

## 一、目標、核心能力與課程設計

### (一) 現況描述與特色

#### 【共同部分】

該所因應校級、院級及該所宗旨和教育目標，訂定核心能力與指標，並據以建置其課程地圖，以利教務之推行、協助教師教學之落實、輔導不同背景專長學生修課，惟部分書面資料未臻完善，然該所的努力與用心整體而言值得肯定。

該所現職與退休教師的向心力極高，學生間學習氣氛良好，此無形的教育資源，經營與維護極為不易，特別予以肯定。

該所面對教育市場窄化、少子化及高等教育環境惡化等挑戰，迄今仍可在學圈成長茁壯，在校內獲得系所間普遍支持，殊屬不易。尤其廣納非制式新生入學，雖有風險，但卻是擴展科學教育與廣大社會接觸的機會。

全職博士生對於該所課程規劃仍屬滿意，惟部分研究生面對未來益加嚴峻的競爭環境，仍盼該所有一貫而有力的課程規劃。學生與教師互動的管道通暢，惟可再加強對課程地圖的宣導。

### (二) 待改善事項

#### 【共同部分】

1. 根據會議紀錄資料顯示，該所所務會議及課程委員會議均無學生代表，且課程委員會議之成員，皆為所上教師，無畢業生代表或相關校外人士參與。

#### 【教師在職進修碩士學位班部分】

1. 97學年度教師在職進修碩士學位班之招生報名人數過少，98學年度以後停招。
2. 目前教師在職進修碩士學位班課程架構圖不完備。

### (三) 建議事項

#### 【共同部分】

1. 宜讓碩、博士班學生各 1 人代表參與所務會議及課程委員會會議，並聘請校友及非教職之相關業界人士參與課程委員會。

#### 【教師在職進修碩士學位班部分】

1. 宜謹慎評估教師在職進修碩士學位班繼續設立之必要性。
2. 碩、博士班的課程架構與教師在職進修碩士學位班的架構不同，若未來教師在職進修碩士學位班仍將招生，該所應設計完善的課程架構圖。

## 二、教師教學與學習評量

### (一) 現況描述與特色

#### 【共同部分】

該所目前專任教師 3 位，其中 2 位教授及 1 位助理教授，均具博士學位，且學術專長及任教科目相結合，並參與研究計畫。教師對開課科目均提供教學綱要，並編寫教學講義等。同時教師致力於教學研究，並獲得相當的成果。

該所設有碩、博士班及教師在職進修碩士學位班，3 位教授能依核心能力進行教學設計，並應用多元教學方法，同時依據所培育之核心能力，設計教學評量，以評量學生專業知能的程度。然而，該所未畢業的研究生有近百人，造成教師教學時數及論文指導負荷過多，縱使碩、博士班常有合班上課情形，可減少教師的負擔，但對於學生的學習成效或許有檢討之議。

教師對於學習氣氛的經營十分用心，學生均對開設之課程反映正向，尤其許多博士班學生為碩士班之畢業生。另外，部分課程由退休教師開設，普遍受到學生的肯定，相當難得，課程應予延續。該所不

論是在職或退休教師，在授課和指導研究生方面，成就斐然，值得肯定。惟教師人數顯著偏低，宜儘速解決師資問題。

## (二) 待改善事項

1. 近幾年來該所教師僅有 4 位，最近又有 1 位教師退休，嚴重不足，教師授課與指導研究生之負荷過重，對於研究能量之發揮有所影響。

## (三) 建議事項

1. 宜聘足教師員額，以減輕教師授課與指導學生之負荷，俾使研究能量得能持續提升。

## 三、學生輔導與學習資源

### (一) 現況描述與特色

#### 【共同部分】

該所為培養學生於畢業時具備應有之專業核心能力，在學生的學習與輔導方面，提供了必要的機制，在碩、博士班部分，每班皆有導師提供學生在課業、生活及職涯發展上的協助，而研究生之指導教授則每週固定面談，討論學業學習與論文研究相關事項。

在學習資源方面，目前有 16 間教室及研究空間，其中有 13 間專業教室配置必要之空調及教學研究設備，該所的空間十分充裕，對於其發展有正向的助益，並能滿足教師教學與學生學習的需要。學生針對目前教學研究設備的質與量皆感到滿意，且學生可向該所助理登記借用器材從事研究工作。

碩一全職研究生可透過協助所內助理完成指定工作而獲得學校提供的獎助學金，此工讀提供學生與校內外教師交流認識的機會，並建立未來進入社會工作時人際互動的經驗，工讀金亦可補助生活所需。課外學習活動主要由院、所及所學會安排，提供參與各項專題計

