

生態調查專業人員職能建構之規劃及推動
Planning and promotion of ecological survey
professionals' competency development



期末報告書

委託機關：農業部林業及自然保育署

執行機關：農業部生物多樣性研究所

中華民國 113 年 01 月

目錄

目錄	I
圖目錄	III
表目錄	IV
摘要	1
壹、計畫目標	2
貳、工作項目	3
參、結果	4
一、蒐整分析臺灣生態相關系所及開設生態相關課程資訊	4
(一)臺灣生態相關系所及課程盤點與屬性統整	4
(二)生態相關課程必修及選修屬性統整與比較	5
(三)生態相關課程大學部及碩士班屬性統整與比較	6
二、蒐整國外(美國、日本)生態專業人員認證制度、國內林業技術人員職能建構制度	7
(一)美國生態學會(Ecological Society of America, ESA)專業生態學家認證(Professional Ecologist Certification)	7
(二)日本自然環境研究中心(Japan Wildlife Research Center, JWRC)生物分類技能檢定	11
(三)林業技術人員專業能力與人才培訓規劃案	14
三、建構「生態調查專業人員」職能基準表(草案)	15
(一)職能基準說明	16
(二)建立初版「生態調查專業人員職能基準(草案)」	19
(三)訪談專家學者、業者，以滾動調整「生態調查專業人員職能基準表(草案)」	21

肆、討論與建議.....	141
伍、結論.....	151
陸、參考文獻.....	152
附件 1、國內生態相關系所列表.....	153
附件 2、國內生態相關系所開設生態課程列表.....	155
附件 3、生態調查專業人員職能基準表(草案).....	186
附件 4、生態調查專業人員職能建構案訪談訪綱.....	187
附件 5、生態調查專業人員職能建構案訪談紀錄(原稿).....	206
訪談紀錄(A).....	206
訪談紀錄(B).....	221
訪談紀錄(C).....	236
訪談紀錄(D).....	250
訪談紀錄(E).....	268
訪談紀錄(F).....	283
訪談紀錄(G).....	298
訪談紀錄(H).....	313
訪談紀錄(I).....	328
訪談紀錄(J).....	343
訪談紀錄(K).....	358
訪談紀錄(L).....	373
訪談紀錄(M).....	388
訪談紀錄(N).....	402
訪談紀錄(O).....	416
訪談紀錄(P).....	432

圖目錄

圖 1.臺灣生態相關系所之生態相關課程屬性及其開課堂數比較	5
圖 2.臺灣生態相關系所之生態相關課程必修與選修課程屬性及其開課堂數比較	5
圖 3.臺灣生態相關系所之生態相關課程大學部與碩士班課程屬性及其開課堂數比較	6
圖 4.職能基準概要及具體效益說明	16
圖 5.職能基準表架構圖	17
圖 6.本計畫職能基準表格式與項目說明	18
圖 7.職能基準單元訪談建議彙整表單呈現方式說明	24
圖 8.主要職責(T)與工作任務(T)受訪意見彙整	145
圖 9.工作產出(O)與行為指標(P)受訪意見彙整	146
圖 10.職能內涵—知識(K)受訪意見彙整	147
圖 11.職能內涵—技術(S)受訪意見彙整	148
圖 12.生態重點工作項目	150

表目錄

表 1.臺灣生態相關系所課程屬性與課程舉例.....	4
表 2.申請 ESA 專業生態學家認證需完成修習的學科課程及學分數	8
表 3.ESA 專業生態學家認證級別及申請資格	9
表 4.ESA 專業生態學家認證費用	9
表 5.ESA 專業生態學家認證機制之持續教育要求框架(Continuing Education Requirements Framework)簡要說明	10
表 6.美國生態學協會(ESA)官網供民眾查找之已認證生態學家人數.....	11
表 7.日本「生物分類技能檢定」分級、分科內容說明	12
表 8.勞動部勞力發展署職能級別表.....	19
表 9.初版「生態調查專業人員職能基準(草案)」之主要職責與工作任務	20
表 10.受訪者清單.....	22
表 11.「工作描述」項目訪談意見彙整	26
表 12.「入門水準」項目訪談意見彙整.....	28
表 13.「態度」項目訪談意見彙整.....	30
表 14.職能單元 T1 項目受訪意見彙整(T1)	32
表 15.職能單元 T1 項目受訪意見彙整(T1.1→O1.1.1 - O1.1.2→P1.1.1 - P1.1.2→ K01 - K02→S01 - S03).....	33
表 16.職能單元 T1 項目受訪意見彙整(T1.2→O1.2.1 - O1.2.5→P1.2.1 - P1.2.5→K03 - K04→S04 - S07).....	42
表 17.職能單元 T2 項目建議彙整	61
表 18.職能單元 T3 項目受訪意見彙整	75
表 19.職能單元 T4 項目建議彙整	85
表 20.職能單元 T5 項目建議彙整	96
表 21.職能級別調查結果.....	110
表 22.問題回應「初版生態調查專業人員職能基準表(草案)是否足以因應現況？」 ..	111
表 23.人力現況與職能需求問題回應(通用版)(共 16 位受訪)	113
表 24.人力現況與職能需求問題回應(學界版)(共 3 位受訪)	118
表 25.考選機制問題回應(共 16 位受訪).....	121
表 26.認證效益問題回應(通用版)(共 16 位受訪)	128
表 27.認證效益問題回應(學界版)(共 3 位受訪)	131
表 28.綜合問題回應.....	132

摘要

生態相關工作項目包括：基礎生態學研究、生態監測與調查、野生物及棲地保育規劃與執行、自然資源經營管理、環境開發之生態評估(環境影響評估、生態檢核、環社檢核等)、生態教育與推廣(室內課程及戶外導覽解說、視聽圖文作品或教材開發製作)等，其中「生態調查」為高度專業需求之工作項目，專業的「生態調查人員」需具備生態學基礎知識以及專業調查技巧，並能辨識且如實記錄規劃樣區(路線)中的目標生物類群，並提供正確且可信的生態資料予委託人(單位)。

長期對於「生態調查」專業之忽視及不同領域間的不信任，導致目前仍有許多生態調查工作，係委由不具生態調查專業的人員或團隊執行，使得許多自然野地的經營管理規劃或是工程開發評估案(環境影響評估或生態檢核)無法發揮其預期效果，無法達成有效經營管理自然環境，或是降低工程與開發行為對生態環境造成之衝擊與負面影響。

為因應目前相關工作對於生態調查專業人員的一定需求，也為確保生態調查人員執行相關工作時具備足夠的專業度，本計畫透過盤點「生態調查專業人員」知能，研擬建構其職能基準表與考選認證機制，期訂定人才能力規格，使培育端的學校或其他培訓機構能夠更準確針對產業需求，縮短產學間的落差，並藉由認證制度提升專業鑑別度，使產業界更容易找到合適的人才，相關成果提供予主管機關，作為後續訂定認證考選機制法規或行政命令之參考。

壹、計畫目標

自國際諸多公約開始重視保存生物多樣性對於人類極為重要後，生態也漸漸開始列入重要的環境評估指標之一，而近年國內對於生態保育相關議題也越來越重視，生態相關職業的需求更是逐漸浮出檯面，工作項目包括：基礎生態學研究、生態監測與調查、野生物及棲地保育規劃與執行、自然資源經營管理、環境開發之生態評估(環境影響評估、生態檢核、環社檢核等)、生態教育與推廣(室內課程及戶外導覽解說、視聽圖文作品或教材開發製作)等。

其中「生態調查」為高度專業需求之工作項目，專業的「生態調查人員」需具備生態學基礎知識以及專業調查技巧，並能辨識且如實記錄規劃樣區(路線)中的目標生物類群，並提供正確且可信的生態資料予委託人(單位)。而「生態調查專業人員」在生態學術研究、保護留區的長期監測、生態檢核及環境影響評估等工作中，皆為核心工作人員，後端的資料評析者唯有參考資料正確、品質良好的調查報告，才能產出有效的研究報告以及合適的經營管理規劃建議。

臺灣生物學群的大學與研究所至今已開設不少生態相關課程，培養出眾多具備生態專業素養的畢業生，然而國內未曾系統性地設定相關職能，並針對職能進行培力、考選及認證，導致產官學界不易透過一定的標準，來找到具備一定實力的「生態調查專業人員」，而具備一定實力的「生態調查專業人員」也因缺少可對應的職能認證，無法有穩定的工作職缺來源與薪資水準保障。

長期對於「生態調查」專業之忽視及不同領域間的不信任，導致目前仍有許多生態調查工作，係委由不具生態調查專業的人員或團隊執行，使得許多自然野地的經營管理規劃或是工程開發評估案(環境影響評估或生態檢核)無法發揮其預期效果，無法達成有效經營管理自然環境，或是降低工程與開發行為對生態環境造成之衝擊與負面影響。

為因應目前相關工作對於生態調查專業人員的一定需求，也為確保生態調查人員執行相關工作時具備足夠的專業度，農業部林業及自然保育署根據其組織法第二條(二)款提及其職掌範圍：「……(前略)自然生態保育產業輔導、自然生態保育專業人員認證之政策規劃、執行及督導。」，又《產業創新條例》第 18 條第 1 項：「除法律另有規定外，各中央目的事業主管機關得依產業發展需要，辦理下列事項：一、訂定產業人才職能基準。二、推動產業人才能力鑑定相關業務。……(後略)」，故委託本所盤點「生態調查專業人員」知能，並研擬建構其職能基準表與考選認證機制，期透過人才能力規格的訂定，使培育端的學校或其他培訓機構能夠更準確針對產業需求，縮短產學間的落差(黃惠琳，2018)，並藉由認證制度提升專業鑑別度，使產業界更容易找到合適的人才。本計畫之成果擬提供予主管機關，作為後續訂定認證考選機制法規或行政命令之參考。

貳、工作項目

一、蒐整臺灣生態相關系所及開設生態相關課程資訊

本計畫蒐整目前臺灣生態相關系所及其開設課程，歸納其開設課程之屬性，統整「必修與選修」、「學士班與碩士班」課程內容，從而瞭解潛在生態領域專業人力知能培力現況，以及是否得以透過選修課程補充必修基礎課程不足之技能培養，還有學士班與碩士班之間在各生態專業領域學習的差異。

期透過蒐整的資料探討「生態調查專業人員」未來考選以及培力課程，除了可針對大部分學校皆開設之基礎課程辦理考選，亦可針對學校開設較少之進階課程規劃培力課程，以提升「生態調查專業人員」的知能以及技術水準。

二、蒐整國外(美國、日本)生態專業人員認證制度、國內林業技術人員職能建構制度

本計畫蒐整以下認證及職能建構制度，做為本計畫生態調查專業人員職能基準及考選制度之參考：

- (一)美國生態學會 (Ecological Society of America, ESA)專業生態學家認證
(Professional Ecologist Certification)
- (二)日本自然環境研究中心 (Japan Wildlife Research Center, JWRC) 生物分類技能檢定
- (三)臺灣農業部林業及自然保育署「林業技術人員專業能力與人才培訓規劃案」

三、建構「生態調查專業人員職能基準表(草案)」

(一)初步建立「生態調查專業人員職能基準表(草案)」內容

本計畫依據勞動部勞動力發展署職能基準發展與應用推動計畫《職能基準發展指引》(2022 年版本)，並參考部份環評報告書、生態檢核報告、研討會報告及生態顧問公司之調查人員徵才資格等資料，初步建立「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容，作為後續訪談專家學者及業者時，針對內容訪談以及增刪與調整之基礎。

(二)訪談專家學者、業者，蒐集意見據以滾動調整「生態調查專業人員職能基準表(草案)」

本計畫根據「生態調查專業人員職能基準表(草案)」內容為基礎，設計訪綱訪談專家學者及業者，並透過「一般訪談法(Interview)」蒐集其對基準表(草案)之建議，據以瞭解草案內容針對職能之描述是否充分，並據以增刪及調整內容；並以「半結構式訪談(Semi-structured Interview)」，蒐集受訪者對於職能需求、認證目的、認證考選機制及認證效益之看法，作為未來認證機制設計之參考。

參、結果

一、蒐整分析臺灣生態相關系所及開設生態相關課程資訊

(一)臺灣生態相關系所及課程盤點與屬性統整

本計畫依據「TUN 大學網」公開資料，利用以下關鍵字查詢：生物學、生態、海洋、森林、保育，盤點出臺灣 20 所公私立大學及科技大學、50 個生態相關系所(大學部 25 個、碩士班 25 個)，詳如附件 1；其中開設最多生態相關科所的學校為國立臺灣大學與國立中興大學(各 6 個系所)，其次為國立中山大學(5 個系所)；若依分布區域劃分，生態相關系所開設最多的區域為北部(19 個)，次之則為南部(15 個)、中部(11 個)，最少是東部(5 個)。

本計畫更從這 50 個系所開設的課程中，盤點出的生態相關課程共 770 堂，詳如附件 2，並依以下 8 種屬性來歸納彙整，包括：基本理論、經營管理、水生專業、動物專業、植物專業、統計分析、調查技術、地理資訊系統，如下表 1 所示，開課堂數最多的屬性為「基本理論」共計 194 堂，「統計分析」、「調查技術」及「地理資訊系統」則堂數較少，分別僅 61 堂、54 堂及 16 堂，如下圖 1 所示。

表 1.臺灣生態相關系所課程屬性及課程舉例

屬性	課程舉例
基本理論	生物學、生態學、演化學、遺傳學.....
經營管理	保育生物學、生態工程、保護區經營管理、環境影響評估.....
水生專業	水生植物生態、水生昆蟲學、魚類學、海洋科學.....
動物專業	鳥類學、脊椎動物學、昆蟲學、動物分類學.....
植物專業	植物分類學、森林生態學、植物生態學、濕地植物.....
統計分析	生物統計學、線性與邏輯迴歸.....
調查技術	生態調查、海上實習、林場實習、無人機應用技術.....
地理資訊系統	地理資訊系統、空間分析.....

