

一、系所發展、經營及改善

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

1. 該系教育目標為「培養具有紮實之理論基礎、善用數學工具來分析及解決問題、並具備健全品德的人才」。在學士班方面，能培養學生有足夠的基礎並進一步學習應用專長；在碩士班方面，主要培養學生的就業專長；在博士班方面，則為培養數學或統計相關研究人才。不同班制之培育重點，有助於學生依能力與志向進行發展。
2. 該系配合該校推動專業選修課程學程化，112 學年度起課程規劃重新調整，設有「數學與科學計算學程」、「統計與大數據學程」及「資訊與人工智慧學程」，提供學生能依其興趣學習並規劃職涯發展方向。此外，該系也與心理學系和生物科技學系教師合作開授「科學統計」課程，提供學生選讀，以達成多元專業的養成，符應教育部對學生本質學能養成中「適才適所」之目標。
3. 該系為有效推動系務、提高教學品質、加強學術與研究發展，特別設置人事、課程、學務、設備、微積分、招生、學習成效及研究發展諮議共 8 個小組，各小組互選 1 名教師為召集人，負責召開會議並針對各小組相關議題充分討論，小組決議再提至系務會議進一步研議。
4. 該系能向互動關係人公告辦學相關資訊，並建置 2 個臉書（FaceBook）帳號，與學生、畢業系友與教師進行交流。
5. 該系持續根據前次系所品保認可之建議，進行檢討、改善與精進，例如參考業界代表與系友對課程之建議，調整 3 個學程之課程地圖與職涯路徑等。

【學士學位部分】

1. 該系學士班課程設計以培養學生扎實之數學基礎能力與邏輯思維為核心目標，透過微積分、線性代數、機率統計及數值分析等基礎課程，建立學生完整之數學知識架構，課程安排從基礎概念逐步深化至進階理論，強化學生抽象思考與推理能力。
2. 為因應數位化與資料科學發展趨勢，該系學士班已逐步導入程式設計與應用導向課程，如 Python 程式設計、資料分析基礎等，協助學生建立初步之計算與資料處理能力。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系雖已逐步開設人工智慧(AI)與數據科學相關課程，惟整體課程規劃仍欠缺整體性之整合與課程間之銜接，導致學生不易規劃完整之學習路徑，較難形成跨域能力養成。

【學士學位部分】

1. 該系雖已導入部分應用導向之課程，然現階段課程仍以理論導向為主，雖有助於學生建立扎實數學基礎，但在課程與產官學合作相對較少的情況下，較缺乏應用導向之內容，學生難以將所學知識有效轉化為實務能力，進而影響其就業競爭力與產業適應能力。

【碩士學位、博士學位部分】

1. 該系碩士班與博士班課程所對應之核心能力，在比重方面並無差異性，難以衡量學生是否因應班制之不同而具有對應之必備能力。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜強化與產官學界之合作關係，並加強規劃與進行相關教學

活動，以利整合現有 AI 與數據課程，建立完整且具層次之模組化課程架構。如於基礎數學課程中之線性代數引入奇異值分解（SVD）及主成分分析（PCA）等應用；高等微積分引入最佳化的應用，使其能橫跨基礎、進階與應用三大層面。透過清晰學習路徑，學生可逐步累積能力並形成完整知識體系。此外，宜建立跨域課程銜接機制與學習地圖，協助學生規劃學習進程。

【學士學位部分】

1. 宜推動應用導向課程改革，並與產業合作設計課程內容，逐步提升實務課程比例，強化導入企業案例與專題導向學習，使學生能在真實情境中應用所學知識，以有效提升課程實用性與時效性。此外，宜建立跨領域教學機制，結合數學、資訊與應用領域，培養學生整合能力。

【碩士學位、博士學位部分】

1. 宜將碩士班與博士班課程所對應的核心能力，設定不同的比重，使核心能力能因應不同班制而調整，以培養出不同班制必備的能力。如碩士班核心能力以應用為導向；博士班則以學術理論研究為主，應用為輔。

