

一、目標、特色與自我改善

(一) 訪評意見

該系宗旨與教育目標非常符合一般數學系設系的當前趨勢。由師生問卷調查中，可見師生大致都能瞭解設立宗旨與目標。由於時代趨勢與台灣少子化現象，系務會議能適當調整課程架構，希望能協助未來畢業生在就業方面有較多選擇機會。但設立的學程（財務與電腦）課程較不完整，可以考慮與相關科系合作。

設系宗旨之一為，使全校師生具有深厚的邏輯推理能力及判斷力，但該系不負責外系相關數學課程（例如微積分），此有違背上述宗旨，不符合學術專精的分工原則，對外系學生的數學訓練較不利。

系所自我評鑑分工得宜，針對各評鑑項目設立各工作小組，系上教師均能配合。所撰寫報告內容翔實，真實呈現該系的現況。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲就下列建議提供該系參考：

1. 該校宜統籌規劃將全校相關數學科目（如微積分）由該系負責開設，如此外系學生將有更深厚扎實的數學基礎，對該科專長也將隨之提升。
2. 因應學生人數日益減少的趨勢、未來職場的競爭力及多元性，宜儘早規劃及檢討適當的課程架構或相關學程。
3. 數理學院只有兩系一所，仍有增設空間。如增設統計系、會計系與統計研究所；而空間也宜隨著擴充，達成每一學院都擁有自己的活動空間，以改善目前兩學院共享一棟大樓之情況。
4. 以研究型大學為長遠目標，加強教學與研究陣容，未來成立數學研究所或應用數學研究所，宜訂定設立的年限。
5. 學校坐落北部，可針對一些居住北部地區而不願遠離北部地

區的高材生，強化招生之宣傳，則未來發展遠景十分看好。

6.宜與相關科系合作開課，以充實學程內之課程。

二、課程設計與教師教學

(一) 訪評意見

該系根據設立宗旨與目標，配合學校辦學理念，課程架構包括通識教育、基礎學科、專業知能。課程設計大體上包含了理論與實務課程，系上資深教師瞭解課程重點及實施的方式。受限於專科改制，師資稍嫌不足，由於學生入學時的起點行為（程度）情況較不理想，尚能大致瞭解教師教學目標與內容。

該系積極鼓勵教師進修，設有各科教學研究會，大體上能夠協助教師根據學生的教學回饋意見，改進教材教法，以提升教學品質。該系基礎數學核心課程明確，架構與內容大體上符合設立宗旨與目標。該系大體上能夠按照學生入學之起點行為（程度），檢討調整課程架構和內容，對於起點行為不甚理想的學生而言，該系在通識素養、基礎學科、專業知能三個領域之課程比例還算適當。

該系設有課程規劃委員會，按照課程設計涵蓋了基礎理論與實務課程，且大體上能夠培養具有核心基礎數學能力之學生。該系能夠提供明確之學習指引與輔導，學生也能瞭解修課規定。各科教師大致上能根據學術專長授課，惟教師教學負擔略高，空間、設備還可以再加強。該系積極鼓勵新進教師專業成長，為確保教學品質，教學品質評估機制尚屬完整，教師教學能事先充分備課、教學方法中規中矩、善用多元教學媒體、鼓勵學生課堂參與，在學期結束時能根據學生意見回饋，進行教學改進。

因為學生起點行為不甚理想，而報到率僅七成左右，系規劃課程架構，雖然大體上符合數學核心能力培養，且兼顧實用課程，然而從畢業校友的訪談中得知，畢業生升學大都集中在數學或統計研

究所，少有跨領域的情形；就業的情形也大都侷限於補教業；同時，部分學生反應通識學分比重太重，排擠跨學科修課的機會。

雖然課程設計上兼顧了理論與實用，教師也鼓勵學生考取各類證照，然而與學生會談可知，學生對於適合該系畢業生報考的各類證照並不十分清楚，宜提供更多考取證照的訊息。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲就下列建議提供該系參考：

- 1.宜提供學生選修其他學系專業實用課程的機會，擴大就業之管道。
- 2.部分學生有修習教育學程之需求，因為國內教師的職業市場已經飽和，不建議申設教育學程，宜設法與淡江大學合作，讓學生可以跨校選修教育學分，滿足學生之需要。
- 3.宜增設「習題研討課」或「演習課」，並增設教學助教以輔導學生，強化學生實務演練學習機會。
- 4.宜提供適合本系學生考取之證照的相關資訊，以達學習輔導成效。
- 5.宜將其他科系的微積分課程交給專業的數學博士授課，以增加該系教師名額及加強師資陣容。
- 6.宜多開數學應用方面的課程。
- 7.電腦設備較不足，課程較少選擇，宜增設電腦設備相關設施，並調整課程規劃。
- 8.衝堂問題造成學生需要延畢，宜適當調整排課，解決此一攸關學生權益問題。
- 9.由於學生入學時，數學的PR值相較於其他大學有偏低狀況，建議可以開設類似美國各大學的數學補救教學課程（Math 100），在新生入學時實施數學能力檢定，不及格者必修數學補救教學課程。

附註：

定義在歐式空間的可微分函數見於一般的微積分或高等微積分的教科書上；但定義在流型（manifold）上的可微分函數就不多見。透過流型上的局部坐標與給定流型上的函數合成而得到一歐式空間到實數的函數，由這函數的可微分性定出原來定義在流型上函數的可微分性。

蔡教授把流型上的局部坐標系比喻為貼在流型上的補丁，把原本非常難懂的幾何概念以有趣的語言表達，效果確實達到了，只是欠缺實例的配合。其實單位圓或輪胎面都可具體描述，上面的函數也可舉出，尤其面對理解能力尚不是很好的學生，更宜以具體的例題列旁，再詮釋一般的抽象理論。