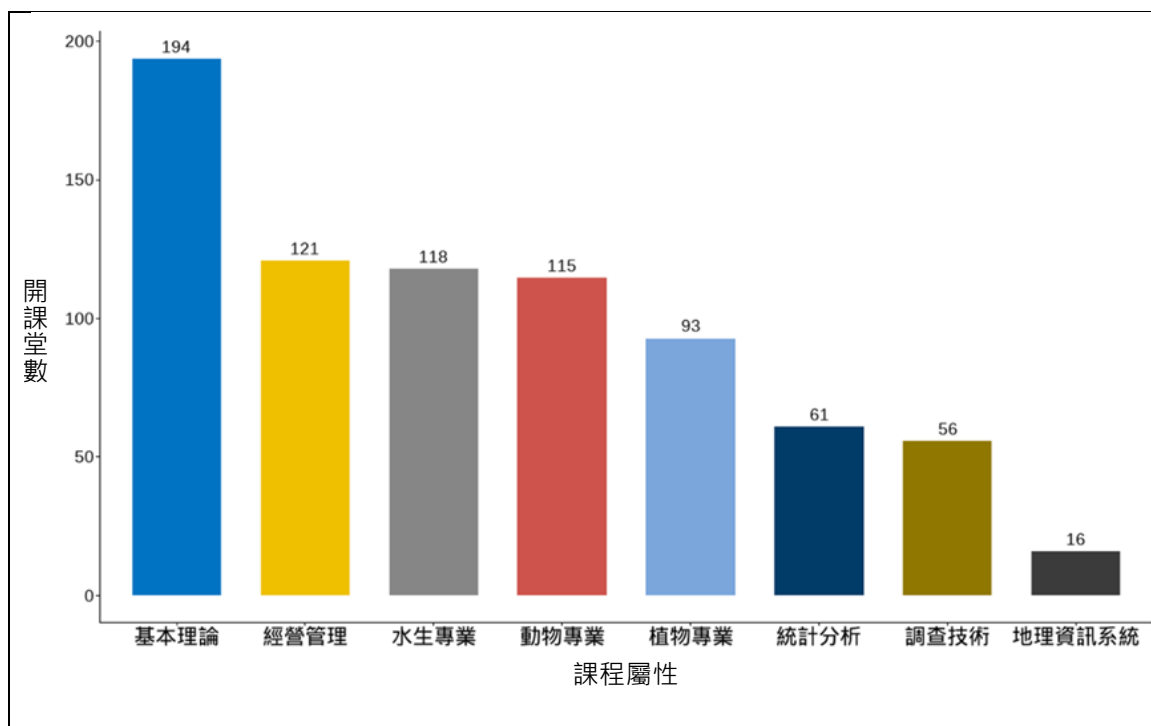


圖 1.臺灣生態相關系所之生態相關課程屬性與開課堂數比較

(二)生態相關課程必修及選修屬性統整與比較

本計畫再將盤點出的 770 堂生態相關課程，依必修或選修課程分別顯示其課程屬性，如下圖 2 所示。

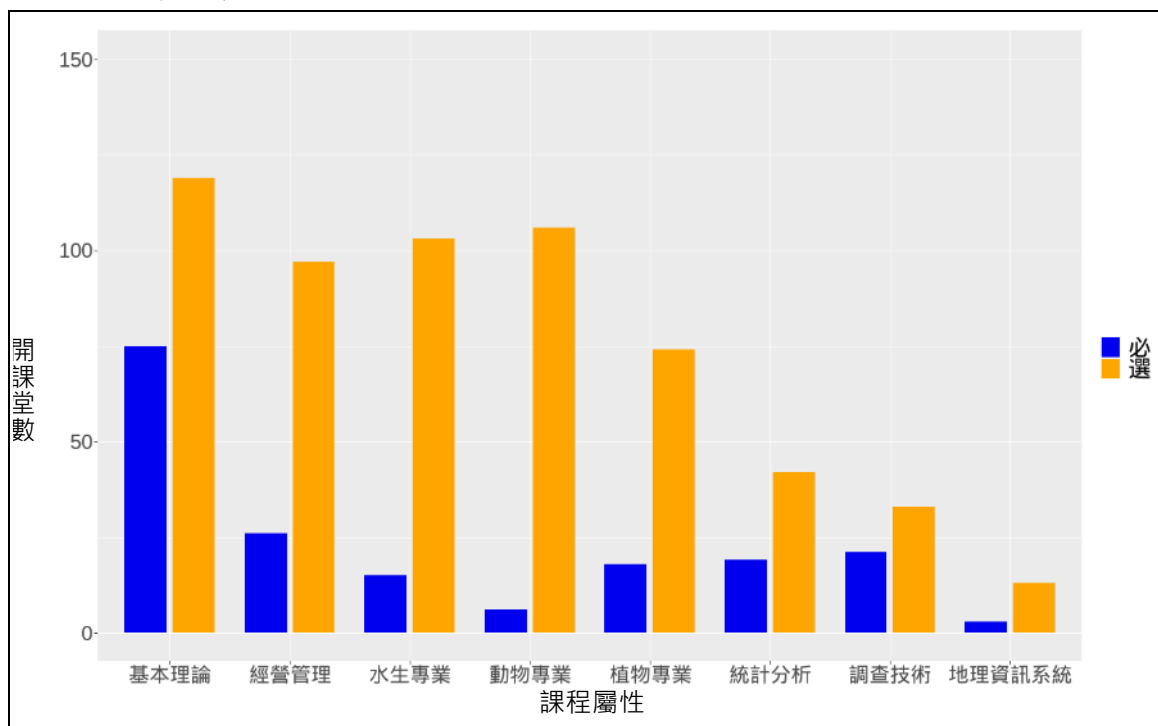


圖 2.臺灣生態相關系所之生態相關課程必修與選修課程屬性與開課堂數比較

可以看出必修課程係以基本理論為核心能力培養，像是普通生物學、生態學、生物多樣性概論等，大部分學校都會列為必修課程，不過有些學校也會將統計分析——生物統計學、調查技術——生態調查、林場實習等課程列為必修課程；而選修課程則多是以讓學生依照其興趣、欲深入研究之學群來設定，故也具更多專業性與深度的知識與技術講授，例如：**基本理論**——系統遺傳學、族群生態學；**經營管理**——野生動物經營管理、部落生態學；**水生專業**——水生昆蟲學、魚類學、河口生態學；**動物專業**——兩棲爬行動物學、昆蟲分類學、鳥類學、脊椎動物學、哺乳類動物學；**植物專業**——植物形態學、植物分類學；**統計分析**——生態資料分析、迴歸分析、多變量統計分析；**調查技術**——攀樹學、田野調查；**地理資訊系統**——空間資訊分析等課程。

另也可看出相較於必修課程，選修課程的屬性分布較為平均，不過不論是必修或選修，「地理資訊系統」屬性的開課堂數都是最少的，而此項知識與技術普遍運用在現今諸多的生態相關工作，未來針對「生態調查專業人員」職能培力的單位，或可針對學校訓練較少之知識與技能，規劃相對應之課程以提升職能水平。

(三)生態相關課程大學部及碩士班屬性統整與比較

若將盤點出的 770 堂生態相關課程，依大學部及碩士班分別顯示其課程屬性，則如下圖 3 所示。

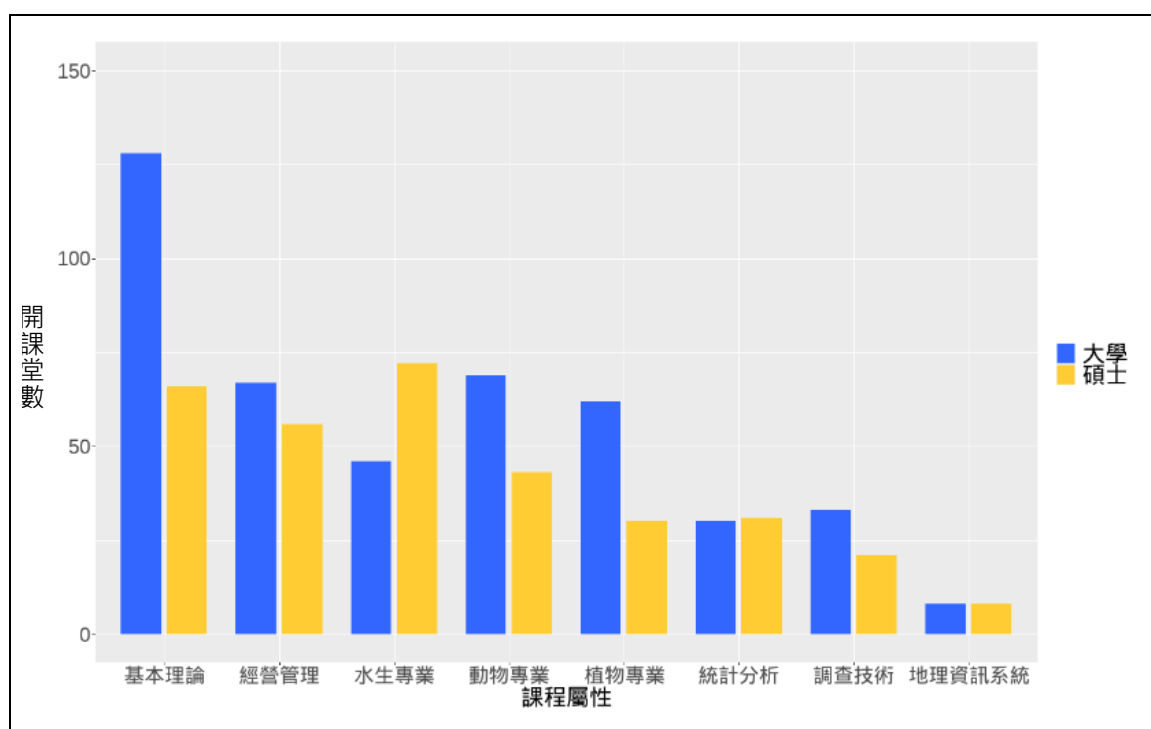


圖 3.臺灣生態相關系所之生態相關課程大學部與碩士班課程屬性與開課堂數比較

可以看出大學部課程以「基本理論」屬性為開課大宗，主要為基本生態理論的傳授，例如：生態學、普通生物學、演化學、遺傳學，而各類群「專業課程」則包

含：兩棲爬蟲學、鳥類學、植物分類學等，著重各類群野生物基礎生態知識的培養；而碩士班課程於不同課程屬性則分布相對平均，各類群「專業課程」則包含更多討論及文獻回顧的機會，例如：兩棲爬蟲學特論、猛禽保育特論、植物分類學特論等，另碩士班學生除了需修完既定課程外，還需經過試驗設計、書報討論及撰寫論文等訓練，因此完成碩士學位者可能具備更專業的規劃、分析及文本撰寫能力，是以碩士班之培訓重點應為各生態專業領域的深入研究與分析能力提升。

本計畫規畫建構的「生態調查專業人員」基礎應具備的知能，應在完成大學部課程後即可具備大部分的生態基礎知識與調查技術。

二、蒐整國外(美國、日本)生態專業人員認證制度、國內林業技術人員職能建構制度

(一)美國生態學會(Ecological Society of America, ESA)專業生態學家認證(Professional Ecologist Certification) (ESA, 2023)

美國生態學會(ESA)於 1915 年成立，該組織致力於促進和推動生態學的研究、教育和應用，其出版了多個生態學相關期刊，如《Ecology》和《Ecological Applications》等，為生態學研究的重要發表平台，該協會亦辦理專業生態學家認證(Professional Ecologist Certification)，有關該認證相關內容如下：

1.辦理緣由與目標

全球當前存在諸多生態環境議題與問題，例如：自然資源管理、棲地變化和破壞、氣候變遷、生物多樣性損失、入侵物種以及生態系統之永續等。與此同時，在美國，對生態學家專業知識的需求不斷增加，相應地，有關生態專業認證證書的需求也日益增加；另外在美國，僅少數生態專業人才得全職就任學術單位，多數人才投入於政府環境自然資源機構與應用研究單位、民間環境公司及生態相關非政府(NGO)組織，生態學家的專業資格證明於此更顯重要，故該學會推動起認證計畫。

不同教育和培訓程度的生態學家們可透過美國生態學協會(ESA)認證，將認證結果列入履歷，做為一種專業知識與技能的展示。其認證計劃目標為：

- (1)建立及驗證，通過認證的生態學家證書。
- (2)辨識於教育、培訓及經驗符合 ESA 認證標準的個人。
- (3)確認已通過 ESA 認證的生態學家，滿足其認證級別的最低學歷和經驗，並承諾遵守 ESA 的道德守則。
- (4)促進生態原則透過已通過 ESA 認證生態學家的專業知識，納入各機構組織中生態相關議題的決策過程。
- (5)建立專業生態學家名錄供民眾查找，使其得以取得關於公共政策相關建議。

2.申請認證資格(學歷及專業經驗要求)

申請認證者皆需具備至少一個生態學或相關科學的學士學位，其中需修習完成共計

42 學分的生物科學(生物學、生態學)、化學、物理及數學課程，如下表 2 所示；而各認證級別申請資格，另有其最低的學歷及經驗要求，如下表 3 所示。

表 2.申請 ESA 專業生態學家認證需完成修習的學科課程及學分數

學科類別		課程舉例
生物科學 (Biological science) 至少 30 學分	生態學 (Ecological Sciences) 需佔生物科學類別 9 學分以上	群落生態學(Community Ecology)、地景生態學(Landscape Ecology)、植物生態學(Plant Ecology)、熱帶生態學 (Tropical Ecology)、淡水生態學(Freshwater Ecology)、海洋生態學(Marine Ecology)、野生動物生態學(Wildlife Ecology)、保育生態學(Conservation Ecology)、復育生態學(Restoration Ecology)、環境毒理學(Environmental Toxicology)、全球氣候變化(Global Climate Change)、生態學中的人類維度(Human Dimensions of Ecology)、歷史生態學(Historical Ecology)、保育生物學(Conservation Biology)、城市生態學(Urban Ecology)、農業生態學(Agroecology)、森林生態學(Forest Ecology)、濕地生態學(Wetland Ecology)
	生物學 (Biological Sciences)	一般生物學(General Biology)、基因學(Genetics)、微生物學(Microbiology)、動物學(Zoology)、植物學(Botany)、海洋生物學(Marine Biology)、演化學/基礎演化學/演化生態學(Evolution/Foundations of Evolution/Evolutionary Ecology)、生態生理學(Ecophysiology)
化學、物理及數學 (chemistry, physical science, and mathematics) 至少 12 學分以上		微積分(Calculus)、統計學(Statistics)、建模(Modeling)、遙感探測(Remote Sensing)、地理資訊系統 GIS，Geographic Information System)、海洋學(Oceanography)、地理學(Geography)、生物地球化學(Biogeochemistry)

表 3.ESA 專業生態學家認證級別及申請資格

認證級別	學歷要求	專業經驗
培訓中的生態學家 (Ecologist in Training)	學士以上	0 年
申請重點：職業抱負及迄今研究/工作的重點		
副生態學家 (Associate Ecologist)	學士以上	1 年
申請重點：實際工作經驗、數據處理，及對生態系中人類維度的理解		
生態學家 (Ecologist)	學士以上	2 年(具碩士學位者) 5 年(具學士學位者)
申請重點：獨立研究、複雜數據分析、報告撰寫、期刊發表、口頭報告，及對生態系統中人類維度的理解		
資深生態學家 (Senior Ecologist)	學士以上	5 年(具博士學位者) 10 年(具學士、碩士學位者)
申請重點：對生態理論及應用的全面認識，包括人類對生態系結構、功能和環境變化的相互依存和影響；對生態相關資訊以書面方式進行原創解析的貢獻；執行項目監督，顯示出的相關技術或組織能力		

3. 認證機制

(1) 認證費用

表 4.ESA 專業生態學家認證費用(單位：美元)

認證級別(新申請和升級)	ESA 會員	非會員
培訓中的生態學家 (Ecologist in Training)	\$0	\$25
副生態學家 (Associate Ecologist)	\$25	\$55
生態學家/榮譽退休生態學家 (Ecologist)/(Ecologist Emeriti)	\$110	\$225
資深生態學家/榮譽退休高級生態學家 (Senior Ecologist)/(Senior Ecologist Emeriti)	\$175	\$350
各級重新認證 Recertifications at all levels*	\$25	\$50

(2) 認證效期

ESA 的認證效期為 5 年，另外提供 2 年的寬限期，於寬限期內可重新認證或升級，無需重新提交申請。

(3) 持續教育(Continuing Education)

為使通過認證者保持專業水平，ESA 鼓勵其透過參與多元活動來實現持續的專業

發展，而有持續教育(Continuing Education)的制度，即 2021 年以後通過認證者，需要在認證後的 5 年內多元參與 5 大類別活動，共計 44 個**持續教育單元**(Continuing Education Unit, CEU)，才得以申請重新認證與升級，ESA 對已認證者的持續教育簡要說明，如下表 5 所示。

