

國立成功大學 110 年系所自我評鑑實地訪評評鑑結果報告

受評單位：轉譯農業科學博士學位學程

項目	說明
實地訪評 評鑑結果	博士學位：通過。
個別項目 評定結果	<p>說明：依據評鑑項目，分別給予<u>學士學位</u>、<u>碩士學位</u>、<u>博士學位</u>：「通過」、「待改進」、「未通過」之評鑑認可結果，以下僅臚列各學位「待改進」效標，餘均為「通過」。</p> <p>1-7 課程地圖建置與實施情形。(博士)</p> <p>2-7 專任教師的結構與流動的情形。如何落實傳承制度、加速新進教師成長規劃。(博士)</p> <p>3-1 特色招生與入學輔導之規劃與執行情形。(博士)</p> <p>3-5 學生參與國內實務應用或創新活動的情形。(博士)</p> <p>3-7 碩、博士班學生的數量與品質。(博士)</p> <p>3-12 提供空間利用與設備支援，滿足教師教學與學生學習需求的情形，其管理維護機制。(博士)</p>
評鑑委員 待改善及 建議事項	<p>項目一：目標、核心能力與課程經營及系所發展</p> <p>(一) 待改善事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 合併教師人數相當多，該院(校)如何善加這個優勢是個機會。 2. 學程之行政支援皆來自學校與生命科學院，未來相關之學程事務及學生事務相當繁雜。該學程目前無獨立之編制行政人員及合適之獨立空間。 3. 該學程 106-108 年，每年核准招生員額 3 名，109 年招生員額縮減為 2 名，目前 4 年累計僅有 6 名學生，招生率僅約 50%。會影響到教學資源整合及學程發展。又該學程 107-109 年，每年總報考人數等於或低於核准招生員額，如何增加報考總人數，進而增加招生名額，是未來學程發展的重要關鍵，宜設法因應解決。 4. 該學程在課程設計上，有兩種不同課程地圖的規劃呈現，而且與課程規劃表內的課程名稱沒有明確對應。恐會造成困惑及課程經營的困難，宜設法釐清解決。 5. 在課程設計上，規劃有必修科目(24 學分)及核心課程，並依三大領域/學群規劃相關之必選修課程。依畢業學分 30 學分計，減去必修 24 學分，選修科目僅剩 6 學分，會壓縮對選修課程的彈性空間。是否調整課程的規劃，平衡必、選修科目學分數的比例，增加學生選擇「選修課程」的空間。 6. 網頁待改善。 7. 強化與產業界的連結與合作，除可透過產學合作爭取更多經費，也讓學生看到學用合一的未來出路，增加報考就讀意願。 8. 該學位學程之編制及經費皆有限，並未很明顯地顯示學校對於此學程之重視程度。雖然教師皆具皆具有國內外知名大學博士，教學經驗豐富與研究能量均佳等優勢。但有關轉譯農學及與產業連接部分，這些優勢不是太明顯，較缺乏特色及吸引力。 <p>(二) 建議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 合併教師資源可以妥善運用。 2. 該學程是該院與中研院合辦，雖有中研院支持給與學生獎學金，建議中研院可以負擔部分行政支持之費用及提高獎助學金，增加學生就讀意願。 3. 目前台灣以農業生技為主的產業，需要高階研究人才，但學生就讀意願不大，導致報考及就讀人數少。為了吸引學生就讀及增加報考總人數，宜強化與產業的合作，類似成立建教合作，由產業挹注研究生津貼及提供未來工作的保障。如申請

『教育部補助大專校院產學合作培育博士及研發人才計畫』，調整或整合目前的『轉譯農業科學博士學位學程/農業生物科技產學研發博士學位學程』。還有宜強化國際研究生的招收，並擴大對國內、外大學的宣傳及交流合作。藉由增加報考及就讀人數，進而爭取增加招生名額，穩定學程未來的發展。