三、學生學習與學生事務

（一）訪評意見

該系設大學部 1 班，過去三年來的報到率分別為 72%（九十三學年度）、84%（九十四學年度）及 78%（九十五學年度）；休、退學率分別為 13.43%、3.85%（九十三學年度）、14.63%、8.85%（九十四學年度）及 5.56%（九十五學年度上學期），目前在學學生人數約為 130 人，生師比在 16~17 之間。

針對少子化及高就學率所衍生之入學學生程度相對弱勢的不利態勢，系上教師們付出更多的心血和耐心來指導學生；具體提出「勤能補拙」的策略，將核心基本課程微積分、線性代數，由一般的 7、8 學分提升為 12、10 個學分，以提供學生奠定扎實基礎的機會。並且於九十三學年度起設立「學業成績進步獎學金」，以鼓勵成績顯著進步的學生。

該系鼓勵學生參與該學院隔年舉行的「學術研討會」，以及報考由台師大科教中心辦理的微積分、線性代數與統計基本學力考試，同時配合課程安排，盡力協助有意繼續升學的學生報考相關研究所，甚為合宜。

各個班級設有導師 1~2 名，安排 office hours、提供學生諮詢，自九十四學年度起，全面實施「學生線上教學評量」，每位教師均

可直接上網瞭解授課班級對該學期授課內容的意見。因為該系未設助教，教師授課的負擔無形中加重，留在系上的時間亦加長。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲就下列建議提供該系參考：

- 1.宜儘速提供數學專業圖書及自習場所。
- 2.在訪談中，學生表示對英語的恐懼感，宜持續鼓勵協助學生參與各項語言能力檢定考試以及專業證照考試，以提升學生就業時的競爭力。
- 3.有相當比例的學生來自於鄰近的鄉鎮市，以騎摩托車的方式通勤上學，宜隨時提醒學生對安全的維護。
- 4.學生反應因為淡水地區時常下雨，運動場所不足，宜在午休時間開放體育館，供學生使用。
- 5.學生反應籃球場為水泥地，經常有人摔傷，宜改鋪PU地板，降低受傷機會。
- 6.學生在外打工的情形相當普遍，影響學生的學習效果，宜增加校內與課業相關打工機會，例如擔任教師助理或助教。

四、研究與專業表現

(一) 訪評意見

正如葉能哲校長所言，該校是一所教學型大學。在未能同時兼顧教學與研究的考量之下，選擇了只顧教學而不顧研究的作法；且在完全沒有助理與助教的狀況下，教師也充當學生的助教，幫學生解題，所造就的學生，超過三分之一選擇進入研究所深造，確實做到教學型大學該有的典範。

目前雖有 7 位教授，扣除新進的 2 位，投入研究行列的僅 3 位。近 5 年內共出版 12 篇 SCI 論文，台灣數學雜誌佔了 3 篇，另外 9 篇所出版的期刊水準也平平，且幾乎是由 3 位之中的 1 人包辦。而

再往前推，九十二年度之前所出版的 12 篇 SCI 論文，也是由 3 人所包辦。另外校內所自行創辦的期刊也登載一些頗有份量的論文；技術性的研究報告也不少。在這種教學負擔頗重的環境下，能有這樣的研究成果其實也難能可貴。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲就下列建議提供該系參考：

1. 該系宜往研究型大學發展比較適當，並成立研究所，也可同時增聘助教一名。由教師帶頭作研究，先作個好榜樣，好把學生訓練成研究人才。
2. 教師陣容有待加強，宜增聘 2 至 4 位具有研究潛力的新血，不僅可使選課內容豐富，也可使研究能力提升。
3. 期刊與研究的專書仍嫌不足，有必要與淡江大學或其他大學做圖書交流，使研究工具不虞匱乏，圖書館內所典藏的早期盜印書籍，宜以正版補足，以免又被冠上盜版王國的污名。
4. 教師宜積極參與數學研討會或定期會議，進而才能出面主辦數學活動。
5. 教師的研究領域宜納入未來新聘師資的考量因素，目前仍無代數與機率方面的專業人員。
6. 課程設計之廣度仍嫌不足，以致學生對未來出路與認識不夠，僅一心嚮往進入研究所與補教界。

五、畢業生表現

(一) 訪評意見

該系成立於 1995 年，至今僅有 8 屆畢業生。校方無設置教育學程，以致畢業生無法進入中小學任教。課程設計偏重理論，畢業生升學情況不錯，約有二成進入博碩士班就讀；系上設計課程輔助升

學，卓有成效。其餘學生除服兵役外，多數服務於補教界，亦有少數進入出版界編寫教材，與專業能力多少有關。

該系近三年分別畢業 26、35、26 人，其中升學碩博士班共 17 人，約為 20%，中有 1 人為甄試博士班，20 人仍在服兵役，系方紀錄就業人數為 27 人，但訪談畢業生表示不只此數，只是系方無資料。九十二年度畢業生訪談者認為大半已就業。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲就下列建議提供該系參考：

1. 加強與畢業生之聯繫，宜建立常態聯繫管道及系友資料庫，以瞭解畢業生就業等動向。
2. 對畢業生之生涯規劃、升學及就業等議題，宜強化破除地域性想法，輔導學生多方及多元化發展；多蒐集資料提供學生瞭解各方面的資源及機會。
3. 對照於其他學校相關學系畢業生進入各種職場的多樣性，例如：有考上警察、消防人員，考上副精算師、各種電腦以及銀行職業證照，該系畢業生的就業情形似乎單調，宜成立「系友會」，透過系友會讓學弟妹瞭解社會的就業市場生態，讓在學生及早設定適合社會未來趨勢之生涯規劃。