表 5.ESA 專業生態學家認證機制之持續教育要求框架(Continuing Education Requirements Framework)簡要說明

類別	內容	範例	持續教育單元(CEU)
I：專業教育和培訓 (Professional Education and Training)	包括對實踐生態學家的專業與技能發展有貢獻的科學教育和培訓	生態學、環境科學、數據管理、統計等領域的學術或專業發展活動；或在領導、團隊合作、項目管理、資源管理、研究管理和行政等方面的教育和培訓	最少 14CEU；最多 24CEU
II：口頭溝通 (Oral Communication)	以口頭演講培訓或傳達科學研究、數據和結果，活動應與您作為生態學家的專業成長相關	公共演講、會議主持、科學會議演講、教授科學課程或提供專業證詞	最少 0 CEU；最多 14CEU
III：書面溝通 (Written Communication)	在生態學和相關科學領域的主題進行寫作、編輯、審查和發表，這些活動應與作為生態學家的專業成長相關	期刊論文、專業報告、針對非專業讀者的科學溝通、教授培訓內容	最少 0 CEU；最多 14CEU
IV：服務 (Service)	為專業科學學會、公共科學項目、環境倡議團體和類似組織提供服務，活動應與生態學家的專業成長相關，並應用其作為科學家或領導者的技能	擔任科學或技術組織的管理職務、領導公共科學項目、在科學組織或教育計劃中進行指導	最少 0 CEU；最多 14CEU
V：人文維度 (Human Dimensions)	由 ESA 認證的生態學家應在與人文相關的多樣性、包容、平等、反性騷擾、科學或專業倫理、社區參與等主題上尋求持續的專業發展	人文相關主題的培訓	此類別必需完成 4CEU(因此其他類別相加最少達 40CEU 才可達重新認證或升級標準)
*重新認證與升級門檻為 44–70 CEU			

(4)取得認證的人數

本計畫於 2023 年 12 月 17 日彙整美國生態學協會(ESA)官網提供民眾查找之已認證生態學家名錄與各級別之人數，如下表 6 所示。

表 6.美國生態學協會(ESA)官網供民眾查找之已認證生態學家人數

認證級別	人數
生態學家實習生 (Ecologist in Training)	35
副生態學家 (Associate Ecologist)	84
生態學家 (Ecologist)	335
榮譽退休生態學家 (Ecologist Emeriti)	1
高級生態學家 (Senior Ecologist)	357
榮譽退休高級生態學家 (Senior Ecologist Emeriti)	16
共計	828

(二)日本自然環境研究中心 (Japan Wildlife Research Center, JWRC) 生物分類技能檢定(JWRC, 2023)

日本自然環境研究中心(Japan Wildlife Research Center, JWRC)於 1978 年成立，該組織透過對日本重要的生態環境、物種、外來種進行調查研究、資訊收集整理與管理，以支持生態保育相關制度與政策的推行與制定，另該組織亦辦理核發輸入外來種相關證明書、生物分類技能檢定、管理公益信託、媒合自然生態領域人才等業務。

其中「生物分類技能檢定」於 1999 年開始辦理，旨在培養從事野生動植物調查的專業技術人才，同時促進動植物分類學的發展，提升自然環境調查的準確性，有關該檢定的內容如下：

1.辦理緣由與目標

自然環境議題已為現今社會的重大課題，例如：棲地減少導致生物多樣性下降等，自然環境與生物多樣性調查即為因應這些環境議題之基礎，「種」的正確辨識又為上述調查的基礎。從生物相關教育的角度來看，現今的教育內容對「種的概念與區別」在質和量上都有所減少，對於大眾來說，減少了認識自然的渠道，對於未來培養生物專業與自然保育人才的任務也變得十分困難。

考慮到上述現狀，該組織針對對野生生物有興趣的人，於 1999 年開始辦理「生物分類技能檢定」，以提升其正確的分類知識，推動動植物分類學發展，同時從中培養未來從的生態調查與自然保育人才，提高環境調查的準確度。

該檢定以分級、分科(類群)方式提供不同專業領域與程度的人選考，1999 年開辦時，最先實施為二級(動物部門、植物部門)及三級檢定，而後 2000–2002 年逐步實施四級、二級(水域生物部門)、一級檢定，級數數字越小，專業程度越高。

2.分級與分科檢定相關內容

該組織「生物分類技能檢定」依據不同生物專業程度對象、報考者應用需求，分成一到四級的檢定內容，級數數字越小所需專業程度越高，至第一到二級時因應專業程度提升，檢定內容於級數內再細分為不同分類群之專業，各級別有關適合報考者、受試資格、考試方式、考試時間、報名費用等內容，如下表 7 所示。

表 7.日本「生物分類技能檢定」分級、分科內容說明

(此表格資料彙整自 2023 年 12 月 17 日日本自然環境研究中心官方網站：<http://www.jwrc.or.jp/>)

分級 項目	一級 (分科：部門-專業領域)	二級 (分科：部門)	三級 (無分科)	四級 (無分科)
專業程度	高階專業	專業	準專業	入門
適合報考者 /受試對象	從事生物相關工作3年以上者；具有棲息日本生物的廣泛知識，運用其於特定生物分類群的高度專業知識與分類技能，在環境評估、生物調查等業務擔任核心技術專家角色	從事或計劃從事環境評估、生物調查等相關工作者	高中生、專科生及大學生，與從事自然環境相關活動者、動植物愛好者；具備生物學一般知識及分類技能者	小學生、國中生、高中生、專科生及大學生，與參與自然環境相關活動者、對動植物有興趣的人；對生物學一般知識感興趣者
應用範圍	環境顧問、野生生物調查機關、企業CSR／環境相關部門組織等的技術人員		於自治團體或一般企業的生物多樣性相關部門組織裡任職者；開辦給市民參加的生物調查活動之指導者或調查員等；學校社團或課餘活動	
*「農業大師表彰制度(全國農業高等學校長協會)」列為評量對象 *「能源・環境經理人(EEM)職能段位制度(產業環境管理協會)」列為評量對象				
受試資格	具有3年以上業務經驗且在二級相關部門取得合格者(例如，二級動物部門合格者可取得一級動物部門受試資格)	無	無	無

	*業務經驗指的是環評、生物調查研究、生物相關教育、自然解說等業務活動；另外碩博士課程、專科職業學位課程中的生物相關研究經歷亦可視為業務經驗，但最多可納入計算的年限為 2 年 *若無業務經驗但有相關活動經歷者，也可於報名表內寫明，經書面審查認定活動經歷相當於具有 3 年以上業務經驗者，亦可獲得受試資格				
分科 (部門-專業領域)	動物部門 4 個專業領域	哺乳、爬蟲、兩棲	動物部門 (包括哺乳動物、鳥類、爬蟲類、兩棲類、魚類、軟體動物、節肢動物等，涵蓋了動物的整體範圍)	無分科	無分科
		鳥類			
		魚類			
		昆蟲			
	植物部門 1 個專業領域	植物	植物部門 (維管束植物，並包括真菌、藻類、苔蘚等)		
	水域生物部門 3 個專業領域	浮游生物	水域生物部門 (包括生活在淡水、鹹水和沿海地區的生物，涵蓋了廣泛的分類群，如魚類、甲殼類、頭足類、貝類、藻類等)		
游泳生物					
底棲生物					
審查及考試方式	<u>1.書面審查：</u> 根據報考申請表填寫內容進行書面審查 <u>2.初試(論文試題)：</u> CBT 電腦作答(考試時間 150 分鐘)；包含經驗問題(分類技能經驗敘述題，約 1200 字)、專業問題		1.題型： 選擇題與申論題，採 CBT 電腦作答(考試時間 120 分鐘) 2.出題範圍： (1)共通題：不管選考哪一部門，都考題都包含共通題，內容涵	1.題型： 選擇題與申論題，採 CBT 電腦作答(考試時間 120 分鐘) 2.出題範圍： 涵蓋廣泛一般生物學，及基礎生物分	1.題型： 選擇題(考試時間 120 分鐘) 2.出題範圍： 涵蓋廣泛的一般生物學問題，出題內容為身邊

	(專業領域的敘述題，約 1,600 字) <u>3.複試(口試)：</u> 限初試合格者(報名表中「具體業務經驗」欄位，需填寫 3 件與報考專業領域相關業務案件，並提交其中 1 案的業務報告書、論文、文件等影本，此欄位不影響受試資格，但會於複試時使用到)	蓋生物學、分類學基礎知識、廣泛的野生生物知識及相關法規等 (2)專業題：依選考的部門領域而有相應的題目，內容主要是對日本生物分類的廣泛知識，涵蓋生態學、形態學、分布、標本製作等內容	類所需知識。出題目內容為身邊的生物(野生動植物、家畜、蔬菜、水果、園藝種等)的分類、區別、標本製作技術、基本保存方法等	生物(野生動植物、家畜、蔬菜、水果、園藝植物等)的區別和形態相關的基礎問題
報名費用 (日幣)	19,000 元	12,000 元	5,000 元	3,000 元
			*生物分類技能檢定三級和四級提供小學、中學、高中、專業學校、短期大學、大學等一般個人報名制度，學校亦可統一代表該校學生報名，報名費享一般個人報名的九折優惠	
通過率	30%	10%	50%	60%
	*以上各級通過率為近 3 年平均值			
合格人數	2002-2022 年累積合格 806 人	1999-2022 年累積合格 2,272 人	1999-2022 年累積合格 7,386 人	2000-2022 年累積合格 9,573 人
	*1999-2022 年合格人數共計 20,037 人			

(三)林業技術人員專業能力與人才培訓規劃案(黃等人, 2023)

國內自 1989 年禁伐天然林以來，人工林產業停頓已久，導致國產材料源供應不穩定且成本過高，不具市場競爭力，相關林業技術之現場人力亦逐漸凋零，為此農業部林業及自然保育署(以下簡稱林業保育署)自 2019 年起於新竹分署所轄竹東苗圃設置「臺灣林業產創育成基地」作為林業技術人員培訓專門場域，設置機具並開設培訓課程。為了讓課程更加符合林業實務職能需求，林業保育署委託台灣水資源與農業研究院，建立林業技術人員訓、考、用一體之人力鑑定系統及制度化培訓內容，使人才供應系統呈現良性循環，並逐步完整林業技術人員培訓體制。

首先該規劃案蒐整政府部門(例如：勞動部、經濟部)職能基準制度規範，以瞭解技術人員職能基準背景、發展目的、流程及架構；參考農業技術人員職能基準培訓作法，瞭解其職能基準之分析方法、培訓作法、檢定作法、職能檢定案例。

其中在農業技術人員培訓作法案例與文獻分析中提及，職能基準發展目的為建立具備前瞻與未來性的產業人力培育基準，即為發展相對應的職能培訓作法，同時亦為產業對於某職位從業人員之專業能力基礎要求。因此在建立符合實際並制度化的培

訓內容前，需先建立職能基準，先設定職能基準架構，例如：職業基本描述、主要職責、工作任務等，再填入職能內涵，最後設定職能級別；另提及職能培訓模式，包括：職前、在職及升等訓練等，需依據產業型態與勞動需求量身訂做，因此專業人才的培訓課程開設依據為職能基準內容，此類課程即為職能導向課程，課程開課流程可參考 ADDIE 教學設計模型之規畫原則(職能分析 Analysis、課程設計 Design、教學發展 Development、課程實施 Implementation、成果評估 Evaluation)。

該規劃案蒐整完文獻後，為建構林業技術人員職能架構，從以下兩大方向以德菲法循環式訪問(深度訪談專家群，透過反覆回饋循環式問答收斂問題範圍，建立共識)及問卷調查，徵詢專家建議與共識：

- 1.對林業技術人員勞動市場需求與培訓問題(例如：勞動市場實況、建立基準可能遭遇的問題、人力短缺、智慧劃產業轉型等)。
- 2.林業技術人員職能基準草案內涵(包括：工作描述、入門水準、職能基準級別等)。

經過兩回合的專家訪談及從業人員問卷調查，並反覆修正後產出林業技術人員職能基準表，並以該職能基準表為依據，利用 ADDIE 模型建立林業技術人員培訓課程規劃藍圖，培訓課程內容設計為共通課程約 40–45 小時、專業課程約 80 小時，完訓時數為 120–125 小時，一堂課程建議以 1–3 個月為授課期間(以上時數包含課堂及實作時數)。

三、建構「生態調查專業人員」職能基準表(草案)

本計畫參考上述國外針對生態調查專業人員之職能需求與考選培訓內容，以及林業技術人員專業能力與人才培訓規劃案之職能基準研擬過程及架構(例如：盤點職能需求、訪談格式設計等)，並參考勞動部勞動力發展署相關指引及相關文獻資料，說明職能基準之定義、架構、格式與級別，規劃合適的「生態調查專業人員職能基準表(草案)」。

一項產業之「職能基準」為該職業人才招募與培育的重要參考，亦為職能課程規劃與設計之基礎，目的是提升符合該職務人力的質與量(蕭, 2013)。為達此目的，本計畫規劃建構「生態調查專業人員」職能基準表，並訂定基準級別，作為未來生態調查專業人員培訓、考選之基礎，提升人力專業素質以貼合產業實際需求，使生態相關產業發展更趨成熟，協助落實生態永續相關策略與計畫。

(一)職能基準說明

1.職能基準概要及具體效益說明，如下圖 4 所示。

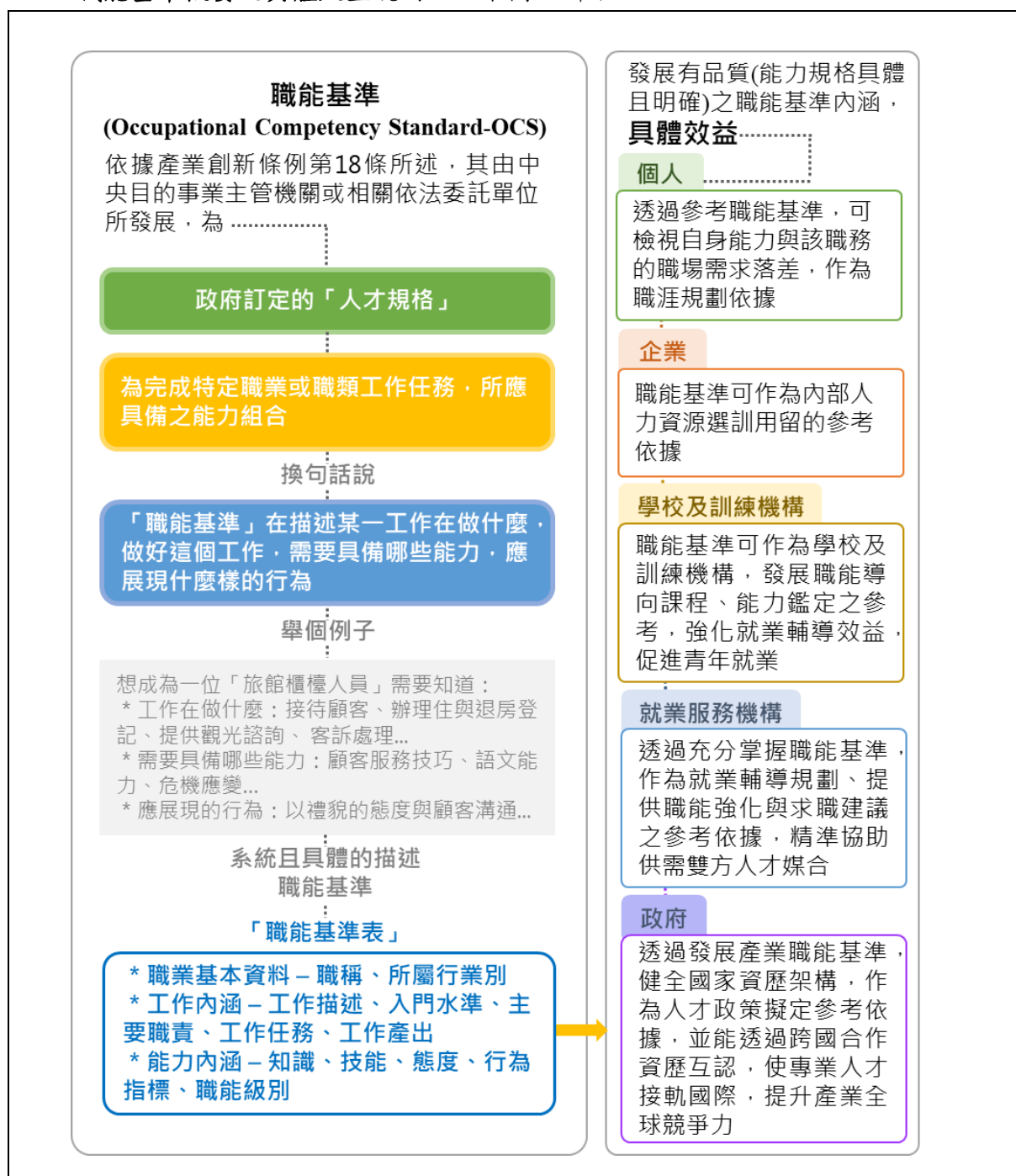


圖 4.職能基準概要及具體效益說明(勞動力發展署, 2016 ;勞動力發展署, 2022 ; iCAP 職能發展應用平台, 2023)

