

一、系所發展、經營及改善

(一) 現況描述與特色

1. 該班為全國唯一以生物資源為名且僅招收博士班學生之獨立教研單位，並以跨領域培育為發展定位。目前已建立「森林資源管理」、「農業資源材料」、「動物資源生產」及「農業生物科技」四大核心領域，能與校發展方向相互呼應，並掌握跨領域農業生物科技與綠色永續科技發展之趨勢，契合科技農業、生態產業及永續經濟，發揮熱帶農業特色，展現明確定位與政策之一致性。
2. 該班班務發展委員會議，邀請農學院院長、專任與合聘教師及 2 位校外委員（產、學界代表）出席會議，並配合校院發展方向與策略，訂定 110 至 115 學年度班務發展計畫，工作發展內容為生物資源保育管理、生物資源開發利用、生技醫藥與永續農業開發利用三大主軸。
3. 該班整合生物學、化學、生態學及管理學理論，配合國家發展暨全球科技脈動，培育生物資源保育管理及開發利用之跨領域永續農業發展高階專業及管理人才。
4. 該班課程設計重視跨域學習，平均每名博士生在學期間至少修習 3 門跨領域課程，且課程逐步涵蓋新興議題，如永續農業、氣候變遷、碳中和與循環經濟議題等。課程結構上，能兼顧必修與專業選修，並透過跨系合聘師資開課，使博士生能接觸多元面向。
5. 該班重視產學連結，積極與產官學界合作，舉辦多場研討會、工作坊與業界協同教學，能涵蓋木材科學、動物科學及生物科技等領域，部分活動與國內企業或研究單位合作，讓學生得以接觸最新研究方法與實務應用，提升職涯準備度。
6. 該班已建立自我改善與 PDCA 循環機制，並根據前次評鑑意

見進行相關改善，如「學生入學修業細則」規定博士生指導教授應至少包括 1 名該班專任教師，以增加師生互動與學術責任歸屬；並於 111 至 113 學年度增開 10 餘門專業選修課程，且透過師生座談會與課程回饋逐步檢討成效。

(二) 待改善事項

1. 該班課程設計與博士生研究主題間之對應仍顯不足，且研究成果多以個別指導教授專長為導向，使教育目標與研究成果之連結仍待加強，難以凸顯其整體特色。
2. 該班核心能力為培育學生具備外國語文與國際視野能力，然目前尚未開設全英文授課課程，僅於「專題討論」與「生物資源研究法與論文習作」等共同必修課程與部分專業選修課，採用部分英語授課；且學生參與國際會議或合作計畫的數據偏低，顯示國際化成效有限，尚有成長空間。
3. 該班行政支援體制於 112 學年度後雖有調派人員支援，但人員缺乏系所行政業務經驗，對博士班學程相關規範和學術研究工作亦不熟稔且文書處理作業能力不足，在班務工作任務之理解與執行能力成效不夠，特別在跨系修課與研究資源協調上仍需加強，使主任與教師需分擔過多行政工作，影響教學與研究發展的專注度。

(三) 建議事項

1. 為加強課程設計與研究主題的連結，宜建立課程與研究、教育目標及發展主軸之對應矩陣，將每門課程與學生研究題目系統化對照，並定期檢視課程成效，召開年度檢討會議，要求學生說明其研究與該班目標之契合度，以確保教育目標能具體落實於學生學術成果中，並藉此提升研究的整體性。
2. 為進一步推動國際化，宜逐步增加全英語授課課程數量及課程中之英語內容，如開授科學英文課程或於專題討論課程中

增加英文書面與口頭報告的規範，強化學生在國際研討會的發表，並納入畢業資格之認定。同時，可設立量化績效指標，如國際合作論文數量與學生參與國際會議人次等，做為成效檢驗標準以持續改善，強化國際影響力。

3. 為確保行政運作的穩定性，宜積極向學校爭取由該班自行聘任合適專任行政助理之權益，明確規劃行政人員工作職掌與評量，強化處理跨系修課、研究資源使用及國際交流事宜，並建立即時回應管道，提升行政支持品質，使教師能專心投入於研究與教學發展。