4. 在課程地圖的規劃與課程規劃表內容不一致的部分，宜釐清補正。另外，建議宜嚴謹規劃三大領域/學群課程，並詳列在課程規劃表中，一致化課程地圖與課程規劃表內容。
5. 在必修科目規劃上，建議宜酌量減少必修學分，如將「農業生物科技學」、「科學研究寫作」列為選修、及將「學生實習」列為必選但不計學分。空出的學分數可用來選修所謂的「核心課程」或其他三大「領域/學群課程」，增加學生選擇「選修課程」的空間。
6. 學程中文網頁資訊豐富，唯英文網頁內容少很多，且由中文網頁子頁面無法直接轉換為英文（僅能回到英文網頁首頁），此部份若能改善，對招收國外學生應大有助益。
7. 調整合聘師資結構，增加跨域相關師資，不侷限轉譯農學。除學程課程以全英語授課及鼓勵學生出席國外相關領域研討會外，可增加就學期間短期國外產/學/研單位交流機會，有助真正視野國際化，增加就讀意願。
8. 學程宜再次檢討此轉譯農業科學博士學位學程之定位，找出屬於此學程具體之優勢及特色。學程目前在行政編制上，空間及相關資源之分配上都屬於臨時過渡狀態，缺乏長遠發展規劃。站在此學程對於學校長遠發展之可能貢獻上來看，學校（院）宜更加重視此學程，盡量給予足夠的人員及資源。

項目二：教師、教學、研究、服務與其支持系統

（一）待改善事項

1. 該學程無專任教師，學程實體組織架構缺乏凝聚向心力，似乎只是一虛擬的架構，資源也較分散，需長期規劃教師員額及其研究空間。
2. 該學程修讀辦法規劃仍待逐步發現問題並加以修正。目前該學程招生不足，只有5位學生（含1位國際生）。因為該學程沒有實質空間，學生缺乏準備課程報告或休息之所。
3. 該學程教師由生科院及中研院教師所構成，也有各項委員會的組成，但因為就讀學生人數偏低又缺乏實體組織架構，對老師的參與及授課缺乏吸引力，宜設法因應解決。
4. 成功大學對於教師在英文授課方面的鼓勵機制不顯著，未來可能會導致教師配合學程教學之意願下降。同時該等全英文課程，因為選課人數少，可能達不到學校規定最低選課人數規定，變成上課卻無法被認定鐘點等問題。
5. 授課教師雖多為名校畢業，但對於其英文教學能力並非有絕對關係。在資料中目前並未見到相關提供教師以英文教授專業科目之專業成長機制。例如EMI（English as the medium of instruction）工作坊等，以確保教師之英文教學品質。
6. 因為該學程學生人數相對少，上課學生數都是個位數。對於課堂上之學生互動部分，可能較不足。教師亦較難採用如磨課師或其他教學方式與學生互動回饋，以增加學習成效。
7. 學程專開課程數比例偏低，學程獨特性不易彰顯。

（二）建議事項

1. 向學校爭取該學程專任教師及其研究空間。
2. 加強招生，解決該學程學生不足、並以強化修讀辦法、教學成果，設法增加學生使用空間。
3. 建議除了成立各委員會之外，仍需有熱心的行政人員，進行有效及實質的業務推展，積極強化學程網頁及招生宣傳工作。並明確各教師的權利及義務，鼓勵積極參與各項教學、研究及行政招生的業務。使得學程對老師的參與更有吸引力，老

師與學生對學程更有向心力。110年起聘2名客座教授擬凝聚該學程組織向心力。客座教授亦非專任？可能不易達成聘任時希望凝聚向心力的目標，建議及早規劃專任教師延聘機制及空間。

4. 教師研究成果豐碩，依原本可減授課時數的規劃，是否有最低必須授課時數規定？若未來學生數增多，授課情況能否負擔宜同時納入考量。學校宜更多鼓勵全英文教學之教師，對於以全英文授課，給予減授鐘點，以降低教師教學負擔部分。
5. 學校（學程）宜利用教育部高教深耕之教學改進計畫，提供教師以英文教授專業科目之專業成長機制（課程）。
6. 為增加選課人數，生命科學院應鼓勵各相關系所學生，選修教師所開設之全英文課程，並給予適當之學分認定。
7. 建議規劃學程特色課程。建議降低其他系所支援課程之比例，以提高校內相關系所碩士班畢業生修讀之意願（例如熱植所之碩士班學生已修過的課程，如又列入該學程課程，其對熱植所的學生而言可能會降低其報考該學程之意願）。「轉譯農業科學」為一跨領域且兼具產學應用導向的創新學門，目前在環境變遷與糧食生產部分，有關此部分具體的應用，應該可以加強。建議學程可以加強與相關農業產業，農企業，及農業試驗（改良）單位之聯繫及交流，了解農業技術、機具、或其他方面的需求，以便能夠加強在應用方面的力道。