2.職能基準表架構、格式與項目說明

職能基準的內涵建置需考量產業發展前瞻性，兼顧不同企業、組織對於該專業人才能力要求的共通性，同時反應從事該職業(專業)能力之必要性。因此，職能基準表內容不以特定工作任務為侷限，其以一個職業或職類為範疇，框整出完整的工作範圍，包括：

- (1) 職業基本資料——職稱、所屬行業別、說明與補充事項
- (2) 工作內涵——工作描述、級別、主要職責與工作任務
- (3) 能力內涵——工作產出、行為指標、知識、技能、態度)

並分成數個職能基準單元，每個職能基準單元包含其工作任務及對應的行為指標、工作產出與職能內涵(如下圖 5 所示)，展現以產業為範疇所需能力內涵的共通性與必要性。

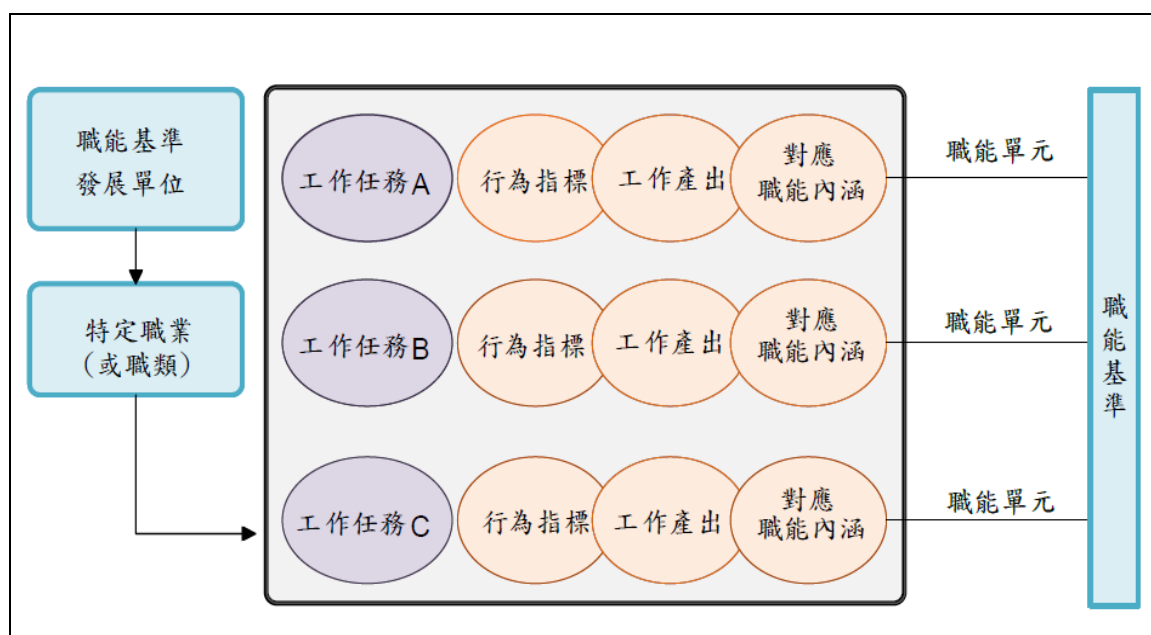


圖 5.職能基準表架構圖

本計畫則參考上述職能基準架構，建立「生態調查專業人員」職能基準表格式，如下圖 6 所示(勞動力發展署, 2016; 勞動力發展署, 2022; iCAP 職能發展應用平台, 2023)。

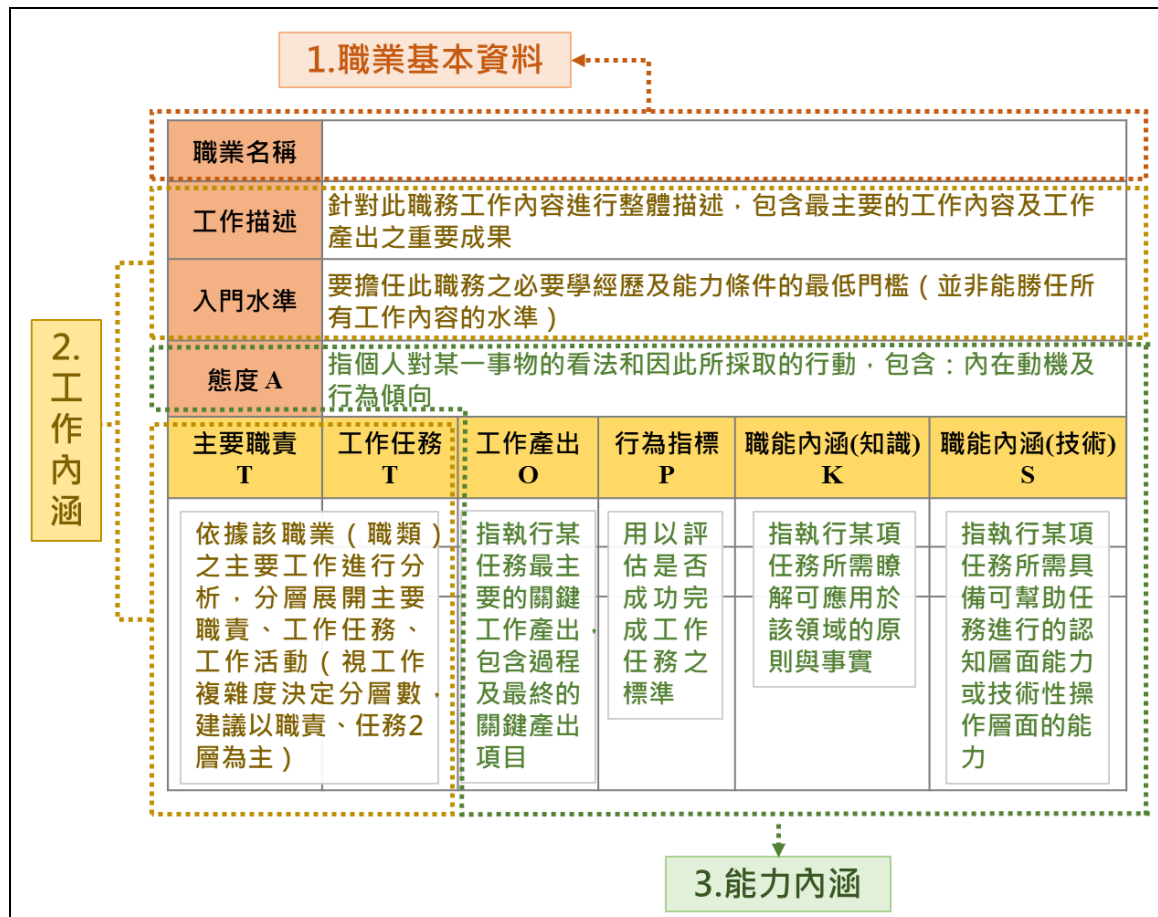


圖 6. 本計畫職能基準表格式與項目說明(參考勞動力發展署提供職能基準格式繪製)

3. 判斷級別

藉由職能基準表的建立，整合從業人員的職能組合後，還需進一步對基準與職能標示級別，此目的是為了區分能力層次以作為培訓規劃的參考，因而需要對選定職業的能力要求進行整體性的判斷。

依據勞動部勞動力發展署 111 年「職能基準發展指引」，「基準級別」的訂定有 2 種方式：

- (1) 由上往下：先訂「基準級別」，再一一盤點職責任務之「職能級別」。
- (2) 由下往上：先各別盤點職責任務「職能級別」，最後以主要或多數的工作任務所對應之職能級別，訂定「基準級別」。

並且勞動部勞動力發展署將職能級別分為 6 級，各級別能力內涵詳如下表 8 所示：

表 8.勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新性的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

本計畫於現階段採取由上而下的級別訂定方式，並參考「勞動部勞力發展署職能級別表」，綜觀整體職能基準表之職業能力，經團隊內部討論與專家訪談回饋給予初步基準級別。

(二)建立初版「生態調查專業人員職能基準(草案)」

本計畫參考生態調查專業人員職能需求相關文獻及資料，以及勞動部勞動力發展署之職能基準定義、架構與格式，建立初版「生態調查專業人員職能基準(草案)」(詳見附件 3)，以下為項目建構說明：

1. 職稱：

本計畫職稱由林業保育署初步指定為「生態調查專業人員」，職能彙整對象為生態資源調查所需的專業人力。

2. 工作描述：

本計畫查找環境影響評估、生態檢核計畫與相關規範，經團隊內部討論統整生態調查專業人員職務樣貌，彙整之「工作描述」初步擬為「熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考」。

3. 入門水準：

考量生態調查專業人員屬特定專業職務，需具備一定程度生物、生態相關學識，或有實際工作經歷之訓練才得以勝任此工作，為此本計畫將「入門水準」初步擬為「生態相關科系學士畢業或2年以上生態相關實績工作」。

4. 主要職責與工作任務：

主要職責與工作任務為職能基準表之核心項目，其他工作範圍相關項目多為這兩個母項目發展而來的子項目，例如：工作產出、行為指標等，本計畫為建立生態調查專業人員之職能基準單元，以框整該職務的工作範圍，分層(主要職責→工作任務)歸納其主要工作，如下表9所示。

表 9.初版「生態調查專業人員職能基準(草案)」之主要職責與工作任務

主要職責(T)	工作任務(T)
T1.盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔
T2.法規基礎知識	T2.1 掌握臺灣與野生生物及環境相關之法規
T3.客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計
T4.地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與套疊
T5.環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理
	T5.2 野外調查安全與急救

為闡明生態調查專業人員核心職責填列原由，以下針對各項主要職責內容進行說明(延伸之子項目內容詳見附件3)：

(1)T1.盤點與調查：

生態檢核、環境影響評估、物種普查等工作，皆需判斷調查區域生態環境現況(例如：生物多樣性、棲地人為干擾程度、珍稀與瀕危物種等)，而需了解該區域過往至今整體的物種分布狀況與棲地狀態，因此具備「盤點與調查」相關知能對生態調查專業人員來說極其重要，包含盤點過往資料與現地調查兩大方向。在現地調查方面，為更全面及準確地了解現場可能存在的物種及環境狀態，需透過正確的調查技術與器材操作，且正確客觀記錄調查到的資料與登打建檔，供後續資料評析人員分析比對使用。

(2)T2.法規基礎知識：

為合法且順利執行生態調查工作，生態調查專業人員需具備自然環境與物種維護及合法生態調查行為相關的「法規基礎知識」，以了解其調查行為是否涉及臺灣現行保育相關法規規定，例如：野生生物的法律地位、法定保護留區的相關規定、進入法

定保護留區調查之申請條件等；並應適度了解調查區域是否須執行生態評估相關作業之條件。

(3)T3.客觀敘述調查資料：

為使生態調查資料得以被有效使用，而可作為後續資料評析依據，生態調查專業人員需具備「客觀敘述調查資料」相關知能，即客觀、簡潔甚至是視覺化地呈現調查數據。其中生態調查專業人員應適度瞭解敘述統計(Descriptive Statistics)應用，例如：敘述統計中平均數、眾數、標準差等名詞定義，以簡易客觀地描述、摘要與總結調查數據。

(4)T4.地理資訊系統應用：

由於生態調查資料包含生物與環境因子的時空分布數據，為綜觀累積的調查資料，使其更容易被理解與整合，以利後續應用分析，具備「地理資訊系統應用」相關知能對生態調查專業人員來說就十分重要，其中包含：簡潔有力地整合調查數據、視覺化呈現調查數據等能力。為此生態調查專業人員應適度瞭解地理資訊系統之簡易操作與名詞定義，並可將整合過的地理空間圖資用以指認與溝通。

(5)T5.環境倫理與調查安全：

為於執行現地調查過程中，尊重並保護該生態環境，且維護自身安全，生態調查專業人員應具備「環境倫理與調查安全」相關知能，最小化對自然環境與生物多樣性之負面影響，避免調查造成生態不可逆之損害，尤其是受威脅或瀕危之物種，同時具備野外工作的基本安全知識，包括：野外生存技能、天氣變化應對、地形識別，並瞭解野外裝備之準備、傷病急救處置等。

(三)訪談專家學者、業者，以滾動調整「生態調查專業人員職能基準表(草案)」

為使產出的初版「生態調查專業人員職能基準表(草案)」能盡可能貼合產學界現況與實際需求，本計畫透過訪綱設計及訪談，蒐集產業及學界專家意見，以利後續滾動調整職能基準表內容。以下為本計畫訪談方法、訪綱架構說明及訪談意見彙整：

1. 訪談方法：

本計畫採用職能分析方法中的「一般訪談法」(Interview)，並以半結構式訪談法進行訪談。一般訪談法為訪談者透過與受訪者(個人或團體)面對面詢問，蒐集關於職務、責任與任務等細部深入的資料，瞭解提升績效的關鍵能力；半結構式訪談則為於訪談過程中設定數題必需要詢問的問題(含激發性問題)，但對於深入方向留有彈性，相較結構式訪談其透過較大範圍的開放式問句，可以加強對職位細節的蒐集，也可做為後續問卷設計的基礎，需特別注意的是，藉由半結構式訪談發展或分析職務依循標準時，選取對象必需具有代表性。(工業技術研究院產業學院, 2023；財團法人工業技術研究院, 2022)

依據半結構式訪談法對訪談對象選擇的原則，本計畫考量生態調查專業人員工作內涵較少觸及民眾日常，而不被大眾所知，且其職務需求主要來自學術研究、因應工程開發所需的生態調查及生態議題推動，為瞭解上述領域求才者所需職務內容，並蒐集生態調查專業人員職能基準具體建議，本計畫選擇生態調查領域相關學者、研究員、業者(老闆及一級主管)等作為本次受訪者，受訪者清單如下表 10 所示：

表 10.受訪者清單

項次	姓名	任職單位	職位	總年資(調查/評估)
1	陳宛均	農業部生物多樣性研究所	研究員	13(13/10)
2	宋心怡	漢林生態顧問有限公司	一級主管	17(7/6)
3	柯智仁	農業部生物多樣性研究所	研究員	20(20/4)
4	呂翊維	社團法人中華民國野鳥學會	一級主管	10(10/3)
5	黃于玻	中華民國生態專業技術服務 商業同業公會	企業老闆	30(9/21)
6	蘇維翎	中華民國生態專業技術服務 商業同業公會	一級主管	20(0/20)
7	丁宗蘇	國立臺灣大學 森林環境暨資源學系	教授	36(36/12)
8	林雅玲	漢林生態顧問有限公司	企業老闆	26(26/22)
9	趙嘉詳	善詳環境科技有限公司	一級主管	15(15/9)
10	王力平	羽林生態股份有限公司	企業老闆	30(30/3)
11	蔡育倫	羽林生態股份有限公司	一級主管	20(20/4)
12	黃鈞漢	逐跡生態顧問公司	一級主管	15(6/10)
13	劉奇璋	國立臺灣大學 森林環境暨資源學系	教授	29(29/2)
14	謝伯娟	山河海有限公司	企業老闆	29(29/0)
15	李玲玲	國立臺灣大學 生態學與演化生物學研究所	教授	40(36/7)
16	楊嘉棟	農業部生物多樣性研究所	機關首長	33(33/20)

