

## 一、目標、核心能力與課程設計

### (一) 現況描述與特色

#### 【共同部分】

該系成立於民國 89 年，於 93 學年度起招收碩士班。為使所培育之人才符合產業發展趨勢，自 94 學年度起改為非師資培育學系；99 學年度整併該校教育科技研究所，並於 100 學年度將碩士班更名為資訊科學系碩士班，分設資訊科學組與教育科技組，以更貼近該系之發展特色。

該系學士班之教育目標為 1.培育理論與技術兼具的優秀資訊人才；2.培養獨立思考能力與團隊合作精神；3.培養專業而多元的資訊能力及表達能力。該系根據所訂定的教育目標，並參照校、院級基本素養與核心能力，同時考量資訊科學學門的專業發展與趨勢，及本身的背景與師資條件，分別為學士班及碩士班訂定核心能力及對應之核心能力指標，做為學生的學習準則。

#### 【學士班部分】

學士班課程設計包含資訊科學基礎課程、計算機系統領域、智慧型運算領域、數位內容領域等方面，課程架構及課程設計能反映教育目標與核心能力。根據所設置的課程地圖，在良好的師生互動下，有助於提升學生學習成效。

#### 【碩士班部分】

碩士班資訊科學組的課程設計包含資訊科學核心課程、系統設計與網路領域、影像處理與智慧型運算領域等方面；在空間、經費及師資等方面尚能支援教與學的需求。

碩士班教育科技組的課程設計包含數位科技與學習領域及知識管理領域兩方面。前項領域的資源能支援教與學的需求，然而知識管理領域偏重在人力資源與專案管理，與資訊科學的直接關聯較為薄弱。

## (二) 待改善事項

### 【共同部分】

1. 101 年 6 月訂定的系所發展計畫中，強調的是該系的現況陳述及運作細節，對未來發展的構想及規劃並未說明。
2. 該系已將「良好之外語能力及國際觀」列入能力指標，並以通過英檢中級初試做為學士班之畢業門檻，惟在專業領域的英文實力部分仍待強化。

### 【學士班部分】

1. 課程設計中程式設計學習時數稍嫌不足。

### 【碩士班部分】

1. 碩士班核心能力指標之「培養科技人文與資訊倫理之素養」，係以學生參加 20 場活動做為達成的方式，在追蹤、考核及認定等方面均存有相當程度的不確定性。
2. 知識管理領域必、選修課程的安排上，較偏重人力資源、專案管理及組織經營，在該系已另有數位科技與學習領域的現況下，難以突顯知識管理與資訊科學的密切關聯。

## (三) 建議事項

### 【共同部分】

1. 該系宜加強中程發展計畫的訂定，請全系教師同心協力，透過校、院做具體有效的整合，並制度化的導入校外專家學者的諮詢建議。有關中程的策略行動方案，宜逐年訂立目標，做為追蹤考核及檢討修正的重要依據。
2. 該系可於全年級之核心專業課程中適度採用原文教材，並督導學生全程使用，以確實提升學生專業英文能力。

### 【學士班部分】

1. 該系宜擬定提升學生程式設計能力的有效輔導機制，例如開設程式設計輔導課程、舉辦程式競賽等，以強化程式設計之實作演練和講解。

### 【碩士班部分】

1. 科技人文與資訊倫理核心能力的培養，除在學生參與活動方面宜有較明確的對應外，也宜進一步研訂規劃相關的課程學習。
2. 宜針對碩士班教育科技組的知識管理領域研議更具體的近中程計畫，以有效提升教學內涵，並進一步和資訊科學的特色緊密結合。

## 二、教師教學與學習評量

### (一) 現況描述與特色

#### 【共同部分】

該系目前有專任教師 13 位，其中 1 位為另一學位學程主聘、該系從聘。近三年來有 5 位教師升等，且任職狀態很穩定，師資的數量與學術專長尚能符合學、碩士班教育目標及學生學習之需求。但近期有 1 位教師退休，且該系至少有三分之一以上教師的每週上課時數稍多。