項目三：學生、學習與支持系統

（一）待改善事項

1. 學程招生員額缺乏。
2. 該學程缺乏自有之學生活動、研討、休憩之空間。
3. 該學程已有一位畢業生，並且以優異成績在三年內完成博士論文。該生顯然屬於“Accelerated”畢業。因為她是第一屆，具有指標性，也是招生宣傳重要的典範。為後來學生參考之便，該學程宜訂立一較明確的辦法或標準（Criteria），供作其他學生參考。
4. 該學程屬校際合作學程，但學生仍屬成大，宜使學生對於成大有較強之歸屬感及向心力。
5. 該學程為轉譯農學之學程，宜更開放產學合作機會，可考慮將業界實習納入學分數，使所學與農業應用實際結合，並提升未來就業機會。
6. 該學程在學生報到後，會輔導並安排至不同實驗室進行實習課程，並媒合適當的論文指導教授。但沒有針對每位學生，提供個人化的課程選修輔導。
7. 該學程在學校網頁上（教務處課務組網頁→課程資訊→全校課程地圖→院系所課程地圖→譯農博士學程）所規劃/呈現的專業領域課程，在不同專業領域中列出相似的課程名稱，沒有呈現差異及特色，無法區隔不同專業領域課程規劃之差異及特色，宜設法釐清及補正。另外，「圖 1-1 課程地圖」所建議修習的專業課程，沒有在課程規劃表中呈現，宜設法釐清及補正。在學校網頁上的「課程分類」中，依課程特色/功能分成 11 種特色課程，其課程分類方式及對應的課程名稱，有些混淆。如跨領域課程在「圖 1-1 課程地圖」（學程網頁資訊列出有「創業思維與專利申請實務」等課程）與學校網頁上（列出「經濟作物與草藥醫學」）非常不一樣，宜設法釐清及補正。
8. 目前此學程僅有一位畢業生，目前在學學生數 5 人，其中 4 人皆來自成大。學生人數稍微太少又偏於原學校，很難對於國際化整體產生效益。
9. 學程定位與農業實際應用的課程規劃間具有落差，未來就業市場的出路亦不是很明確，這些都是招生上需待調整及加強的一環。同時，由於學程之定位不清楚，對於未來學生出路沒法提供較具體方向，影響學生就讀意願。
10. 學程強調英文課，很有可能限縮本地學生選課上之自由度；因英語授課且與學程相關的課程並不多，加上因學程學生數過少，常常需要開課老師特別客製化課程，或是其他學系博士班學生配合方能成功開課。

(二) 建議事項

1. 建立強化招生之機制與策略。建議考量調整招生策略，以期提高報考意願。如計畫書所述，學程已提高獎學金額度，但如仍無明顯成效，顯示需考量學程特色與其他校內及中研院系所學程/之區隔性。國際生無名額限制，宜加強國際招生宣傳。
2. 縱使學分學程不須固定空間就可成立，該院依舊應為學生實際需要，提供固定之場所為其所用。
3. 該學程宜訂立一較明確的超前畢業之辦法或標準 (Criteria)，供作其他學生參考。
4. 該學程宜有機制，以增強學生對於成大之歸屬感及向心力。
5. 該學程可考慮將業界實習納入學分數，使所學與農業應用實際結合，並提升未來就業機會。
6. 有關個人化的課程選修輔導，建議為每位博士生成立個人化的課程輔導委員會，針對學生個人的學習背景、學習能力及未來論文研究主題的需求，由課程輔導委員會，輔導課程的選修規劃。
7. 在學校網頁上的「課程分類」及評鑑報告書中的「課程地圖」及各類專業領域課程的呈現，宜一致化，課程地圖與課程規劃表內容要能明確對應。在學校網頁上的「課程分類」，建議調整其呈現的方式：如在專業及實務的課程中以學程主軸主題為主，再分成專業及實務，比較明確。調整成7種特色課程。包括：1、核心課程，2、跨領域課程，3、整合及表達課程，4、植物生技轉譯課程，5、海洋生物水產養殖課程，6、生物醫學轉譯課程，7、生態學與基因體轉譯課程等。
8. 學程學生人數太少，宜增加各類之招生宣傳。尤其可以加強國外姐妹校的招生活動。
9. 宜就學程之定位，及與農業實際應用間之關係，仔細再思考探討。確立學程未來具體的發展方向，提供學生清楚的指標。
10. 有關學程規定以英文授課，立意甚好。對於招收國際生有幫助。但同時應兼顧本地生之權益。如確立未來還是英文上課，可以思考推廣為全英文國際學程，對於國際生吸引力更大。學程規定修習英語授課課程才能計算入畢業學分，但領域專業課程數尚不足。如仍維持修課規定，建議考量學程領域之聚焦可能性，並補足適當的英語授課課程。