為提升訪談提問效率，並將訪談重點聚焦於本計畫主題，我們設計訪綱羅列問題，訪綱架構與說明如下(訪綱細項詳見附件 4)：

- (1) **計畫簡介**——介紹計畫緣由、依據法規、生態調查專業人員的定位及目前產出的初版「生態調查專業人員職能基準(草案)」等，旨在讓受訪者在開始訪談前，對於此次訪談內容與方向有大致的瞭解，提升訪談效率。
- (2) **受訪者基礎資料蒐集**——姓名、任職單位等，作為後續瞭解產官學不同類群意見傾向的基礎。
- (3) **職能基準表項目意見蒐集**——依據預先建立的初版「生態調查專業人員職能基準表(草案)」各項目欄位設計訪談問題，以準確蒐集受訪者對職能基準表方向及各欄位敘述細節的建議。
- (4) **職能需求與人力現況資訊蒐集**——針對業界、學界對職能與人力需求之現況提問，包含徵才情況、培訓情形、薪資、系所生態相關課程等，蒐集目前職務現況作為職能基準及認證發展之根本參考。
- (5) **考選機制**——因本次受訪者包含學界教授及業界老闆，為未來潛在的認證制度推動者，我們針對考選制度對其提問(例如：每年考選次數、考證期效、考證費用等)，蒐集建議作為考選制度建立參考，使未來制度的推動更加順暢。
- (6) **認證預期效益**——我們設計有關認證後薪資是否調整、是否願意參與認證推動等問題，以瞭解生態「生態調查專業人員」認證制度發展可能帶來的效益為何。
- (7) **綜合問題**——其中包含「生態調查專業人員」認證價值與目的、推動認證的困難點、環評與生態檢核面臨的困難點等，我們於此放大問題尺度，作為此職務之綜觀參考。

2.訪談意見彙整

以下為「生態調查專業人員職能基準表(草案)」各項目、級別及其他相關問題之受訪者訪談意見彙整，由於資料繁雜，故以多張表單及職能基準單元方式呈現，另職能基準單元及項目對應表單如下圖 7 所示，並詳見說明：

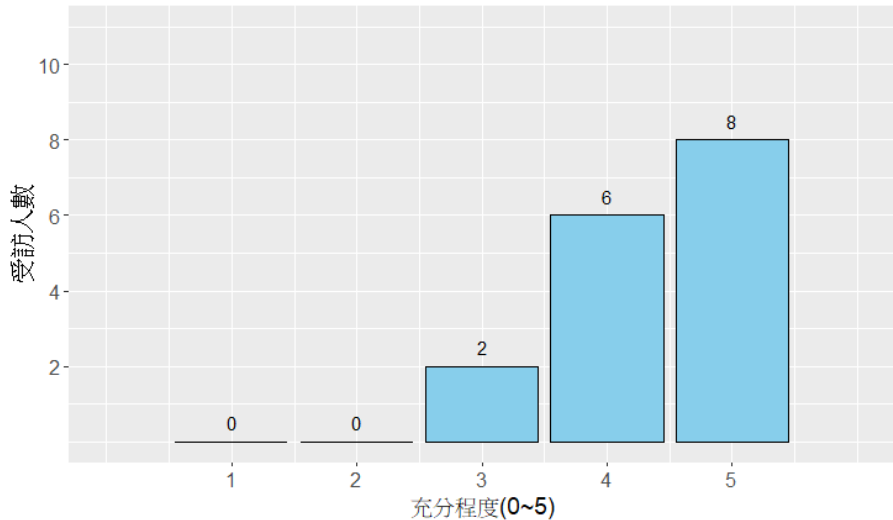
主要職責 T ↓ 工作任務 T ↓ 工作產出 O ↓ 行為指標 P ↓ 職能內涵(知識) K ↓ 職能內涵(技能) S	表14 T1							表17 T2			表18 T3		表19 T4		表20 T5			
	表15 T1.1		表16 T1.2					T2.1			T3.1		T4.1		T5.1		T5.2	
	O1.1.1	O1.1.2	O1.2.1	O1.2.2	O1.2.3	O1.2.4	O1.2.5	O2.1.1	O2.1.2	O2.1.3	O3.1.1		O4.1.1	O4.1.2	O5.1.1	O5.1.2	O5.2.1	O5.2.2
	P1.1.1	P1.1.2	P1.2.1	P1.2.2	P1.2.3	P1.2.4	P1.2.5	P2.1.1	P2.1.2	P2.1.3	P3.1.1		P4.1.1	P4.1.2	P5.1.1	P5.1.2	P5.2.1	P5.2.2
	K01~K02		K03~K04					K05~K07			K08		K09~K10		K11		K12~15	
	S01~S03		S04~S07					S08~S09			S10		S11		S12		S13	

圖 7.職能基準單元訪談建議彙整表單呈現方式說明

- (1) 工作描述：表 11.「工作描述」項目訪談意見彙整。
- (2) 入門水準：表 12.「入門水準」項目訪談意見彙整。
- (3) 態度：表 13.「態度」項目訪談意見彙整。
- (4) 職能基準單元 T1：表 14.職能基準單元 T1(T1)項目訪談意見彙整，表 15.職能基準單元 T1(T1.1→O1.1.1-O1.1.2→P1.1.1-P1.1.2→K01-K02→S01-S03)項目訪談意見彙整，表 16.職能基準單元 T1(T1.2→O1.2.1-O1.2.5→P1.2.1-P1.2.5→K03-K04→S04-S07)項目訪談意見彙整。
- (5) 職能基準單元 T2：表 17.職能基準單元 T2(T2→T2.1→O2.1.1-O2.1.3→P2.1.1-P2.1.3→K05-K07→S08-S09)項目訪談意見彙整。

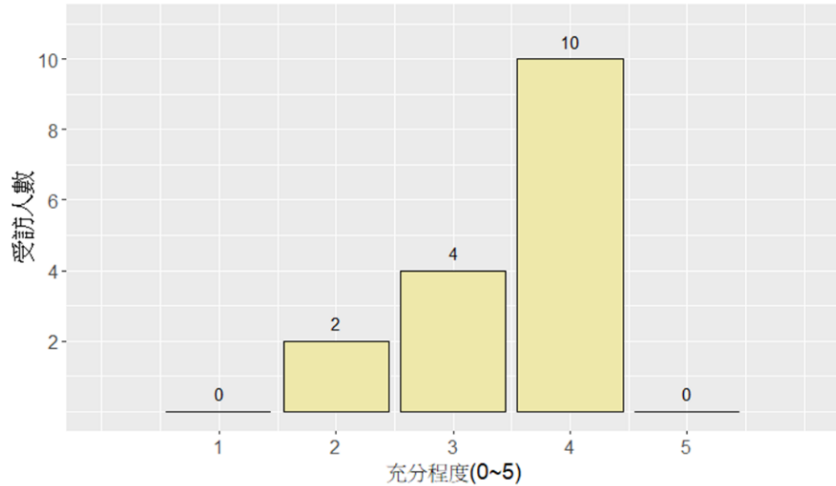
- (6) 職能基準單元 T3：表 18.職能基準單元 T3(T3→T3.1→O3.1.1→P3.1.1→K08→S10)項目訪談意見彙整。
- (7) 職能基準單元 T4：表 19.職能基準單元 T4(T4→T4.1→O4.1.1–O4.1.2→ P4.1.1–P4.1.2→K09–K10→S11)項目訪談意見彙整。
- (8) 職能基準單元 T5：表 20.職能基準單元 T5(T5→T5.1→O5.1.1–O5.2.2→P5.1.1–P5.2.2→K11–K15→ S12–S13)項目訪談意見彙整。
- (9) 職能級別：表 21.職能級別調查結果。
- (10) 職能基準表其他問題：表 22.問題回應「初版生態調查專業人員職能基準表(草案)是否足以因應現況？」
- (11) 表 23.人力現況與職能需求問題回應(通用版)
- (12) 表 24.人力現況與職能需求問題回應(學界版)
- (13) 表 25.考選機制問題回應
- (14) 表 26.認證效益問題回應(通用版)
- (15) 表 27.認證效益問題回應(學界版)
- (16) 表 28.綜合問題回應

表 11.「工作描述」項目訪談意見彙整

工作描述													
初版草案	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考。 初版草案描述充分程度：  <table border="1"> <caption>充分程度(0~5) 受訪人數</caption> <thead> <tr> <th>充分程度</th> <th>受訪人數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>6</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td></tr> </tbody> </table>	充分程度	受訪人數	0	0	1	0	2	2	3	6	4	8
充分程度	受訪人數												
0	0												
1	0												
2	2												
3	6												
4	8												
受訪者建議	1. 受訪者 A(學術研究機構)：修改為「熟諳生態基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源蒐集、調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考」。 2. 受訪者 N(學術研究機構)：建議最後一句修正為「作為後續議題推論統計、爬梳與判定及提供建議或保育措施之參考」。 3. 受訪者 O(學術研究機構)：建議「作為後續議題爬梳...」刪除，以免誤會「生態調查專業人員」需要做後續議題爬梳等工作，												

	而「客觀敘述」建議改為「據實敘述」，並建議「生態調查專業人員」改為「物種辨識專業人員」，另工作描述修改為「熟諳基礎物種辨識知識及調查方法，可協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及據實敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)」。
4.	受訪者 P(學術研究機構)： 工作描述不需要過多修改，如果調查專業人員願意增能其他項目，也值得鼓勵。
5.	受訪者 B(民間企業)： 因應生態檢核工作需求，不一定有現地調查(有時候是環境棲地勘查)，建議增加蒐集字眼，可修改為「熟諳生態基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源蒐集、調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查(或勘查)紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考」。
6.	受訪者 H(民間企業)： 建議在計畫前言處，再將生態專業人員的各種工作項目敘述清楚，才會使「生態調查專業人員」之工作敘述聚焦，不致於後人認為具有此一認證，即可執行各種生態相關工作。
7.	受訪者 I(民間企業)： 建議增加「了解生態現地調查涉及之法治知識」。
8.	受訪者 D(非營利組織)： 考量生態調查專業人員未來可能不是只有工程生態評估相關工作才需要此類型人才，可能學術的生態調查與監測工作也需要，且現況滿多人單純只會野外調查，建議可修改為「熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，現地生態資源調查與記錄，或進行前期資料蒐集及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考」。

表 12. 「入門水準」項目訪談意見彙整

入門水準												
初版草案	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作											
	初版草案描述充分程度：  <table border="1"> <caption>充分程度(0~5) 受訪人數</caption> <thead> <tr> <th>充分程度</th> <th>受訪人數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	充分程度	受訪人數	1	0	2	2	3	4	4	10	5
充分程度	受訪人數											
1	0											
2	2											
3	4											
4	10											
5	0											
受訪者建議	1. 受訪者 A(學術研究機構)：建議可參考考選部「自然保育」類科的生態相關科系，另建議提出生態學修課證明作為入門水準											
	2. 受訪者 C(學術研究機構)："生態相關科系如何認定？生態實績工作如何認定？建議不需要設定太高的入門水準，因為考過了就代表他具備此能力，時程長短可以使用 4 季(不一定連續、不一定要不同季節)											
	3. 受訪者 G(學術研究機構)：建議可修改為「生態相關科系學士畢業或肄業」或「2 年以上生態相關實績工作」											
	4. 受訪者 N(學術研究機構)：「生態相關科系」定義有點模糊；「2 年以上生態相關實績工作」，2 年有點短，且生態相關實績工作不易確認											
	5. 受訪者 O(學術研究機構)：生態相關科系定義並不明確，公務人員的「生態保育」類科高普考所認定的大學科系包含許多非生態內涵科系(例如：畜牧、景觀、園藝等)，另有一些生態相關科系被排除在外；而許多能具備生態調查能力之人員，皆為非生物相關科系人員；且現今許多實習課程都已經廢除，學生也比較不喜歡出野外；因此若侷限於「生態相關科系」將導致應考狀											

	況逐年萎縮。 此部分調整原則應掌握：入門放鬆、專業把關，或可參考其他國外「生態專業人員認證」之入門水準；建議至少生態相關科系，大學2年級以上(具備獨立思考能力)，然而生態相關科系之認定需要明確討論
6.	受訪者 P(學術研究機構) ：生態調查人員仍需具備基本生態專業，在校學生或許已具備參加考試門檻，不過為了避免學生受到勞動剝削，故認為還是設定已畢業較佳。
7.	受訪者 B(民間企業) ：不建議不要完全排除生態相關科系(或只使用高中職當作最低門檻)，建議可以使用要求「完成多少生態相關課程學分與時數(生態學一定要有)」來認定
8.	受訪者 H(民間企業) ：建議可以修正為「生態相關系所畢業」即可(不須設定學士或碩士)，另生態相關實績或可提供過去曾參與的「調查報告」作為舉證文件。
9.	受訪者 I(民間企業) ：建議2年以上生態相關實績工作可包括：曾參與受公務機關認可之生態調查的計畫報告(例如：研究計畫、環評計畫、生態檢核報告等)、擔任生態專業技術服務商業同業公會或生態顧問公司的成員與職稱；另建議可由生態專業技術服務商業同業公會舉薦；並建議可放入「生態保育相關法規判刑確定者，不可申請考選」。
10.	受訪者 J(民間企業) ：生態相關科系學士畢業或碩士畢業，因具備背景知識很重要，故設定在生態相關科系應保留；反而不一定要生態相關實績工作
11.	受訪者 K(民間企業) ：建議生態相關科系所在學生或畢業；建議也可由公會推舉；不建議用生態相關實績工作，因為不容易反映真實狀況
12.	受訪者 L(民間企業) ：建議生態相關科系所在學生或畢業；建議也可由公會推舉；也可保留2年以上生態相關實績工作，雖然不一定可反映其能力
13.	受訪者 M(民間企業) ：尚需補充修正：相關實績工作的認定問題，含工作內容與範圍認定
14.	受訪者 D(非營利組織) ：只有相關科系可能不夠，建議可以讓入門水準是複合型的條件；另外也有可能是碩士生態相關科系畢業，但是學士不是生態相關科系畢業，建議可修改為「以下條件擇一：1.生態相關科系畢業；2.2年以上生態調查經驗(工作可請公司或相關單位出示在職證明)」。
15.	受訪者 E(職業團體) ：建議未來要將「生態相關科系」與「生態相關實績工作」需敘明清楚，才不會有公平性的問題。
16.	受訪者 F(職業團體) ：建議未來要將「生態相關科系」與「生態相關實績工作」需敘明清楚，才不會有公平性的問題。

表 13.「態度」項目訪談意見彙整

態度		
初版草案	A01.主動積極、A02.正直誠實、A03.人際溝通、A04.責任感、A05.團隊意識	
受訪者建議	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議「A02.正直誠實」修改為「誠實」
	2.	受訪者 C(學術研究機構)：「A01.主動積極」、「A03.人際溝通」、「A05.團隊意識」可能不是需要的態度，因為許多野外調查人員常常會是獨立作業(或是喜歡獨立作業)；建議可新增「具洞察力」、「可忍受獨立作業」、「應變能力」、「客觀中立」；另建議「A04.責任感」應強調對自我的責任感(尤其自我身心狀況、野外安全)，不僅僅是對聘用者或工作或調查內容
	3.	受訪者 G(學術研究機構)：「A03.人際溝通」、「A05.團隊意識」不需要，「A02.正直誠實」最重要，建議放順序第一位
	4.	受訪者 O(學術研究機構)：「A01.主動積極」不需要，「A02.正直誠實、A04.責任感」特別重要，「A03.人際溝通、A05.團隊意識」視其面對之對象而定，另應具備生態、環境倫理態度
	5.	受訪者 N(學術研究機構)：草案態度項目內容皆可接受
	6.	受訪者 O(學術研究機構)：草案態度項目內容皆可接受
	7.	受訪者 B(民間企業)：建議可將「A02.正直誠實」修改為「誠實」，另可補充「好學(願意吸收多元面向知識)」
	8.	受訪者 H(民間企業)：「A01.主動積極」、「A03.人際溝通」不需要，可增加「尊重生命」
	9.	受訪者 I(民間企業)：「A01.主動積極」不需要
	10.	受訪者 J(民間企業)：「A03.人際溝通」不需要，很難要求
	11.	受訪者 K(民間企業)：可增加「對生態環境的熱誠」
	12.	受訪者 L(民間企業)：「A01.主動積極、A02.正直誠實、A04.責任感」優先且重要，「A03.人際溝通、A05.團隊意識」為次要
	13.	受訪者 M(民間企業)：「A03.人際溝通」不需要
	14.	受訪者 D(非營利組織)：以上 5 項人格特質都需要。可增加「細心」、「洞察力」。※「人際溝通」對調查人員很重要，才不會只