該系教師能提供完整之課程教學大綱，每門課程均設定欲培育之核心能力與能力指標，做為檢核學生學習評量的標準。教師皆能依照各課程核心能力進行教學設計及應用多元教學方法，含課堂講述、合作學習、作業練習及小組討論等不同之組合；在 e 化數位學習平台上亦提供教材、作業及與學生互動，學生皆能善用此平台，增進學習成效。此外，該系也經由抽選 8 門課程及大一至大四適當人數進行「課程核心能力滿意度」問卷調查，檢核學生具備核心能力的程度。此方

式雖然可以大略了解學生修習課程後達成核心能力之百分比，但部分問卷對象包含尚未修習該課程的低年級學生，問卷之信度與效度值得商榷。

該系安排協同教學，有助學生多元學習，學生對於教師的教學可在網站上反應期中教學質化意見及期末教學評量，多數學生均肯定教師的教學表現，且任課教師亦可即時掌握與回饋學生的意見。同時，該系主管也能從教務處課務組給予的具體資料掌握所有專、兼任教師教學的質、量化意見，必要時可針對各項狀況透過與教師討論解決。惟該系尚未能充分運用相關質、量化意見在課程會議中充分討論與改善，以進一步提升教學品質。

該系鼓勵教師參加教學專業成長活動，並不定期辦理教學經驗分享，近三年參與者達 78 人次，但教師參與率頗不平均，且有近三分之一的教師參加次數偏低。

#### 【碩士班部分】

該系於 99 學年度整併教育科技研究所，惟碩士班知識管理領域的師資仍較為不足。

### (二) 待改善事項

#### 【共同部分】

1. 該系有三分之一的教師每週教學時數稍多。
2. 各課程對應系核心能力與能力指標之情形，及檢核學生具備核心能力或能力指標之機制尚未完善。
3. 該系對於教師期中及期末教學質、量化的評量意見尚未能充分運用。
4. 部分教師參與教學專業成長知能活動的積極度尚待加強。

#### 【碩士班部分】

1. 碩士班教育科技組中知識管理領域之師資較為不足。

### (三) 建議事項

#### 【共同部分】

1. 宜增聘教師，以降低教師授課負擔。
2. 課程委員會宜充分討論，擬訂檢核學生基本核心能力之機制，如設定每門課程對應能力指標之百分比，並以修習該課程所得之分數對應各能力百分比之分配，來呼應基本核心能力的達成程度。
3. 宜充分掌握評量結果及進行回饋與追蹤，並善用這些資料於課程委員會中充分討論與改善，以提升教師教學知能。
4. 宜有完善的機制鼓勵教師參與教學專業成長活動，以有助於持續提升教學品質。

#### 【碩士班部分】

1. 宜檢討教育科技組之未來發展方向，並進行必要之師資調整。

## 三、學生輔導與學習資源

### (一) 現況描述與特色

#### 【共同部分】

該系致力於培育理論與技術兼具的優秀資訊人才，使其具備影像處理與網路通訊研究、系統設計與智慧型運算研究或數位內容與學習研究領域之專長，成為企業界的資訊精英。為確保學生學習成效，該系已建置有效之學習輔導機制，一方面定期檢討學生達成核心能力之學習進展；另一方面對學習落後學生，配合該校學習預警機制，結合導師制，提供學生學習之輔導與協助。

學、碩士班導師及指導教授多能提供學生學習方面的相關諮詢，包含學生學習規劃與選課諮詢等，另包括該系設置之教學與學習資源，以及涵蓋學習輔導、課外學習活動輔導及生活輔導等學生輔導機制。