項目四：自我分析、改善與發展

(一) 待改善事項

1. 宜有標竿學校 (Bench mark) 作為比較、觀摩、學習，以及奮鬥之對象。
2. 該學程宜有一個堅強的諮詢委員會，作為該學程改善、發展之助力。
3. 該學程課程的規劃及呈現需要整體之檢討與修訂。
4. 該學程「立基於轉譯農學科技，以培養高階人才」的特色明確，因此在招生上應具有高度的吸引力。但實際狀況是報考人數偏低，是因為農業生技產業高階研究人才需求不高？或是招生宣傳不足？宜設法瞭解及解決。
5. 學生人數較少，每人之需求與期望不同，課程開設不易成班，資源整合及運用較難集中。
6. 招生策略不明確，對象為國內生科或是農業相關專業？以本地生或是國際生為主要招生對象。學程需確立目標，才能有明確對策。
7. 學程發展的定位亦不夠清楚，是農業生物科技 (基礎科學)，還是轉譯農學 (應用科學)。兩者間還是有一些距離。
8. 學程特色與部分校內系所具同質性，且學生報考人數偏低。

(二) 建議事項

1. 建議找一個適當的標竿學校，作為該學程發展之借鏡。
2. 建議該學程成立一個堅強的諮詢委員會，作為該學程改善、發展之助力。
3. 該學程課程委員會宜定期對課程進行整體檢討與修訂，思考那些課程對「轉譯農業科學」的學生訓練更有幫助，進行規劃。針對「跨領域課程」，以轉譯農業科

學的角度思考，目前課程規劃是不是符合，進行檢討改善。

4. 宜進行農業生技產業高階研究人才需求市場調查，並擴大對國內、外大學及農業研究機構的宣傳及強化產學合作，結合鄰近的台南科學園區的生物技術產業，與中研院進行產學合作教育，同時結合台南地區民生及農業生物技術研發機構如亞洲蔬菜研究中心、臺糖研究所、農委會畜產試驗所及水產試驗所海水魚繁養殖中心等機構，與國立成功大學暨中研院進行研究教學合作。
5. 中研院國際研究生學程的相關課程以英文授課，也許可以考慮部份承認，也可增加與中研院同儕間的交流與腦力激盪。是否有國外姐妹校的英語課程，可供線上學習取得學分？
6. 學程亦須自行確立定位，積極拓展生員。如定位為國際學程，則應積極推動姐妹校招生推廣活動。另外學程目前僅有兩個招生名額。此兩名額應該是本地生名額。外籍生不占員額，應該積極招收。獎學金部分，則可以斟酌補助。如此，可以增加學生人數，學程才能夠發展。
7. 有關學程定位部分，宜定位為轉譯農學（應用科學），如此，才能和生物科技區分開來，建立學程的特色。
8. 建議學程考量與其他同質研究所博士班的特色區隔，又如報告書所述「學程於 109 學年度通過「教育部補助大專校院產學合作培育碩士及研發人才計畫」獲准「農業生物科技產學研發博士學位學程」，並於 110 學年度起開始學籍分組招生」，建議考量在就讀博士班人數偏少的現況下，如何讓學程能穩健發展。