		依自己的意識做調查，不依一開始規畫的方法
	15.	受訪者 E(職業團體)：可增加「吃苦耐勞」、「精益求精」、「喜愛戶外」
	16.	受訪者 F(職業團體)：「A03.人際溝通」不需要，可增加「樂於挑戰」

表 14.職能單元 T1 項目受訪意見彙整(T1)

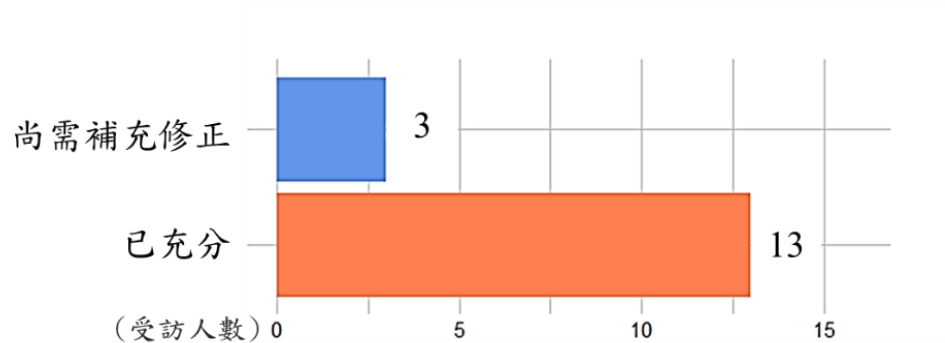
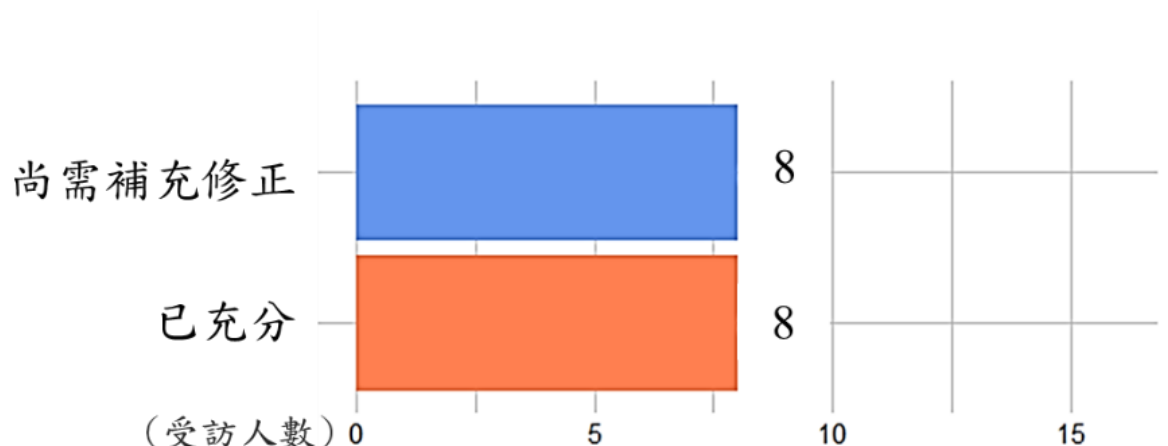
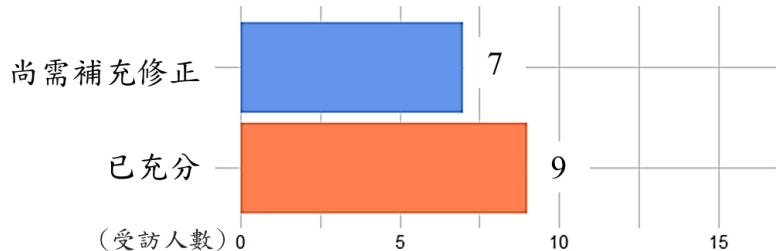
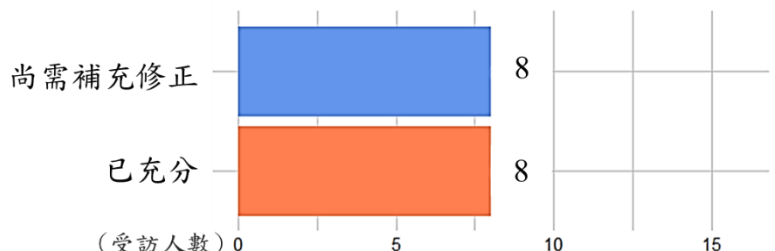
主要職責 T1							
初版草案	盤點與調查						
	初版草案描述充分程度： <table><caption>初版草案描述充分程度數據</caption><thead><tr><th>描述充分程度</th><th>受訪人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>尚需補充修正</td><td>3</td></tr><tr><td>已充分</td><td>13</td></tr></tbody></table>		描述充分程度	受訪人數	尚需補充修正	3	已充分
描述充分程度	受訪人數						
尚需補充修正	3						
已充分	13						
受訪者建議	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議可將 T1 和 T2 順序交換，較符合實務現場工作的順序					
	2.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備職責，建議修改為「物種辨識」					
	3.	受訪者 D(非營利組織)：建議修改為「現地調查」					
	4.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：環境影響評估和生態檢核所需要的生態調查專業人員之態樣與時機點之差異：環境影響評估-生態項目，最需要生態調查人員是否有能力找到足以影響准駁的物種，但實務聘請生態調查人員的廠商，卻可能需要找不到「足以影響准駁的物種」的人；生態檢核最需要的生態專業人員(而非生態調查專業人員)為「是否具備前期資料查找能力」、在乎操作程序和溝通，生態調查專業不是其最重要的能力，需要調查的時機，是在已經確定要關注的物種、針對施作的生態保育措施，而特別去執行補充調查					

表 15.職能單元 T1 項目受訪意見彙整

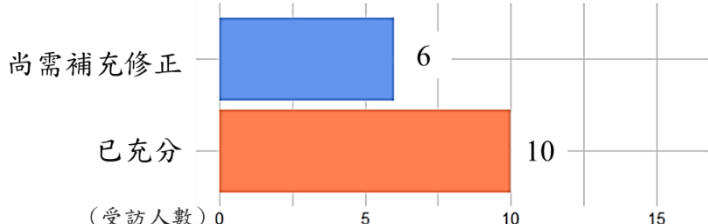
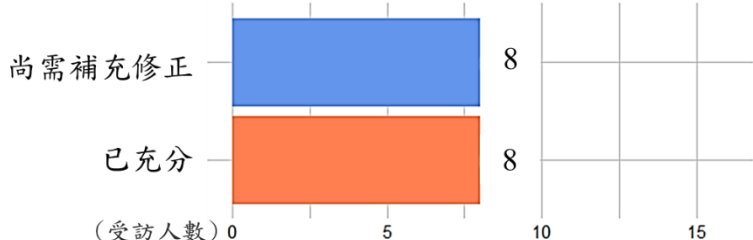
(T1.1→O1.1.1-O1.1.2→P1.1.1-P1.1.2→K01-K02→S01-S03)

初 版 草 案	工作任務 T1.1						
	預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊						
	初版草案描述充分程度：  <table border="1"> <caption>初版草案描述充分程度調查結果</caption> <thead> <tr> <th>描述充分程度</th> <th>受訪人數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>尚需補充修正</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>已充分</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	描述充分程度	受訪人數	尚需補充修正	8	已充分	8
描述充分程度	受訪人數						
尚需補充修正	8						
已充分	8						

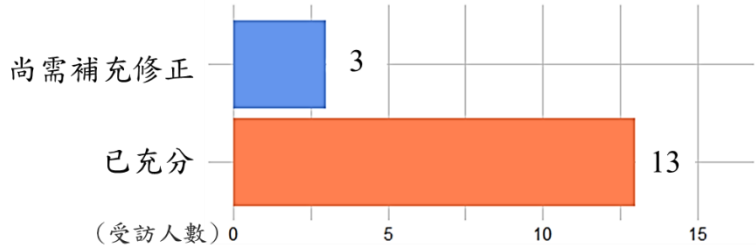
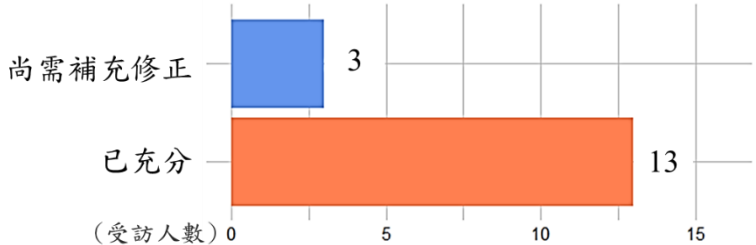
受訪者建議	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議修改為「預先蒐集待評估(檢核)場域之生態資訊」，將歷史刪除，擔心會造成誤會要翻非常久以前的資料才算數，或可用背景資訊替代
	2.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備職責，建議移除
	3.	受訪者 P(學術研究機構)：歷史容易遭人誤解，建議修改為「預先蒐集待評估(檢核)場域之過往生態資訊」
	4.	受訪者 B(民間企業)：建議修改為「預先蒐集待評估場域之歷史生態資訊」
	5.	受訪者 H(民間企業)：若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史生態資訊」
	6.	受訪者 J(民間企業)：若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史生態資訊」
	7.	受訪者 M(民間企業)：可將「預先」刪除，建議修正為「蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊」
	8.	受訪者 D(非營利組織)：建議此工作任務不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此職責的人力，門檻可能會太高

初版草案	工作產出 O1.1.1		工作產出 O1.1.2	
	蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子		蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	
	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	 尚需補充修正 7 已充分 9 (受訪人數) 0 5 10 15		 尚需補充修正 8 已充分 8 (受訪人數) 0 5 10 15	
受訪者建議	1.	受訪者 N(學術研究機構)：建議 O1.1.1 可和 O1.1.2.合併，修正為「蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態因子」	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議改為「蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布或群聚組成」
	2.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備工作產出，建議移除	2.	受訪者 N(學術研究機構)：建議 O1.1.1 可和 O1.1.2.合併，修正為「蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態因子」(另外「關注物種」修正成「物種」即可)
	3.	受訪者 P(學術研究機構)：「歷史」太含糊易受誤解，建議修改為「蒐集待評估(檢核)場域之過往環境因子」	3.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備工作產出，建議移除
	4.	受訪者 B(民間企業)：建議修改為「蒐集待評估場域之歷史環境因子」	4.	受訪者 P(學術研究機構)：「歷史」太含糊易受誤解，建議修改為「蒐集待評估(檢核)場域之過往關注物種分布」
	5.	受訪者 H(民間企業)：若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史環境因子之資訊」	5.	受訪者 B(民間企業)：建議修改為「蒐集待評估場域之歷史關注物種分布」
	6.	受訪者 J(民間企業)：若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史環境因子	6.	受訪者 H(民間企業)：若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布」

	之資訊」		
7.	受訪者 D(非營利組織) ：建議此工作產出不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高。	7.	受訪者 J(民間企業) ：若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布」
8.	受訪者 E(職業團體) ： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	8.	受訪者 D(非營利組織) ：建議此工作產出不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高。
9.	受訪者 F(職業團體) ： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	9.	受訪者 E(職業團體) ： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		10.	受訪者 F(職業團體) ： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程

初版草案	行為指標 P1.1.1		行為指標 P1.1.2	
	利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構		利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	
案	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	 尚需補充修正 6 已充分 10 (受訪人數) 0 5 10 15		 尚需補充修正 8 已充分 8 (受訪人數) 0 5 10 15	
受訪者建議	1.	受訪者 N(學術研究機構)：依循 O1.1.1 和 O1.1.2.合併之建議，將 P1.1.1 和 P1.1.2.合併	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議修改為「了解資料之使用規範及限制」
	2.	受訪者 O(學術研究機構)：因應 O1.1.1 建議移除，此行為指標也建議刪除。	2.	受訪者 N(學術研究機構)：依循 O1.1.1 和 O1.1.2.合併之建議，將 P1.1.1 和 P1.1.2.合併
	3.	受訪者 B(民間企業)：建議修改為「利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估場域之環境結構」	3.	受訪者 O(學術研究機構)：因應 O1.1.2 建議移除，此行為指標也建議刪除。
	4.	受訪者 H(民間企業)：若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「可判讀氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構」	4.	受訪者 B(民間企業)：建議修改為「查找文獻，確認待評估場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制」
	5.	受訪者 J(民間企業)：建議修改為「利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估場域之環境結構」	5.	受訪者 H(民間企業)：若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「可判讀待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制」

6.	受訪者 D(非營利組織)： 因為 O1.1.1 建議不一定必要，故建議此行為指標同樣不一定是必要的。	6.	受訪者 J(民間企業)： 若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「可判讀待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制」
7.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	7.	受訪者 M(民間企業)： 建議將「關注」刪除，建議修改為「利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制」
8.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	8.	受訪者 D(非營利組織)： 因為 O1.1.1 建議不一定必要，故建議此行為指標同樣不一定是必要的。
		9.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		10.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程

初版草案	職能內涵(知識) K01		職能內涵(知識) K02	
	生態學概論		臺灣野生生物相關名錄	
	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	 尚需補充修正 3 已充分 13 (受訪人數) 0 5 10 15		 尚需補充修正 3 已充分 13 (受訪人數) 0 5 10 15	
受訪者建議	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議考「生物多樣性與保育(含生態學)」較適宜，較不會考得範圍過廣且非現場調查人員需必備	1.	受訪者 C(學術研究機構)： ※補充說明：未來仍需要統一名錄，供各單位參考
	2.	受訪者 O(學術研究機構)：物種辨識專業人員不需具備生態學專業，可作為後續培力課程	2.	受訪者 B(民間企業)：建議增加「K. 業務需求評估技術規範之參考手冊」
	3.	受訪者 D(非營利組織)：不一定需要列為考科，可作為後續培力課程，或可修正為「生物多樣性、自然保育或生態相關知識」	3.	受訪者 H(民間企業)：應了解保育類、紅皮書物種等訂定的內涵
			4.	受訪者 J(民間企業)：應了解保育類、紅皮書物種等訂定的內涵
			5.	受訪者 D(非營利組織)： ※補充說明：各類群臺灣野生生物相關名錄很重要，但要去跟不同類群的團體確認哪些是最新的

