

## 一、目標、核心能力與課程

### (一) 現況描述與特色

該學程於 100 年成立，係由中央研究院生物多樣性研究中心與國立臺灣師範大學生命科學系共同籌設，於 101 學年度開始招生。該學程組織設有 2 位學程召集人，行政運作包括課程、招生、學生事務等三個委員會，以及具最高決策力之事務會議，議決教育目標、課程安排與核心能力。該學程所訂定之教育目標為「培養臺灣與國際間在生物多樣性科學領域的研究人力，以加強創新潛能及提升學術研究層次」；與該校、院及生命科學系碩、博士班各級教育目標之精神相符。

該學程以全英語授課，由課程委員會規劃與檢討課程之安排，並經事務會議討論與決議。該學程所培育之博士人才應具備五項核心能力，分別為具備探究生命科學之專業知識；能運用相關科技並精熟儀器操作，以多元方法進行獨立研究，解決生命科學問題；具備針對實驗結果，進行正確分析、歸納並發表研究成果的能力；具備正確的科學態度，並遵守科學倫理；能欣賞生物之美，體認生命科學對人類生存及地球永續發展之重要性。

該學程共同必修課程共計 4 門課、12 學分，包括「族群遺傳與演化」3 學分、「生態與保育」3 學分、「實驗室輪調學習」共計 2 學分、「專題討論」共計 4 學分，並規劃 12 門選修課程，涵蓋演化與遺傳多樣性、物種多樣性、生態系統多樣性與環境變遷等領域，學生亦可選修中央研究院與他校合作之國際學程課程。

### (二) 待改善事項

1. 該學程所設定之核心能力與生命科學系碩、博士班相同，恐未能凸顯其全英語國際學程之特色。

### (三) 建議事項

1. 宜於所設定之核心能力中，加入具國際競爭力與視野等意涵。

## 二、教師、教學與支持系統

### (一) 現況描述與特色

該學程專任教師目前共有 43 位，其中隸屬於中央研究院者有 28 位，而隸屬國立臺灣師範大學者則有 15 位，研究範圍相當廣，由分子生物一直到生態系統，兼具不同生物學門專長，並依據專長授課。師資組成結構合理且穩定，其中有 17 位教授/研究員、14 位副教授/副研究員及 12 位助理教授/助理研究員。教師升等系統辦法完備，各專任教師亦如預期進行續聘與升等。

教師在課程設計與課程大綱撰寫時，需思考規劃並註明其課程內容所預期培育之核心能力，因此該學程教師教學與教育目標、課程規劃及核心能力之關聯性良好。該校有舉辦多項校內之教學研習會，而在學期末亦有完善評鑑制度，其結果提供學程召集人參考，並做為教師教學之考核。

該學程內本國籍教師比例超過九成，大部分教師均有強烈的教學動機，且具備完善的教學技巧，教師每學期開課前提供課程大綱，並利用多種輔助方式教學，成績評量除了傳統的考試，也包括口頭與書面報告、意見發表和分組討論。在學期末由學生以不具名方式填寫問卷，做為教學改善之依據。學生普遍認為教師根據專長授課，教學認真。

### (二) 待改善事項

1. 該學程之教師人數多且完備，然入學生人數不多，為滿足該校開課最低人數標準，故在課程開設上難以呈現出持續性，恐造成學生原本所預期的課程無法被開授。
2. 該學程隸屬於中央研究院之教師，在研究上有相當傑出的表現，然未能將研究成果融入教學中，殊為可惜。
3. 目前部分課程由多名教師共同授課，然在授課上若僅就教師個別專長整合成課程，無法有系統、有組織的安排授課進度

與內容，學生所得之知識可能較難有完整性之概念。

4. 部分教師在教授以英文為母語之學生，可能發生授課時僅能描述所準備之簡報資料，難以完整解釋所欲表達之科學內涵狀況，造成學生學習動機受限，知識獲得較少。

### (三) 建議事項

1. 所規劃之課程地圖宜與實際開課有一致性，如因擔心學生人數不足，則宜再找出核心選修課程，且加強與中央研究院其他國際研究生博士學位學程多做溝通、協調及宣導，以吸收其他學位學程之學生共同上課。
2. 宜鼓勵教師踴躍參加教師教學成長營，使學生可吸收、分享最先進之研究成果，同時亦可較有效率的了解課程內容。
3. 宜降低每門課之授課教師總人數，然如有部分課程無法達成此目標，則宜在每學期之課程授課前一週，由各科召集人邀集全體授課教師共同討論授課內容，以達到課程內容組織化，且降低教師間授課內容之重複比例。
4. 宜嘗試藉由該學程之標竿學校（新加坡國立大學）為例，增聘以英語為母語之師資，同時加強培訓本國籍教師之英文授課技巧。而於課堂上對課程內容有疑問之學生，亦宜有積極可行的課程輔導方案。

## 三、學生、學習與支持系統

### (一) 現況描述與特色

該學程於 101 學年度開始招生，至 103 學年度共有 19 位在學研究生，分別來自 11 個國家，本地生有 6 名，學生之間的交流互動，有助於提升學生互相瞭解、包容多樣文化和拓展國際視野。該學程之招生委員會每年定期開會以檢討與改善，核定招生名額為每年 20 名，101 至 103 學年度招生狀況良好，錄取人數為申請人數之 12% 至

29%，惟 104 學年度入學學生人數下降。

學生需於兩年內通過博士學位候選人資格考試「初試」，三年內通過「論文提案口試」。目前僅有 1 位未在期限內通過資格考試初試，亦已辦理休學。學生在錄取時即有選定之指導教授，輔導學生修課與論文研究相關事項。