(四) 針對未來發展之參考建議

1. 該班與國內其他農藝、農資及微生物等博士班差異化尚不明顯，為凸顯與其他性質相近博士班的差異，可進行系統性比較分析，提出自身在熱帶農業資源利用、跨領域整合與在地農業生技產業合作上之優勢，並以具體案例與數據支持，聚焦於「熱帶農業資源」與「永續生物科技」兩大具在地與國際發展潛力的領域，透過專題研究、產業合作及國際研討會的推廣，逐步形成標竿性品牌，藉此凸顯其獨特性與競爭定位。
2. 該班課程核心設計偏重論文習作與專題討論，部分必修課程未能直接反映國家政策如「防疫一體（One Health）」或「聯合國永續發展目標（SDGs）」之發展重點，可納入國家政策需求設計新核心必修課程，如「One Health 導論」，由專任教師負責，並定期檢討課程學習成果，以確保學生訓練能緊扣國家政策需求與SDGs目標。
3. 該班未來可深化跨領域合作，將森林、動物科學、生物科技及農業材料等研究方向進一步整合，規劃跨領域大型研究計畫，並鼓勵不同背景的博士生合作，以提升研究成果的多樣

性與國家政策呼應度。

4. 該班隸屬於農學院，可評估提升隸屬層級至學校，成為學校隸屬之博士班，專任教師名額受限之情形或可改善，並與其他學院如理工、獸醫、管理及社會等學院進行跨院人才培育合作，擴大招生來源。

二、教師與教學

(一) 現況描述與特色

1. 該班現有專任教師 4 位與合聘教師 4 位，且每學年平均有 10 餘位產業界教師與兼任教師支援授課，專長涵蓋森林、木材、動物科學與生物科技等領域。
2. 該班近年增聘具跨領域背景之專任教師，規劃課程時亦積極邀請外系專家共同開課。現有課程涵蓋「生物多樣性研究特論」、「生質能源應用」及「農業環境碳通量分析」等，均由具該領域專長之教師開設，使學生得直接學習與研究相符之專業知識。
3. 該班每學期配合業界協同教學與專題討論課程舉辦多次專題演講，並邀請校外學者、專家及職場相關人員針對學生研究內容進行相關演講。專任教師在教學表現方面普遍獲得學生肯定，教學評量平均達 80 分以上，顯示教師兼具研究與教學專業。
4. 該班空間整合已獲進展，目前教師與學生空間多集中於農學院熱帶農業研究中心大樓，改善過往師生分散問題，有助於提升溝通效率與歸屬感，已展現整合空間的努力與逐步改善的成果。
5. 該班教師在教學與研究間具良好之互補性，專任教師透過專題討論、實驗課程及論文指導，帶領博士生參與跨領域研

究，顯示教師能有效將研究資源導入教學，強化學習實作面。

6. 該班專任教師 111 至 113 年度於具審查制度之學術型或應用型期刊論文發表計有 53 篇，含 48 篇 SCI、SSCI、EI 類論文及 5 篇其他具編審制度之期刊，另有部分教師擔任國際期刊編輯委員或主持教育部重點計畫，顯示其在專業領域具有學術影響力，並能透過研究成果回饋課程設計與學生研究訓練。
7. 教師在產學合作方面成果顯著，109 至 113 年度與業界合作的技術服務與協同計畫共計 35 件，包括木材循環利用、畜牧廢棄物處理及生技產品開發等，經費金額逐年上升，且教師能將產學合作或研發成果融入課程教學與發表於研討會，提供學生發表舞臺與研究人才培育，並積極將研究成果發表於國內外學術期刊上，不僅增加該班之外部能見度，也為學生提供與業界接軌之實務研究平臺。

(二) 待改善事項

1. 該班課程分為森林資源管理、動物資源生產、農業生物科技及農業資源材料四大領域，然缺乏系統性師資發展策略，師資補強仍屬被動回應需求，非長期策略規劃。師資結構上 4 位專任教師中有 3 位屬森林與木材領域，難以全面支撐四大核心領域，跨領域平衡性不足，且 109 至 113 學年度之合聘教師專長與四大領域連結性亦不高。
2. 該班雖有實施教學評量，然學生質性回饋機制之應用尚待強化，且部分教師未能根據學生意見進行課程調整，導致課程設計改善有限。
3. 該班研討會與學術交流活動主題集中於森林與木材相關研究，動物科學與生物科技相關活動相對不足，難以吸引該領