該系每學期約有 4 門課程配置教學助理 (TA)，且較侷限分配於實驗課程，對學生學習輔導有一定之成效，但系上具有課程 TA 的比率約僅一成，稍嫌偏低。

該系教師能適度建構相關學習資源供學生學習使用，例如 Office Hours、教學助理、圖書室以及該校數位學習平台。為了達成學生必要的核心能力，該校訂有畢業門檻的檢核機制，此外，基於學生源自於不同背景的技職或高中，該系亦特別針對大一學生之微積分課程進行課後輔導。

#### 【學士班部分】

學生對於畢業門檻之要求均能了解，但仍存有一點擔心，尤其是以「全民英檢中級初試」為最。該校雖有補救與配套措施，但該系仍須加強宣傳與輔導。

### (二) 待改善事項

#### 【共同部分】

1. 該系課程配置教學助理的比率偏低。
2. 為了培養學生具備國際視野，該校設有英文畢業門檻，且不定期邀約國外學者來訪並與學生對話座談，惟目前仍未有教師或學生與姐妹校或國際學生進行國際交流。
3. 該系於中程發展計畫中尚未能提出明確的學習資源規劃。

#### 【學士班部分】

1. 多數學生憂心未能通過英文檢定之畢業門檻，該系在相關宣導及輔導作為上仍有待加強。

### (三) 建議事項

#### 【共同部分】

1. 宜逐年提升課程配置教學助理之比率。

2. 宜考量與國外建立姐妹校/系關係或招收國際學生，經由教師與學生的實際交換來進行實質性國際交流，以逐步培養學生具備國際視野。
3. 該系可透過系務發展會議取得中程發展方向內容之明確共識，再進行學生學習資源的規劃，以利於向該校或外界公私立機構爭取相關資源。

#### 【學士班部分】

1. 宜加強宣導與輔導學生因應畢業門檻之英檢要求。

### 四、學術與專業表現

#### (一) 現況描述與特色

##### 【共同部分】

該系教師為確保學生學習成效，所規劃的師生研究活動包含學術研究及應用技術開發，在教學方面基本上亦能注意產業發展現況。近三年國科會通過計畫之比率約 30%，通過率略低於最近三年資訊學門 45% 的平均值。在教師個人榮譽方面，該系有 1 位教師於 100 年獲得國科會大專校院獎勵特殊優秀人才獎勵案補助；在國際接軌方面，該系於 99 及 100 年度邀請 1 位外籍學者至系上講學兩星期，另邀日本知名企業美國分公司社長講學 1 學期，相關作為確能有效增加該系的國際參與活力。

在產學合作方面，該系規劃將 Andriod 及 App 等程式納入教學，期望結合教學內容與市場需求。該系並與利基應用科技公司及 ALTERA 公司簽訂建立聯合實驗室及教育訓練中心，讓學生有業界學習之機會。在學術服務方面，亦有教師獲邀擔任數個期刊之編輯。

在學士班學生專題能力之表現部分，學生在大三下與大四上必須修讀 1 年之「專題研究」課程。為了驗收成果，該系每年舉辦大四學生專題論文競賽與成果展覽。該系並輔導優秀學生於國內、外研討會

發表研究成果，在 SCI 期刊之發表上亦有斬獲，於 99 至 100 年度發表 SCI、SSCI 期刊共計 15 篇，表現良好，但觀諸論文發表出處，有許多是第二級或第三級的期刊，這部分在未來仍有改善的空間。碩士班學生之學術研究與專業表現方面，其論文發表成績不如學士班學生之專題成果。該系專任教師人數僅 13 人，卻有 5 個研究領域，較不易集中資源發展出較強的研究領域，這也說明為何研究無法產生較明顯成果的原因。

## **(二) 待改善事項**

### **【共同部分】**

1. 該系自 93 年度起每年均辦理數位學習研討會，並發表論文數十篇。惟論文錄取率在 101 年已高達 94%，而且幾近一半係錄用校內同仁論文，審稿機制有待檢討。
2. 部分教師發表之論文（如海事科學、非線性控制）與資訊科學領域不甚相符，研究主題偏離資訊科學之結果，恐無法達成教師應將個人學術研究成果融入教學科目的目標。