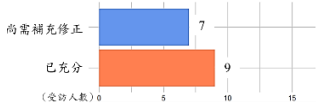
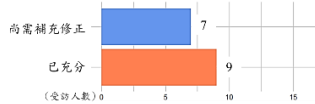
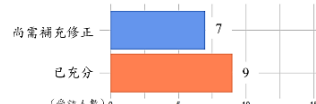
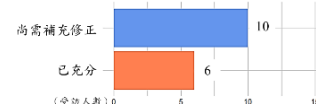
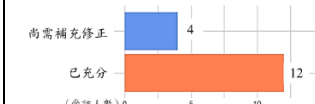
初版草案	職能內涵(技術)S01		職能內涵(技術)S02		職能內涵(技術)S03	
	氣候資訊及棲地資訊查詢		開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論		文獻查找實作	
受訪者建議	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	尚需補充修正 5 已充分 11 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 4 已充分 12 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 5 已充分 11 (受訪人數) 0 5 10 15	
	1.	受訪者 O(學術研究機構)：物種辨識專業人員不需具備此能力，可作為後續培力課程。	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「生物多樣性資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論」	1.	受訪者 O(學術研究機構)：根據設計門檻，認定考生已具備此能力，不須額外評鑑。
	2.	受訪者 B(民間企業)：建議不要直接指明建議的參考規範，一方面技術規範可能會一直更新，且有可能會有不適用或是遺漏	2.	受訪者 O(學術研究機構)：物種辨識專業人員不需具備此能力，可作為後續培力課程	2.	受訪者 H(民間企業)：不一定須具備此職能內涵(技術)，調查人員會判讀待評估(檢核)場域之關注物種分布即可(不一定要會查找)
	3.	受訪者 H(民間企業)：不一定須具備此職能內涵(技術)，調查人員會判讀待評估(檢核)場域之氣候資訊及棲地資訊(不一定要會查找)	3.	受訪者 B(民間企業)：建議不要直接指明建議的參考規範，一方面技術規範可能會一直更新，且有可能會有不適用或是遺漏	3.	受訪者 J(民間企業)：不一定須具備此職能內涵(技術)，調查人員會判讀待評估(檢核)場域之關注物種分布即可(不一定要會查找)
	4.	受訪者 J(民間企業)：不一定須具備此職能內涵(技術)，調查人員會判讀待評估(檢核)場域之氣候資訊及棲地資訊(不一定要會查找)	4.	受訪者 D(非營利組織)：建議此職能內涵(技術)不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需	4.	受訪者 M(民間企業)：建議可修改為「文獻查詢實作」

			要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高		
5.	受訪者 D(非營利組織)：建議此職能內涵(技術)不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高			5.	受訪者 D(非營利組織)：建議此職能內涵(技術)不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高
6.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程				
7.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程				

表 16.職能單元 T1 項目受訪意見彙整

(T1.2→O1.2.1-O1.2.5→P1.2.1-P1.2.5→K03-K04→S04-S07)

初 版 草 案	工作任務 T1.2	
	評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	
	初版草案描述充分程度：	
	尚需補充修正 2 已充分 14 (受訪人數) 0 5 10 15	
受 訪 者 建 議	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議改為「評估(檢核)場域之現地生態資訊與資料建檔」
	2.	受訪者 B(民間企業)：建議修改為「評估場域之現地生態調查與資料建檔」

初版草案	工作產出 O1.2.1		工作產出 O1.2.2		工作產出 O1.2.3		工作產出 O1.2.4		工作產出 O1.2.5	
	測量評估(檢核)場域之環境因子		評估(檢核)場域之物種調查與辨識		調查技術、器材操作與樣區選擇		學名查找及應用		調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)	
	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
										
受訪者建議	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議改為「評估(檢核)場域現地環境因子之測量」	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議改為「評估(檢核)場域現地關注物種分布或群聚組成」	1.	受訪者 G(學術研究機構)：建議可修改為「調查技術、器材操作與樣點選擇」	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「產出評估(檢核)場域之物種名錄(清單)」	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化)」
	2.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備工作產出，建議移除	2.	受訪者 G(學術研究機構)：建議順序放到 O1.2.1	2.	受訪者 H(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	2.	受訪者 H(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	2.	受訪者 O(學術研究機構)：可規劃基本統一調查表格(含空白欄位)；建議修改為「將生態資料記錄於具有空白欄位的統一表格中」
	3.	受訪者 H(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	3.	受訪者 H(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	3.	受訪者 I(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	3.	受訪者 I(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	3.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：目前

		是否有考選的必要，因為不同分類群調查可能會測量不同的環境因子，甚至不特別測量			談；另建議可以增加「試驗設計」，可參考環評的機制				只有環境部有規定調查表格，建議未來相關法規修訂時規範評估報告書需要使用制式表格，也建議未來各類群討論細談時，可規範制式表格及填寫範本，並放在題庫或培力課程手冊裡
4.	受訪者 J(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	4.	受訪者 I(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	4.	受訪者 J(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	4.	受訪者 J(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	4.	受訪者 M(民間企業)： ※補充說明：調查表格是否有統一形式，資料標準化要如何認定，需於後續確認
5.	受訪者 K(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	5.	受訪者 J(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	5.	受訪者 K(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	5.	受訪者 K(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	5.	受訪者 E(職業團體)：建議「O1.2.4」和「O1.2.5」合併
6.	受訪者 L(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	6.	受訪者 K(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	6.	受訪者 L(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	6.	受訪者 L(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	6.	受訪者 F(職業團體)：建議「O1.2.4」和

									「O1.2.5」合併
7.	受訪者 D(非營利組織)：建議此工作產出不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高	7.	受訪者 L(民間企業)：尚需補充修正-可於後續分類群討論時，再細談	7.	受訪者 D(非營利組織)：建議此工作產出不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高	7.	受訪者 M(民間企業)：建議修正為「物種學名查詢及應用」		
8.	受訪者 E(職業團體)：※補充說明：看起來像是為了環境影響評估而設計的指標	8.	受訪者 E(職業團體)：※補充說明：看起來像是為了環境影響評估而設計的指標			8.	受訪者 D(非營利組織)：鳥類沒問題，但是其他類群不確定名錄建置在臺灣是否有統一窗口		
9.	受訪者 F(職業團體)：※補充說明：看起來像是為了環境影	9.	受訪者 F(職業團體)：※補充說明：看起來像是為了環境影			9.	受訪者 E(職業團體)：建議「O1.2.4」和「O1.2.5」合併		

		響評估而設計的指 標		響評估而設計的指 標					
							10.	受訪者 F(職業團 體)：建議 「O1.2.4」和 「O1.2.5」合併	

初版草案		行為指標 P1.2.1	行為指標 P1.2.2	行為指標 P1.2.3	行為指標 P1.2.4	行為指標 P1.2.5				
		遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	可辨識法定保育野生動物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生動物之基本辨識技巧與調查方法	可針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇	了解如何正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述	可正確填寫調查表格，清楚各欄位的定義，正確登打調查資料及建立名錄				
初版草案描述充分程度：										
受訪者建議	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議修改為「遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)」	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議修改為「可辨識法定保育野生動物(保育類動物、珍貴稀有植物)與紅皮書受脅物種，並了解各類群野生動物之基本辨識技巧與調查方法」	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「可針對不同生物類群選擇並執行適合的調查方法(調查技術與工具，熟悉環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇」	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「了解如何正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述及交代學名之來源」	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「可正確設計調查表格，說明各欄位的定義並了解現有資料標準，正確產出調查資料」

	2.	受訪者 C(學術研究機構)：建議改為「熟悉環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)」	2.	受訪者 C(學術研究機構)： ※補充說明：建議新增洞察群聚結構能力	2.	受訪者 G(學術研究機構)：建議可修改為「可針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣點選擇」	2.	受訪者 G(學術研究機構)：建議增加「可運用如『臺灣物種名錄』」	2.	受訪者 B(民間企業)： ※補充說明：建議增加了解最新法規查找與了解目的事業主管機關
	3.	受訪者 O(學術研究機構)：因應 O1.2.1 建議移除，此行為指標也建議刪除。	3.	受訪者 G(學術研究機構)：因應建議 O 之順序調換，同步放到 P1.2.1	3.	受訪者 N(學術研究機構)：建議修正為「針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇」	3.	受訪者 O(學術研究機構)：名錄需要統一標準。可參考生多所、中研院之成果；建議修改為「可參考生多所或中研院之統一學名錄，正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述」。	3.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：目前只有環境部有規定調查表格，建議未來相關法規修訂時規範評估報告書需要使用制式表格，也建議未來各類群討論細談時，可規範制式表格及填寫範本，並放在題庫或培力課程手冊裡

4.	受訪者 P(學術研究機構)：「遵循」應修改為「得參考」，且用加註的方式條列可參考之技術規範，並註記「技術規範會隨時間改變」；建議修改為「蒐集環評估場域境資訊現況。並明確交代參考調查方法，可參考過往的技術規範(註：動物生態評估技術規範、植物生態評估技術規範)」。	4.	受訪者 N(學術研究機構)：建議可修正為「辨識物種及指認關注物種」	4.	受訪者 P(學術研究機構)：建議用加註的方式條列可參考之技術規範，並註記「技術規範會隨時間改變」；建議修改為「針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法、與樣區選擇。可參考過往的技術規範(註：動物生態評估技術規範、植物生態評估技術規範)」。	4.	受訪者 H(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	4.	受訪者 M(民間企業)：文句開頭「可」刪除，建議修正為「正確填寫調查表格，清楚各欄位的定義，正確登打調查資料及建立名錄」
5.	受訪者 B(民間企業)：建議不要直接指明建議的參考規範，一方面技術規範可能會一直更新，且有可能會有不適用或是遺漏	5.	受訪者 O(學術研究機構)：建議修改為「可辨識樣區中的不同物種(分類群)」	5.	受訪者 H(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談；另建議不要寫「遵循環境部『動物生態評估技術規範』及『植物生態評估技術規範』附	5.	受訪者 I(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	5.	受訪者 E(職業團體)：因應「O1.2.4」和「O1.2.5」合併建議，「P1.2.4」和「P1.2.5」合併

					件一」，不符合生態檢核使用，且經常需要用到更新的技術，目前沒有納在該規範裡				
6.	受訪者 H(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談；另建議不要寫「遵循環境部『動物生態評估技術規範』及『植物生態評估技術規範』附件一」，不符合生態檢核使用，且經常需要用到更新的技術，目前沒有納在該規範裡	6.	受訪者 P(學術研究機構)：同樣以分類分群為方向，建議修改為「辨識各類群野生物」	6.	受訪者 I(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	6.	受訪者 J(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	6.	受訪者 F(職業團體)：因應「O1.2.4」和「O1.2.5」合併建議，「P1.2.4」和「P1.2.5」合併
7.	受訪者 I(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	7.	受訪者 B(民間企業)：建議補充紅皮書受脅物種辨識	7.	受訪者 J(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	7.	受訪者 K(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談		
8.	受訪者 J(民間企業)：可於後續分類	8.	受訪者 H(民間企業)：可於後續分類	8.	受訪者 K(民間企業)：可於後續分類	8.	受訪者 L(民間企業)：可於後續分類		

	群討論時，再細談		群討論時，再細談；應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，或是要求了解保育類、紅皮書物種訂定的內涵；另建議未來除了考該類群的常見物種辨識外，還是應該要考其他各類群的基本辨識技巧		群討論時，再細談		群討論時，再細談	
9.	受訪者 K(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	9.	受訪者 I(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	9.	受訪者 L(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	9.	受訪者 E(職業團體)：因應「O1.2.4」和「O1.2.5」合併建議，「P1.2.4」和「P1.2.5」合併	
10.	受訪者 L(非營利組織)：因為 O1.2.1 建議不一定必要，故建議此行為指標同樣不一定是必要的。	10.	受訪者 J(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	10.	受訪者 M(民間企業)：文句開頭「可」刪除，建議修正為「針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法	10.	受訪者 F(職業團體)：因應「O1.2.4」和「O1.2.5」合併建議，「P1.2.4」和「P1.2.5」合併	

					(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇」				
11.	受訪者 E(職業團體)：看起來像是為了環境影響評估而設計的指標，建議可修改為「蒐集環境資訊現況」即可(參考生多所生態調查手冊)	11.	受訪者 K(民間企業)：建議分類分群考(或許可考申論題)，並了解保育類物種的生態意義(了解保育類動物需要的棲地環境以及與棲地環境的連結)	11.	受訪者 D(非營利組織)：因為 O1.2.3 建議「樣區選擇」不一定必要，故建議此行為指標改為「了解不同生物類群的調查技術與器材操作」。				
12.	受訪者 F(職業團體)：建議不要參考個別的技術規範，而是能力確認，於未來各業務應用可以來得更靈活，或可修改為「蒐集環境資訊現況」即可	12.	受訪者 L(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	12.	受訪者 E(職業團體)：看起來像是為了環境影響評估而設計的指標，建議可修改為「蒐集環境資訊現況」即可(參考生多所生態調查手冊)，後續亦可由各類群討論分別規範清楚				

			13.	受訪者 M(民間企業)： ※補充說明：建議可增加「指定關注物種」	13.	受訪者 F(職業團體)：看起來像是為了環境影響評估而設計的指標，建議可修改為「蒐集環境資訊現況」即可(參考生多所生態調查手冊)				
			14.	受訪者 D(非營利組織)：只會辨識法定保育野生物(保育類動物、珍貴稀有植物)太少，且也不符業界實務需求工作能力的行為指標，建議修正為「各類群野生物之辨識技巧與調查方法」						
			15.	受訪者 E(職業團體)：後續須再細談各類群野生物的辨識與調查						
			16.	受訪者 F(職業團體)：建議不要參考						

			個別的技術規範， 而是能力確認，於 未來各業務應用可 以來得更靈活，或 可修改為「可辨識 調查場域之物種」 即可						

初版草案	職能內涵(知識) K03		職能內涵(知識) K04	
	保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識		各類群野生物的學名使用規範與學名變遷邏輯	
案	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	尚需補充修正 9 已充分 7 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 7 已充分 9 (受訪人數) 0 5 10 15	
受訪者建議	1.	受訪者 C(學術研究機構)： ※補充說明：建議認證考選時只要考統一的基礎能力(但法規規範物種與紅皮書受脅物種不是考辨識，可考各類群保育類與相似種的辨識)，可考不同調查方法的選擇，而類群辨識建議另行考試(或可設定乙級考試或是由私單位另辦考試以拿徽章模式)	1.	受訪者 C(學術研究機構)： 建議修改為「各類群野生物的學名使用規範與生物分類階層」
	2.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：未來仍需要統一名錄，供各單位參考	2.	受訪者 H(民間企業)： 可於後續分類群討論時，再細談
	3.	受訪者 P(學術研究機構)： 建議刪除保育類辨識，不過各野生物重要名錄仍可以保留； 故建議修改為「瞭解保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種」	3.	受訪者 I(民間企業)： 可於後續分類群討論時，再細談
	4.	受訪者 H(民間企業)： 應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，可於後續分類群討論時，再細談	4.	受訪者 J(民間企業)： 可於後續分類群討論時，再細談

5.	受訪者 I(民間企業) ：應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，可於後續分類群討論時，再細談	5.	受訪者 K(民間企業) ：可於後續分類群討論時，再細談
6.	受訪者 J(民間企業) ：應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，可於後續分類群討論時，再細談	6.	受訪者 L(民間企業) ： ※補充說明：學名更新修正對調查能力較無關，但學名引用資料的正確性對調查人員確實很重要
7.	受訪者 K(民間企業) ：應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，可於後續分類群討論時，再細談；建議分類分群考(或可考申論題)，並了解保育類物種的生態意義(了解保育類動物需要的棲地環境以及與棲地環境的連結)	7.	受訪者 D(非營利組織) ： ※補充說明：鳥類只需要遵循中華鳥會固定發布的名錄，但其他類群可能需要這項職能內涵(知識)
8.	受訪者 L(民間企業) ：應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，可於後續分類群討論時，再細談	8.	受訪者 E(職業團體) ：建議後續各類群再行研擬如何考選
9.	受訪者 D(非營利組織) ：應能對各物種進行分群辨識，非限定在保育類而已，故建議此職能內涵(知識)與 S05 合併即可	9.	受訪者 F(職業團體) ：建議後續各類群再行研擬如何考選
10.	受訪者 E(職業團體) ：建議後續各類群再行研擬如何考選		
11.	受訪者 F(職業團體) ：建議後續各類群再行研擬如何考選		