域學生之參與，不利跨領域整合成效之展現。

4. 該班 109 至 113 學年度 27 位學生中，由專任教師主責指導者不到三分之一，顯示合聘教師仍主導大部分指導工作，博士班核心師資在學生培育上尚未完全發揮主導功能。
5. 該班教師間跨領域合作計畫偏少，雖部分教師已有合作案例，但多為個人研究計畫串聯，缺乏博士班層級的整合型大型研究計畫，未能充分展現該班跨領域制度之優勢。

(三) 建議事項

1. 宜訂定四大領域之核心課程，並持續推動專任教師結構均衡化，以「均衡四大領域」為原則，逐步補足動物科學與生物科技專任師資，可考慮跨校或產學合作延聘具國際經驗之學者或專家，以拓展研究能量，確保師資團隊能同時涵蓋學術深度與實務廣度，並足以支撐四大主軸的全面發展，滿足學生多元研究需求。另可邀請合聘或兼任教師加入開授核心課程，或是與相關系所簽署跨領域之教學 MOU，深化教學主軸並落實執行。
2. 宜強化學生回饋意見的應用，每位教師宜在收到教學回饋意見後提交具體改善方案，並由課程委員會進行追蹤與檢討，逐步建立「教學改進循環」，確保學生學習成效持續提升。
3. 在研討會與學術交流活動中，宜設定「領域平衡指標」，每學年至至少舉辦動物科學與生物科技主題活動各 1 場，並鼓勵專任教師邀請國際專家參與，藉此增加博士生的跨領域學習廣度與國際接觸機會。
4. 宜透過制度化獎勵機制提高專任教師指導博士生之比例，如設定每位專任教師至少主責指導或共同指導 2 名博士生，以提升該班專任師資在培育博士生之實質角色。
5. 宜推動整合型跨領域研究計畫，由不同專業教師組成研究群

組，針對國家政策需求，如氣候變遷調適、智慧農業及 One Health 等提出大型研究計畫，並以該班為核心平臺，提高跨領域之能見度。

(四) 針對未來發展之參考建議

1. 該班開設課程數量雖多，然未能形成跨領域模組，未來可發展「跨領域模組課程」，如「智慧農業與永續科技」、「農業韌性與氣候變遷」或「生物資源永續應用」模組，由不同領域教師共同授課，讓學生透過系統化課程獲得跨域能力。
2. 該班未來可推動「教學創新計畫」，鼓勵教師發展數位教材與雙語課程，並將國際案例納入教學，與國內外博士班進行課程共享或遠距教學合作，進一步提高國際能見度。
3. 該班學生數有限之情形下，已不易滿足每位專任教師開課鐘點數之要求，然目前卻邀請過多合聘教師開設 1 學分課程，導致合聘教師開課壓縮專任教師開課空間，且學生選修與學習效果不彰，未來可優先請專任教師開設相關課程供學生選修，以滿足師生教學與學習所需。

三、學生與學習

(一) 現況描述與特色

1. 該班近年加入該校農學院博士班聯合招生活動，報考人數與實際註冊學生數有所提升。109 至 113 學年度學生所屬專業領域人數統計資料，農業生物科技領域 11 人、森林資源管理領域 8 人、農業資源材料領域 4 人及動物資源生產領域 4 人，學生來源多元，亦有跨領域背景者，顯示博士班能吸引具多元專長之研究生進入。
2. 該班可依所規劃的人才培育目標與發展方向，制定合理之招生選才機制，落實教育理念，且制定有支持與輔導機制，協