### **【碩士班部分】**

1. 相對學士班學生專題而言，碩士班論文要花較長的時間完成，理論上應該較深入，但在發表成果上卻不如預期。

## **(三) 建議事項**

### **【共同部分】**

1. 宜提升數位學習研討會之論文水準，一方面徵求更多的校外論文，二方面加強審稿機制，擇優發表。
2. 宜導正論文發表主題偏離資訊相關領域之情形，提升資訊領域研究的比例，以保障該系學生之受教權。

### **【碩士班部分】**

1. 該系教師宜與碩士生密切討論，並鼓勵學生將研究成果投稿到較有學術影響力之期刊。



## 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】

該系至 100 學年度畢業系友共約 500 人，目前學士班畢業 8 屆，畢業生有 53% 選擇就業工作，其中工作性質以科技相關行業最多，占 44%；碩士班畢業 5 屆，畢業生有 52% 選擇就業工作，其中工作性質以科技相關行業占 57% 最多，符合該系課程規劃的生涯發展。

該系主動與學士班和碩士班畢業生聯絡，並建立多元化的系友聯絡網，如網路社群 (Facebook)、電子郵件、畢業系友返校座談、系友會、網頁問卷、電話訪談調查等諸多項目。

該系配合學校所訂之教與學品保手冊研擬學生學習成效評估機制，涵蓋基本能力和核心能力之檢核。基本能力檢核機制含英文檢定、資訊證照、中文認證、游泳認證；核心能力檢核機制則由課程規劃與課程設計內容對應於核心能力與能力指標，進行學生課堂學習情形之查核。

該系蒐集近年內部互動關係人與雇主對學生學習成效之意見，以及畢業生升學與就業狀況，並就畢業生對該系課程及教學滿意度調查統計，畢業生均持高度肯定的態度。

該系行政管理機制之運作能確實有效幫助學生學習，包含定期於每學期期中考前進行教學內容與學習狀況調查及行政滿意度意見調查，對於該系之整體發展面則包含課程自我評鑑與自我評鑑。

#### 【學士班部分】

學士班學長姐和學弟妹在課業和生活上能相互協助，創造和諧溫馨的互助關懷機制，提供一個可相互支援的平台，值得肯定和讚許。

### (二) 待改善事項

#### 【共同部分】

1. 回收畢業生和雇主滿意度調查之有效樣本數較少，統計分析

結果之可信度不足。

2. 畢業生問卷內容所需填寫項目過多，受訪畢業生可能沒有耐性全部填寫，而有重要項目未予填答之情形。
3. 畢業生和雇主滿意度調查分析完成後，所彙整的參考意見應回饋到整體自我改善機制，惟該系課程委員會或系務會議中並未充分檢討此類回饋意見。

#### 【碩士班部分】

1. 針對回收之畢業生和雇主滿意度調查樣本，目前並未將碩士班資訊科學組和教學科技組分別分析，惟此兩組性質不同，合併分析恐無法確切反映各組結果。

### (三) 建議事項

#### 【共同部分】

1. 該系宜採取積極作為，增加蒐集畢業生和雇主滿意度調查之有效樣本，以提高分析結果的信賴度，做為持續品質改善之有效依據。
2. 宜重新檢討畢業生問卷設計，減少填寫項數，只留下統計分析所需使用的項目。
3. 畢業生和雇主滿意度調查在進行分析及彙整為參考意見後，宜在課程委員會或系務會議上針對這些回饋意見提出學習成效相關議題之檢討、評估、修正，做為品質改善之依據。

#### 【碩士班部分】

1. 該系宜將回收的畢業生和雇主滿意度調查樣本，區分成資訊科學組和教育科技組樣本並分別進行分析，以真實反映各組的分析結果。

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。