（四）針對未來發展之參考建議

【共同部分】

1. 可持續強化「數學＋人工智慧＋數據科學」之整合發展定位，建立具差異化之學系特色。並透過跨院合作與資源整合，發展跨領域課程與研究中心，形成完整教學與研究體系。
2. 可強化基礎數學課程（如微積分、線性代數、代數、微分方程）之教學內容，與後端應用課程（如人工智慧、數據科學）之連結，並可借鏡英國 Campaign for Mathematical

Sciences (CaMS) 之發展精神，重新檢視並優化基礎數學課程規劃，強化傳統數學理論與現代科技應用（如人工智慧、數據科學）的實質連結。

3. 可進一步落實向互動關係人公布與更新辦學作法，或是與系友建立更緊密的聯繫，不定期地發布教學成果，如競賽、論文及就業等表現。
4. 可針對近年 AI 與半導體浪潮結合該系課程內容，可與電機、資工領域進一步合作設計相關跨領域學程，例如推動與智慧運算相關學程，增加學生在 AI 與量子科技領域的競爭力，且透過跨院課程、雙主修或學分學程制度，使學生能結合資訊、商管或工程等領域知識，提升解決複雜問題之能力，亦增加優秀學生就讀意願。

【學士學位部分】

1. 可將培養具備數學基礎與 AI 應用能力之基礎人才做為目標，透過調整課程設計，強化程式能力、資料分析與問題解決能力，使學生具備進入相關產業之能力。

二、教師與教學

（一）現況描述與特色

【共同部分】

1. 該系專任教師共 18 位，師資專長涵蓋數學、統計及資訊三大領域。各領域師資兼具理論基礎與實務經驗，能於專業課程開設上相互支援與整合，有效強化課程規劃的彈性與深度，並確保教學內容符合該系教育目標與學生多元學習的需求。目前有 2 位資訊專長的教師專注於人工智慧相關研究，有助於該系以扎實的數理知識為基礎，進一步往人工智慧與數據科學之方向發展。

2. 該系積極發展教材設計並結合電腦輔助教學，有效提升教學品質與學習成效。教師教學融入創新教學、資訊與統計實作、總結性課程及專題指導等多元面向，以全面強化學生的知識整合與實務應用能力；其中「數學與應用」總結性課程，透過系統性整合所學知識與實務操作，促進學生達成學用合一，為該系教學特色之一。
3. 該系必修課程採每年固定開授，並以每 3 年進行授課教師輪替為原則，以促進教師教學經驗交流與課程內容的持續精進；學程選修課程則採隔年開授方式，由相關專長領域教師輪流授課，展現課程規劃的彈性與專業整合特色。該系教師教學品質穩定，搭配適切之評量機制，透過期中與期末教學評量，協助教師改進教學，持續優化教學策略與內容。
4. 該系教學支持機制完善，針對必修課程與達一定修課人數之選修課程，配置助教協助教學事務或帶領討論課程。
5. 該系提供教師研究室、共用討論空間及教學與研究所需之軟硬體設備與電腦資源，整體環境足以支援教師的教學與學術研究發展。此外，亦設置電腦教室與「智慧運算與大數據分析」研究室，以提供教學實作，並結合該校智慧運算發展之藍圖，營造良好的學習環境。
6. 該系教師能投入專業服務，包含協助桃園地區中學推動資優教育平臺、指導國高中科學展覽、辦理招生宣導講座及參與模擬面試等多元活動，並擔任國際與國內學術團體相關職務，充分展現學術專業向下扎根與社會服務之實踐。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 110 至 114 學年第 1 學期該系教師實際授課時數普遍高於基本授課鐘點，顯示教學負荷仍較重。此外，該系教師尚需支援

理學院與電資學院之微積分課程，以及跨領域學位學程之教學需求，進一步加重教師的授課壓力。在現有師資規模下，教學人力配置不足，不利於教師在教學品質精進、課程創新及研究發展等面向的投入。