畫及各類國內外的學術研討會，且該所能補助相關經費，顯示該所提供學生良好的課外學習機會。

所長與教師經常與學生晤談，並透過電子郵件及所上 Facebook 供學生反映意見，對學生意見亦適時回應，意見交流管道暢通，學生對此滿意度佳。自 97 年度開始該所的業務費逐年減少，對學生的學習資源亦有所影響。

## **(二) 待改善事項**

### **【共同部分】**

1. 經常性預算逐年下降，難以挹注所內運作及學生學習之需。
2. 學生多數不清楚該所設有鼓勵學生學術發表與出國參加研討會的辦法。

## **(三) 建議事項**

### **【共同部分】**

1. 宜積極向校內爭取經費，提供更優質的學生學習環境與機會。
2. 宜於新生入學時宣導該所學生出國參加研討會之補助辦法。

## **四、學術與專業表現**

### **(一) 現況描述與特色**

#### **【共同部分】**

該所教師專業素質佳，於 99 至 100 年間獲得國家科學委員會傑出學者養成計畫、國科會特殊優秀人才獎勵及該校教學優良教師與研究優良等獎勵，學術專業表現值得肯定。

在研究論文發表方面，該所教師於 95 至 100 學年度間，共計發表期刊論文 67 篇，研討會論文 216 篇。在期刊發表的論文中，有 9 篇為 SSCI 論文、TSSCI 論文 20 篇及 SCI 論文 5 篇，共計 34 篇，占期刊論文總量之半。又以 99 與 100 年發表 27 篇 SSCI、SCI 與 TSSCI 級期刊論文，比例亦屬可觀，顯見該所教師在過去 5 年內努力從事學

術研究，並且積極將研究成果以論文方式發表在高品質的學術期刊之中。

該所教師申請和獲得研究計畫獎(補)助情形穩定，於95至100學年度間執行研究計畫共計58件，總金額為99,421,000元，國科會計畫件數更達52件，數量極為可觀。該所教師運用研究計畫補助經費每年每位聘請2位研究助理，提高研究的效率與品質，並能培養後進發展研究所需之能力。

該所教師學術與專業服務面向廣泛，長期以來持續投入教育諮詢、學術期刊審查、各項考試命題委員、學術期刊編審、升等與學位論文審查、各類活動或競賽評審以及學術活動演講等方面之專業性服務。

該所學生於就學期間亦能發揮所學，在科學展覽與教學設計等方面競賽中，獲致良好成績。該所訂定博士班學生畢業所需之發表規定，每位博士生在畢業前必須在期刊中發表學術論文2篇，其中1篇需為TSSCI級以上之論文，此項規定對於激勵博士生積極從事研究發展與撰寫論文，具有導引作用。

## (二) 待改善事項

無。

## (三) 建議事項

無。

## 五、畢業生表現與整體自我改善機制

### (一) 現況描述與特色

#### 【共同部分】

該所學生學習成效評估機制，係由該校實習輔導處統一每年寄發「畢業生就業概況—雇主滿意度調查」進行統計與評估，因此量化調查部分由該校統一進行處理。

因該校蒐集畢業校友之雇主滿意度回收率不高，故該所採用質性方式評估，由所學會辦理之校友定期聚會，教師與學生討論與蒐集畢業生與雇主對該所之回饋意見，並進行評估與改善，作為持續品質改善之依據。

該所畢業生畢業後大多從事教職行業，將所學致力於教學並有良好表現，如榮獲教學優良教師、獲頒全國 Super 教師獎盃、擔任校長及主任等，皆是對於畢業生教職專業能力之肯定。

該所在教學方面，科學教育理論與實務演練並重，其中科學史、科學思考、課程設計、多媒體製作教材及認知心理學等課程，對於學生畢業後之專業成長助益極大。

該所對於自我評鑑委員所提出之改善建議，能提出改善計畫。

#### 【碩士班部分】

碩士班全職生均會修習教育學程，為該所未來是否能永續發展之重要因素。然因應修習科學教育研究生人數之逐年降低，該所近期內正規劃因應之道。

#### 【博士班部分】

該所畢業生大部分任職於各級學校及公家機構，僅少數畢業生需要協助輔導就業。

### (二) 待改善事項

#### 【共同部分】

1. 為因該校實習輔導處蒐集畢業校友之雇主滿意度回收率不高之情形，該所僅透過畢業校友之優良表現與定期聚會之回饋意見等質性之資料，進行評估與檢討，顯然對畢業生表現之掌握，尚有待改進之空間。

### (三) 建議事項

#### 【共同部分】

1. 該所宜另外再主動寄發「畢業生就業概況-雇主滿意度調查」，

並進行統計與評估，以確實掌握畢業生之情況。

註：本報告書係經實地訪評小組、認可初審小組會議及認可審議委員會審議修正後定稿。