該學程提供每位學生每個月新台幣 34,000 元補助，惟最高補助三年，之後由指導教授研發經費補助。該校與中央研究院亦提供各式獎助學金，並訂有明確申請辦法。

每年舉辦多場學術演講、研討會與工作坊，提供學生課外學習機會。該校與中央研究院共同提供外籍生簽證、入境、接機、住宿、生活以及學習中文與臺灣文化等協助。設有學生事務委員會，提供學生在學業或生活所需之諮詢，或由指導教授、專責導師、中央研究院國際學程事務專員提供幫助。

## (二) 待改善事項

1. 該學程雖每月提供學生獎助學金，惟最多僅三年，致使部分學生對於三年之後是否能獲得補助感到不安。
2. 部分學生對於畢業門檻、博士學位候選人資格考試機制和各種補助的規定不甚清楚。
3. 該學程課程委員會未有學生代表參加，恐未能廣徵相關人員之意見反映。

## (三) 建議事項

1. 宜思考提供學生補助的方式，以增加學生安定感。
2. 針對修業規定及獎助學金制度宜多加宣導，使學生瞭解各項規定。
3. 宜邀請學生代表參與課程委員會之討論，以做為課程調整之參據。

## 四、研究、服務與支持系統

### (一) 現況描述與特色

該學程之專任師資由該校生命科學系之專任教師及中央研究院生物多樣性研究中心之專任研究人員所組成，師資陣容遠超過國內相關教學單位。在中央研究院之研究設施，包括空間、研究設備、甚至研究工作站及相關技術人員之配備，有很好的規劃，具有國際競爭力的優勢。因此，該學程所擁有的資源足以提供學生研究所需，更有提供多種專業服務之能力。

專任教師在研究計畫之爭取及學術論文之發表等研究指標上，均有優良表現；在服務方面，亦有傑出表現，但服務部分多為該校生命科學系較資深的教師所負責。中央研究院研究員與該校生命科學系教師在研究、教學與服務各方面，均有良好之互補性。

該學程學生須於修業期間至少以第一作者或通訊作者發表 Impact Factor 總數高於 5 之 SCI 期刊論文，或發表 1 篇為所屬領域排名前百分之十之 SCI 期刊論文。學生積極參與研究計畫，於 101 至 103 年分別發表 SCI 論文 3、3 與 2 篇；在 101 至 103 年分別發表 2、1 與 7 篇研討會論文，表現相當好。

在支持系統部分，該校與中央研究院皆設立多種辦法，獎勵與補助教師和學生發表期刊論文及出席國際研討會，多著重於研究上的獎勵，惟對於補助學生參與國際研討會的申請門檻較高。另外，該學程擬改善及鼓勵跨領域計畫之爭取，加強各實驗室間之合作聯繫。

### (二) 待改善事項

1. 該學程隸屬於中央研究院之教師研究資源豐富，但較少參與社會服務相關之運作。
2. 該校生命科學系與中央研究院生物多樣性研究中心之合作研究計畫與共同指導研究生之獎勵措施，較為缺乏。
3. 學生參與國際研討會之補助偏低，且部分學生對申請方式和

所設定門檻不清楚。

### (三) 建議事項

1. 宜訂定相關鼓勵辦法，以使隸屬於中央研究院之教師藉其優勢貢獻其專長與提供各種專業服務。
2. 宜針對雙方研究人員與教師之合作計畫，提出特別獎勵辦法，以加強該學程內各實驗室之交流合作，尤其是隸屬於兩個不同單位間人員的合作關係。
3. 宜多鼓勵學生參與國際研討會，對有心參加的學生酌予補助，並向學生詳細說明獎勵方式。

## 五、自我分析、改善與發展

### (一) 現況描述與特色

該學程雖僅成立三年多，然相較於其所設定之標竿系所（新加坡國立大學生物科學系），在研究成果與生態領域之師資均不遜色，甚且較為優越。該學程結合中央研究院生物多樣性研究中心之研究資源與該校優秀師資，具有許多特色研究領域之團隊，如海洋生物學等，可提供學生多樣化且專精之學術訓練。

該學程目前雖然尚無畢業生，但已擬定包括針對師資、學生以及雇主之觀察指標，並且已規劃檢討指標進行自我分析之機制，以做為持續精進教學、研究與學生輔導之依據。

### (二) 待改善事項

1. 該學程外籍師資人數仍偏低，可持續加強。
2. 目前許多指標（如研究與論文發表方面）均已優於所選定之標竿學校，對於各項指標的提升已不易比較。
3. 該學程學生之學習與畢業規範均須遵循該校法規與要求，相關之重要資訊未能完整提供。
4. 由於博士學位不易於三年完成，標竿學校提供四年獎助學金

較該學程更易吸引優秀國際學生就讀，亦為該學程 SWOT 分析中威脅之一，惟未提出相關之因應方法（目前錄取人數僅為申請之 12% 至 29%，且仍有錄取生放棄入學）。

### （三）建議事項

1. 在短期內無法大量增加外籍教師前，宜增加邀請國外短期研究與訪問學者，參與教學、研究並與學生進行學術交流。
2. 宜再設定其他在相關領域表現優異之學校，做為標竿學校進行 SWOT 之分析。
3. 目前已有四年級學生，有關畢業要求及學生權益相關之重要法規，宜儘快完成英語化，以利學生先行自我檢核，順利取得學位。
4. 宜持續爭取經費來源並妥善規劃獎助學金補助之辦法，以吸引更多優秀學生就讀。

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。