助學生解決入學後遇到之問題。

3. 該班設有導師制與師生座談會等，並訂定多種法規規範品質管控，如「國立屏東科技大學農學院生物資源博士班學生入學修業細則」、「國立屏東科技大學農學院生物資源博士班博士學位考試細則」及「國立屏東科技大學農學院生物資源博士班博士學位論文專業審查及品保機制實施要點」，並要求落實學術研究倫理教育。
4. 該班學生研究主題涵蓋森林、生技及動畜等領域，並在跨域研究中進行合作與交流，透過具有專業實務經驗之專任教師教授，提供學生良好的指導和學習環境。
5. 該班鼓勵學生取得專業認證與第二專長，如環境教育人員認證與智慧農業應用人才訓練等，部分學生已獲資格，顯示該班能結合學術與職涯需求，增加學生未來就業多樣化之可能性。
6. 該班學生逐步參與產學合作，投入木材循環利用與畜牧廢棄物處理等計畫，成果部分轉化為技術服務與產業報告，強化該班在社會服務與產業應用的角色。
7. 該班畢業生投入工作多元，包括產業界、教育機構教學研究工作、政府公職及政府研究單位等，能做為在學學生未來職涯發展之參考。

(二) 待改善事項

1. 該班修業規範有資格考、預口試及論文審查等規定，然學生相關修業時程與標準之規劃，尚有改善空間。
2. 該班 109 至 113 學年度休學率在 21% 至 40% 間，退學率約在 25% 左右 (7/27)，休退學比率仍偏高。
3. 該班儀器與研究資源配置仍有改善空間，目前多數先進儀器集中於森林與材料相關實驗室，學生可充分利用校內設備，

動物科學與生物科技相關研究設備學生需跨院或跨校借用，影響研究效率與培育的完整性。

4. 該班雖提及畢業生進入研究機構或產業，然缺乏完整校友資料庫與職涯追蹤，無法系統性呈現該班培育之長期成效與社會影響。
5. 該班未有專屬公用討論室與教室，需與農學院提出申請使用，造成師生教學與學習上的不便性。

(三) 建議事項

1. 宜制定並公開「博士生修業進程檢核表」，明確規範資格考、預口試、論文審查及平均畢業年限，並要求學生每學年填報進度，以確保學習規劃的透明性與可預測性。
2. 該班宜根據學生休退學之原因，配合該校多元之輔導機制，給予學生進一步之協助，以降低學生休退學率。
3. 宜爭取校內經費及相關補助以添購新設備，特別是在動物基因體分析、生物資訊及細胞培養等方面之相關設備，使學生毋須跨院或跨校借用設備，以利提升研究效率與自足性。
4. 宜建立「校友資料庫」與「職涯追蹤系統」，每年更新畢業生就業數據，並區分學術界、產業界及政府部門，做為招生、課程設計及政策溝通的重要依據。
5. 宜積極向農學院申請或爭取專屬該班研究生之討論室與上課教室，以利師生教學與研究之便利性。

(四) 針對未來發展之參考建議

1. 該班 109 至 113 學年度報考人數皆超過（或等於）錄取人數，然報考與錄取人數比例偏低，且外籍生比例偏低僅占約 10%，多為短期交流之非正規學位生，缺乏穩定的國際招生管道與合作院校，可探討原因以提升報考人數，除國內招生對象外，可拓展招收國際生，亦可考慮申請教育部「國際博

- 士班專案」，或與東協、南亞及非洲農業大學建立合作招生計畫，設定逐年提升外籍生比例，爭取資源進行國際招生。
2. 該班 SWOT 分析提及「報考學生背景與本博士班教學目標有出入」與「在職生占比較高，且難投入學習與研究」。顯示該班學生來源對象眾多，可於學生入學後進行修課規劃，建立學生修課地圖，並定期檢討教學目標與學生專業背景之差異，使學生的學習興趣與教學目標具一致性，另指導教師可加強指導，協助學生使其對研究產生興趣。
 3. 在研究資源方面，該班可建構「跨領域研究中心」，集中森林、動物及生物科技的研究能量，導入大數據平臺與 AI 分析工具。可整合跨領域研究群組，針對「氣候變遷調適」與「農業循環經濟」進行長期合作研究，並以博士生為主要研究執行者。
 4. 該班可逐步建立「學生治理與自治機制」，讓博士生代表參與課程委員會或博士班發展相關會議，並設定每年提出至少一項改善建議，藉此培養博士生的治理能力與責任感，增強博士班凝聚力與師生互動的深度。

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。