，進行課程規劃與設計、教師教學與學習評量及學生輔導與學習資源之調查。此外，亦設計雇主滿意度問卷，進行核心能力及職場專業知識之調查。該所擬定 PDCA 自我改善機制流程，進行品質改善追蹤評鑑，顯示該所相當重視畢業生表現及自我改善的企圖。
- 二、學生能配合所的需求參與所務、相關會議、專題演講、校外活動，表現出色。
- 三、107 學年開辦數理教育研究所碩士在職專班，對於在職人員的專業成長非常有幫助，值得嘉許。
- 四、畢業生教師檢定通過率高達 88.5%。
- 五、提供學生「非制式數理教育」相關課程與每學期至少一次的校外參訪。
- 六、校友表現非凡，不論在教育界或業界，皆能發揮所長，做出貢獻。
- 七、畢業校友動態之掌握，非常確實詳盡，也顯示向心力與凝聚力。



建議事項：

- 一、在跨領域的能力益趨重要的時代，應考慮招收不同背景的學生或在職教師。
- 二、在職專班的碩士論文應有特色，且宜與其教學實務相關為主，例如：以教學歷程檔案或學習歷程檔案為內涵的論文。教學歷程檔案，可側重於對其日常課室教學的反思與展望，學習歷程則以進入該所的學習為主。
- 三、學生的論文研究產出，固然已有既定的時間程序管控，惟偶有學生未能依限完成，宜建立更有效的輔導機制，適時解決其問題，不致落後。
- 四、可強化校友對於在校生的輔導或引領機制。



## 項目一：系所發展、經營及改善

訪評委員審查暨建議事項	自我改善情形	備註
<p>一、該所整併之後，應配合教育系的目標同步發展，不僅能持續發揮數理所的特色、強項，全面提升教育的面向，更有益於教師的專業發展與學生的學習，諸如：增設數理領域大學部，以及酌增博士班名額等。</p>	<p>系所整併後，將積極爭取教育系博士班【課程與教學組】數理教育課程與教學領域員額 1 名，同時為加強教育系大學生的學科專長，配合教育系現有數理教育學程，朝大學部增設數理教育組為目標，以提升學生就業競爭力。</p>	
<p>二、後續與教育系實質合併之後，除繼續維持原本在數理教育及人才培育方面的功能與優勢之外，亦宜在教學、研究與推廣服務上面和教育系的師資加強合作，發揮整合、相輔相成的效果。</p>	<p>依據委員建議，整併後在教學、研究與推廣服務上面和教育系的師資加強合作，如協同教學、申請整合型計畫或合作辦理中小學教師研習等，相輔相成，以期達到系所整併的實質目標。</p>	
<p>三、建議依據目標強化 STEAM 教育的課程設計。</p>	<p>本所課程設計涵蓋科學、科技、及數學，依據委員建議，未來工程、藝術等課程將加入本所課程或鼓勵學生至相關系所修習，以強化 STEAM 教育。</p> <p>特別是給學生認識藝術教育的創新內涵，融入藝術教育的創新精神，開發學生潛能與問題解決之能力，以落實本所學生四大核心能力之培育。</p>	

## 項目二：教師與教學

訪評委員審查暨建議事項	自我改善情形	備註
<p>一、配合與教育系的整併以及 108 課綱的實施，未來教師的研究與教學可再加強跨領域、跨學科之間的合作。</p>	<p>本所教師分別具數學教育、科學教育與資訊教育專長，整併後將與教育系教師合作，同時配合 108 課綱之實施，共同申請科技部整合型計畫，以實現跨領域與跨學科之合作，並落實 108 課綱素養導向之教育目標。</p>	
<p>二、宜增闢課間師生非正式的茶敘時間，促進彼此互動，也能減緩生活的緊張步調，經由分享、相互聆聽，得到啟發。</p>	<p>本所已有師生非正式的茶敘時間，大都在週間晚上或週六進行，未來可利用每位老師每週 4 小時的師生晤談時間，安排非正式的互動與交流。</p>	
<p>三、可嘗試以學生為中心的學習計畫。</p>	<p>1.本所為落實翻轉教學，課前給學生任務單並要求先進行解答，課中檢討各種可能之解答類型，於充分討論後才公布最適切之解答，並引導學生進行反思，此種教學目的在強化以學習者為中心的教學。 2.依據委員的建議，未來將嘗試更多元相關的學習計畫。</p>	

### 項目三：學生與學習

訪評委員審查暨建議事項	自我改善情形	備註
<p>一、在跨領域的能力益趨重要的時代，應考慮招收不同背景的學生或在職教師。</p>	<p>本所招收的學生除一般生外，也包含在職教師，且未限制學系，各類組都有，除數學、理化科系外，歷年來陸續招收教育學系、體育與健康休閒學系、經濟系、財務金融系、營建管理系、企業管理學系、織品服裝系、中文系、特殊教育學系等不同背景的學生。</p>	
<p>二、在職專班的碩士論文應有特色，且宜與其教學實務相關為主，例如：以教學歷程檔案或學習歷程檔案為內涵的論文。教學歷程檔案，可側重於對其日常課室教學的反思與展望，學習歷程則以進入該所的學習為主。</p>	<p>目前碩士在職專班尚未有畢業生，未來將採納委員意見朝此方向指導碩士在職專班學生論文。</p>	
<p>三、學生的論文研究產出，固然已有既定的時間程序管控，惟偶有學生未能依限完成，宜建立更有效的輔導機制，適時解決其問題，不致落後。</p>	<p>依據委員建議，研擬輔導機制，定期追蹤學生的論文研究進度，並利用師生晤談時間，與學生對話，了解其面臨的困難，提供合宜的協助。</p>	
<p>四、可強化校友對於在校生的輔導或引領機制。</p>	<p>1.透過校友的安排，協助一般生從事代課的工作，體驗制式與非制式教學現場的情況，以彌補教學實務的不足。 2.掌握與管理學生畢業後之整體概況，並運用校友的經驗做為引導在校生的輔導機制，並以校友的相關資訊與人脈，提供在校生成研究與工作方面的可用資源。</p>	