2. 110 至 114 學年度第 1 學期該系共有 3 位教師退休與 3 位教師離職，離職教師多為統計與資訊領域，師資流動頻繁不利於教師研究能量的穩定累積與計畫申請的持續性。且受限於整體師資人力有限，新進教師不僅未獲得實質減授鐘點的支持，甚至出現超鐘點情形，致使其教學與研究負荷偏重，反映現行機制之實際成效有限，未能充分發揮預期的支持功能。
3. 該系專任教師於 109 至 113 年發表之 SCI 期刊論文共計 82 篇，另有其它期刊論文 17 篇，合計 99 篇。惟其中 43 篇集中於單一教師的研究產出，整體研究產出與學術能量易因教師異動造成顯著衝擊，顯示該系研究發展的穩定性與均衡性仍有待強化。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜透過延聘專任教師、兼任教師及教學型教師等多元人力配置，適度分擔基礎課程（如微積分）的教學需求，以緩解現有教師之授課壓力。另宜重新檢視跨院支援課程的分工機制，與相關學院協調建立更合理的開課責任分配原則，避免教學負擔過度集中於該系教師。此外，宜建立彈性授課鐘點調整機制，針對研究表現優良或承擔行政職務的教師，提供適度減授鐘點，以促進教學與研究的平衡發展。
2. 宜針對師資流動情形加速新聘教師，並強化新進教師的研究支持，如啟動經費與落實 Mentor 制度，以確保研究量能穩定

累積與永續發展。另外，宜明訂新進教師於聘任初期（3年）之授課上限與保障措施，並建立具體且可監督之減授鐘點落實機制，使「新進教師減授鐘點辦法」得以確實執行，避免出現超鐘點授課情形。此外，宜向該校建議在既有的減授課辦法之外，增設對於「重點發展領域」的額外配套，例如：彈性薪資加給與初期研究經費加倍補助等，以吸引並留住資訊和統計等領域之優秀教師。

3. 宜透過研究資源整合與制度引導，提升整體教師研究能量，例如：積極強化中生代教師的研究支持機制，透過研究團隊導入與計畫申請輔導，加速其研究成果產出。另宜配合中長程師資規劃，延攬具潛力的研究人才，以補強研究量能結構。

（四）針對未來發展之參考建議

【共同部分】

1. 面對人工智慧與資料科學的快速發展，可配合課程調整同步強化相關研究團隊的整合，以形成教學與研究相互支撐的發展模式。且在既有之研究補助與師徒制外，可進一步將研究團隊運作與跨世代合作模式制度化，促進資深教師經驗傳承與中生代和新進教師之成長，並逐步形成具代表性的研究團隊，以提升整體研究發展的持續性。
2. 在智慧教學方面，可導入人工智慧輔助教學工具，如學習分析系統與自適應學習平臺，透過學生學習數據分析，即時掌握學習狀況並進行教學調整，以提升整體學習成效。在教學創新方面，可建立制度化推動機制，例如設立跨系教學社群，定期辦理教學觀摩、教師培訓及教學成果分享，促進教師專業成長。
3. 可建立研究計畫申請支持與師資發展機制，以提升整體教師

之研究競爭力。例如：透過內部審查（pre-review）、經驗分享及專案諮詢等措施，強化計畫書品質，以提高計畫通過率；對於未獲國科會計畫之教師，可依其意願，藉由參與系上或國內其他學校教師研究團隊，延續研究動能。

【學士學位部分】

1. 可加強邀請業師協同教學，並推動教師與業界共同提供題目建立「專題題庫」制度或每年舉辦「專題成果展」。

【碩士學位、博士學位部分】

1. 可強化研究導向課程之深度，培養學生獨立思考與問題分析能力，並引導學生掌握學術研究方法與工具。

三、學生與學習

（一）現況描述與特色

【共同部分】

1. 該系 110 至 114 學年度第 1 學期各班制之招生皆屬穩定，學士班每學年註冊率皆達 97% 以上，碩士班註冊率也在 75% 以上，博士班則以每學年招收 1 位學生為原則，註冊率為 100%。且為強化學士班之招生成效，與在地高中進行連結，如舉辦科學營、科展活動指導、科學主題講座以及志願填寫指導等，藉此宣傳該系的優勢，吸引對數學教學、數據科學應用及人工智慧應用等領域有興趣的學生就讀。
2. 該系設有雙導師制度，每位導師負責 20 至 30 位學生，利用導師時間、個別約談或導生聚餐等機會，就學生學習成效詳加關懷與鼓勵，能有效持續追蹤不及格學生之學習狀況，並透過「學習輔導約談記錄」分析其原因。此外，該系會將期中考成績達 3 門不及格者或至期中考週有 3 門課程點名未到率達 30% 者，列入預警名單，再由導師加強關懷。

3. 該系教師配合該校網路資源，將上課用之講義等相關教學資訊上傳至 i-learning 平臺，以提供修課學生更豐富之自主學習計畫，有利於學生做好課前預習、課後學習及複習資料。
4. 該系針對學習難度較高之課程，結合校方經費設置學業伴讀機制，於系圖書室另安排課程輔導時段，由專人協助學習成效較弱之學生，以提升學習支持並適度分擔教師教學負荷。
5. 該系利用 My Mentor 選課指導系統，以資訊揭露方式，使學生選課更有整體性與參考資訊，課程供需端得以緊密結合，確保課程品質與學習成效。

【學士學位部分】

1. 該系安排新生導師教授學士班一年級之基礎科目，藉由教師與學生課堂間的相處，更迅速了解學生的學習情況與即時反饋。此外，為了解學生學習成效，該系設有微積分教學小組，定期檢視學生的學習成效。
2. 該系每學期藉由專題演講與專題研究的課程，帶領學士班學生進行實作與見習，亦搭配導師規劃及校友日活動，邀請業界或系友舉辦職涯講座。

【碩士學位部分】

1. 該系碩士班學生來源大多為該系學士班畢業生，因大學時期受教師指導專題研究與帶領實作，肯定教師教學，故持續於碩士班就讀。

(二) 待改善事項

【學士學位部分】

1. 該系學士班於 112 與 113 學年度學生休學人數偏高，每學期皆在 25 人以上，110 至 113 學年度退學人數在 5 至 17 人間，且大部分學期皆有 10 人以上，就學穩定度較低。
2. 該系學士班較少學生執行國科會大專生專題研究計畫；另，

學生在校外活動之參與程度也有待提升，尤其是與數學專業相關競賽或活動。

【碩士學位、博士學位部分】

1. 該系碩、博士班學生之論文研究成果，與實務問題解決及產業需求之連結尚有提升空間。

(三) 建議事項

【學士學位部分】

1. 宜於學生學習過程中，提早透過多樣化之學習方式，使學生能對於課程產生興趣，以降低休學與退學人數。
2. 宜規劃相關機制協助學生申請國科會大專生專題研究計畫，並鼓勵學生參與全國性的數學專業競賽，如數學建模競賽、資料分析競賽，並提供相關經費補助（報名費、交通費）。

【碩士學位、博士學位部分】

1. 宜透過與企業合作開設專題課程，於課程中提供實際問題案例，讓碩、博士班學生進行研究與解決方案設計，以強化學生實務操作能力與團隊合作能力，並提升其對產業需求之理解。此外，宜透過定期成果發表，結合業界評估，提升學生表達能力與專業素養。透過建立長期合作企業名單，形成穩定合作模式，進一步提升教學與研究之實務價值，並促進學生就業媒合機會。

(四) 針對未來發展之參考建議

【共同部分】

1. 可深化與 AI、半導體及數據分析相關產業的合作，發展實務導向課程、產學專題及實習機制，提升學生實務能力與就業競爭力。同時積極拓展多元招生管道，如跨領域學生與外籍生，並強化全英語授課或國際合作機會，以提升學系國際能見度與學生組成之多樣性，確保長期發展的穩定性。

【學士學位部分】

1. 可建立學習歷程規劃之完整能力指標，讓學生清楚了解各階段應具備之能力與發展方向，並透過導師制度與學習輔導機制，提供持續性支持。
2. 可針對學習動機與基礎較弱之學生，強化補救教學與輔導機制，例如學習工作坊與同儕輔導，以協助其穩定學習。

註：本報告係經訪評小組及學門認可審議委員會審議修正後定稿。