初版草案	職能內涵(技術)S04		職能內涵(技術)S05		職能內涵(技術)S06		職能內涵(技術)S07	
	各類測量環境因子工具操作實務		各類群野生生物基本辨識技巧		各類群野生生物調查方法與器材操作實務		表格填寫與資料建檔	
初版草案	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	尚需補充修正 9 已充分 7 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 12 已充分 4 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 7 已充分 9 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 2 已充分 14 (受訪人數) 0 5 10 15	
受訪者建議	1.	受訪者 C(學術研究機構)： ※補充說明：建議新增「K.生物多樣性資料標準」	1.	受訪者 C(學術研究機構)： 建議修改為「各類群保育類野生生物及近似物種之辨識」；另建議認證考選時只要考統一的基礎能力(但法規規範物種與紅皮書受脅物種不是考辨識，可考各類群保育類與相似種的辨識)，可考不同調查方法的選擇，而類群辨識建議另行考試(或可設定乙級考試或是由私單位另辦考試以拿徽章模式)	1.	受訪者 H(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	1.	受訪者 C(學術研究機構)： 建議修改為「表格填寫與資料建檔，符合生物多樣性或生態資料標準」

2.	受訪者 O(學術研究機構)：各類群討論重要的環境因子測量技術	2.	受訪者 N(學術研究機構)：建議修正為「各類群野生動物基本辨識技能」	2.	受訪者 I(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	2.	受訪者 I(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談；目前只有環境部有規定調查表格，建議未來相關法規修訂時規範評估報告書需要使用制式表格，也建議未來各類群討論細談時，可規範制式表格及填寫範本，並放在題庫或培力課程手冊裡
3.	受訪者 H(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	3.	受訪者 P(學術研究機構)：各野生動物辨識技巧建議以分類群、分級別的方式，於未來進行討論	3.	受訪者 J(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談		
4.	受訪者 I(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	4.	受訪者 B(民間企業)：建議之後考選不要考各類群辨識，如果真的需要就考重點物種的辨識技巧，還是以法規物種和紅皮書受脅物種辨識為主即可	4.	受訪者 K(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談		
5.	受訪者 J(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	5.	受訪者 H(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談，但建議要考	5.	受訪者 L(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談，但建議要考		
6.	受訪者 K(民間企業)：可	6.	受訪者 I(民間企業)：可於	6.	受訪者 E(職業團體)：建議		

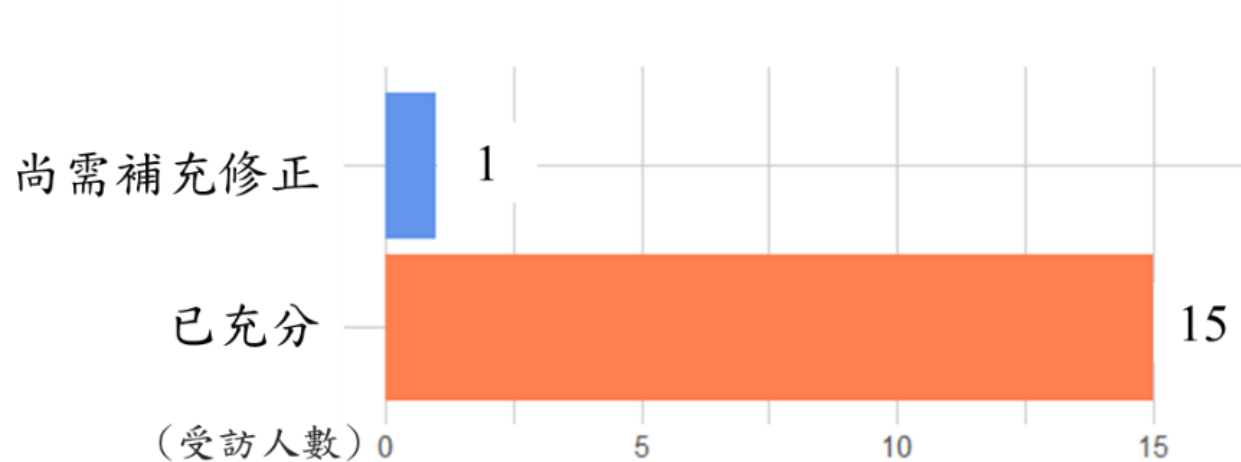
		於後續分類群討論時，再細談		後續分類群討論時，再細談		後續各類群再行研擬如何考選		
	7.	受訪者 L(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談	7.	受訪者 J(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談，但建議要考	7.	受訪者 F(職業團體)：建議後續各類群再行研擬如何考選		
	8.	受訪者 D(非營利組織)：建議此職能內涵(技術)不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高	8.	受訪者 K(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談				
	9.	受訪者 E(職業團體)：建議後續各類群再行研擬如何考選	9.	受訪者 L(民間企業)：可於後續分類群討論時，再細談，但建議要考				
	10.	受訪者 F(職業團體)：建議後續各類群再行研擬如何考選	10.	受訪者 M(民間企業)：建議可修正為「各類群野生動物辨識技能」				
			11.	受訪者 E(職業團體)：建議後續各類群再行研擬如何				

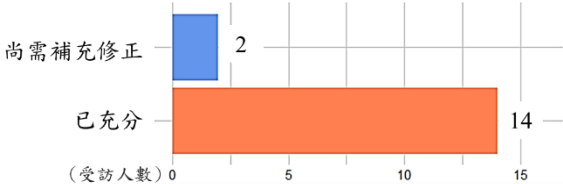
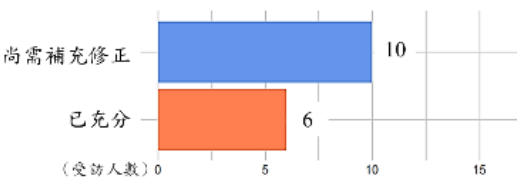
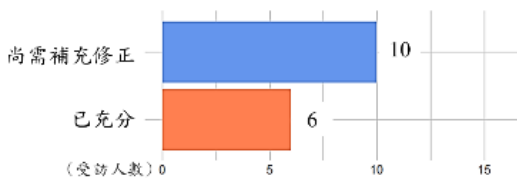
				考選				
			12.	受訪者 F(職業團體)：建議 後續各類群再行研擬如何 考選				

表 17.職能單元 T2 項目建議彙整

(T2→T2.1→O2.1.1-O2.1.3→P2.1.1-P2.1.3→K05-K07→S08-S09)

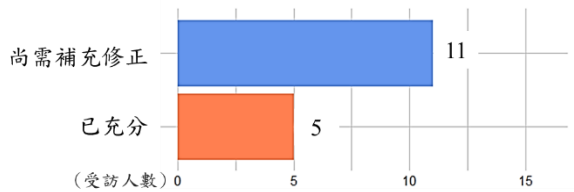
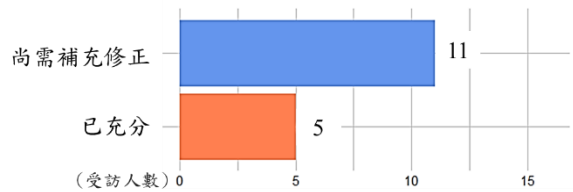
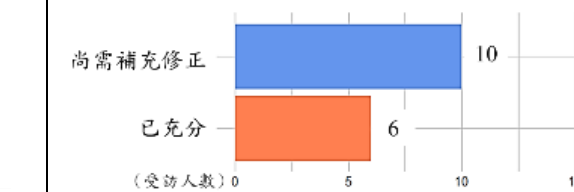
初版草案	主要職責 T2	
	法規基礎知識	
	初版草案描述充分程度：	
	尚需補充修正 已充分 (受訪人數) 051015 1 15	
受訪者建議		
	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議可將 T1 和 T2 順序交換，較符合實務現場工作的順序

初 版 草 案	工作任務 T2.1							
	掌握臺灣與野生生物及環境相關之法規							
	初版草案描述充分程度：							
	 <table><thead><tr><th>充分程度</th><th>受訪人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>尚需補充修正</td><td>1</td></tr><tr><td>已充分</td><td>15</td></tr></tbody></table>		充分程度	受訪人數	尚需補充修正	1	已充分	15
充分程度	受訪人數							
尚需補充修正	1							
已充分	15							
受 訪 者 建 議								
	1.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「瞭解臺灣與野生生物及環境相關之法規」						

初 版 草 案	工作產出 O2.1.1		工作產出 O2.1.2		工作產出 O2.1.3	
	了解保育法規		了解生態檢核機制		了解環境影響評估法-生態項目	
	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	 尚需補充修正 2 已充分 14 (受訪人數) 0 5 10 15		 尚需補充修正 10 已充分 6 (受訪人數) 0 5 10 15		 尚需補充修正 10 已充分 6 (受訪人數) 0 5 10 15	
受 訪 者 建 議	1.	受訪者 O(學術研究機構)：物種調查人員不需要了解保育法規，建議刪除此工作產出，但須注意其行為，不可以觸法。	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議 O2.1.2 和 O2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議 O2.1.2 和 O2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」
	2.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「瞭解保育法規」。	2.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要	2.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
			3.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備工作產出，建議刪除	3.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備工作產出，建議刪除。
			4.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「瞭解生態檢核機制」	4.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「瞭解環境影響評估法-生態項目」。
			5.	受訪者 B(民間企業)：建議 O2.1.2 和 O2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」	5.	受訪者 B(民間企業)：建議 O2.1.2 和 O2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」

		6.	受訪者 H(民間企業)：建議可將 O2.1.2 和 O2.1.3 合併，未來可能還有其他的評估機制，像是環社檢核等等	6.	受訪者 H(民間企業)：建議可將 O2.1.2 和 O2.1.3 合併，未來可能還有其他的評估機制，像是環社檢核等等
		7.	受訪者 I(民間企業)：建議可將 O2.1.2 和 O2.1.3 合併，未來可能還有其他的評估機制，像是環社檢核等等	7.	受訪者 I(民間企業)：建議可將 O2.1.2 和 O2.1.3 合併，未來可能還有其他的評估機制，像是環社檢核等等
		8.	受訪者 J(民間企業)：建議可將 O2.1.2 和 O2.1.3 整合為一，或是不需要列為考選，只要了解什麼樣的條件下需要做生態檢核或環評或其他評估	8.	受訪者 J(民間企業)：建議可將 O2.1.2 和 O2.1.3 整合為一，或是不需要列為考選，只要了解什麼樣的條件下需要做生態檢核或環評或其他評估
		9.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	9.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
		10.	受訪者 L(民間企業)：O2.1.2 與 O2.1.3 合併，另建議不一定要考選，作為後續培力課程後的考核，除了生態評估相關機制外，應列入近年環境法規及生態議題增能，可利用申論題讓考生闡述(生態議題敏感度培養)	10.	受訪者 L(民間企業)：O2.1.2 與 O2.1.3 合併，另建議不一定要考選，作為後續培力課程後的考核，除了生態評估相關機制外，應列入近年環境法規及生態議題增能，可利用申論題讓考生闡述(生態議題敏感度培養)
		11.	受訪者 D(非營利組織)：建議此工作產出不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常	11.	受訪者 D(非營利組織)：建議此工作產出不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通

				不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高		常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高
			12.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	12.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
			13.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	13.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程

初版草案	行為指標 P2.1.1		行為指標 P2.1.2		行為指標 P2.1.3	
	了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程		了解生態檢核機制之流程與要點		了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	
	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	 尚需補充修正 11 已充分 5 (受訪人數) 0 5 10 15		 尚需補充修正 11 已充分 5 (受訪人數) 0 5 10 15		 尚需補充修正 10 已充分 6 (受訪人數) 0 5 10 15	
受訪者建議	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議後續設定考科時，行政流程不要列為考試內容，可以作為後續訓練內容，因為行政流程很可能變動很快，可以考不同保護留區的層級(位階差異)與禁止事項	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議 P2.1.2 和 P2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制之流程與要點，並了解最新法規查找(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議 P2.1.2 和 P2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制之流程與要點，並了解最新法規查找(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」
	2.	受訪者 O(學術研究機構)：因應 O2.1.1 建議移除，此行為指標也建議刪除	2.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要	2.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
	3.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「瞭解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之	3.	受訪者 N(學術研究機構)：因為各機關的生態檢核機制都不一樣，建議可修正為「了解各單位生態檢核機制之流程與要點」，但若是只有要了解公共工程委員會的機制就不需修正	3.	受訪者 O(學術研究機構)：因應 O2.1.3 建議移除，此行為指標也建議刪除

	行政流程」				
4.	受訪者 B(民間企業)： ※補充說明：建議增加「了解最新法規查找與了解目的事業主管機關」	4.	受訪者 O(學術研究機構)： 因應 O2.1.2 建議移除，此行為指標也建議刪除。	4.	受訪者 P(學術研究機構)： 建議修改為「瞭解環境影響評估法-生態項目之流程與要點」
5.	受訪者 H(民間企業)： 調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類的保護規範等等	5.	受訪者 P(學術研究機構)： 建議修改為「瞭解生態檢核機制之流程與要點」	5.	受訪者 B(民間企業)： 建議 P2.1.2 和 P2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制之流程與要點，並了解最新法規查找(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」
6.	受訪者 I(民間企業)： 調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類的保護規範等等	6.	受訪者 B(民間企業)： 建議 P2.1.2 和 P2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制之流程與要點，並了解最新法規查找(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」	6.	受訪者 H(民間企業)： 因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，建議最重要是了解什麼樣情況需做環境影響評估即可
7.	受訪者 J(民間企業)： 調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類的保護規範等等	7.	受訪者 H(民間企業)： 因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可	7.	受訪者 I(民間企業)： 因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可
8.	受訪者 K(民間企業)： 調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類	8.	受訪者 I(民間企業)： 因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可	8.	受訪者 J(民間企業)： 因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，或是不需要列為考選，只要了解什麼樣的條件下需要做生態檢核或

	的保護規範等等				環評或其他評估
9.	受訪者 L(民間企業) ：調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類的保護規範等等	9.	受訪者 J(民間企業) ：因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，或是不需要列為考選，只要了解什麼樣的條件下需要做生態檢核或環評或其他評估	9.	受訪者 K(民間企業) ： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
10.	受訪者 D(非營利組織) ：對 NGO 來說會「查找保育類物種」即可，之後出考題應著重在「野外調查工作常見法規應用」，並且有題庫供大家先行準備	10.	受訪者 K(民間企業) ： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	10.	受訪者 L(民間企業) ：因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，建議最重要是了解什麼樣情況需做環境影響評估即可，另不一定要考選，作為後續培力課程後的考核，除了生態評估相關機制外，應列入近年環境法規及生態議題增能，可利用申論題讓考生闡述(生態議題敏感度培養)
11.	受訪者 E(職業團體) ：建議修正為「了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區、環境敏感區及國土綠網、IBA 等生態關注區域範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程」	11.	受訪者 L(民間企業) ：因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可，另不一定要考選，作為後續培力課程後的考核，除了生態評估相關機制外，應列入近年環境法規及生態議題增能，可利用申論題讓考生闡述(生態議題敏感度培養)	11.	受訪者 D(非營利組織) ：因為 O2.1.3 建議不一定必要，故建議此行為指標同樣不一定是必要的
12.	受訪者 F(職業團體) ：建議修正為	12.	受訪者 D(非營利組織) ：因為 O2.1.2 建	12.	受訪者 E(職業團體) ：

	「了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區、環境敏感區及國土綠網、IBA 等生態關注區域範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程」	.	議不一定必要，故建議此行為指標同樣不一定是必要的	.	※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		13.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	13.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		14.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程		

初版草案	職能內涵(知識) K05		職能內涵(知識) K06		職能內涵(知識) K07	
	保育法規及施行細則		公共工程生態檢核注意事項		環境影響評估法-生態項目	
	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	尚需補充修正 8 已充分 8 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 8 已充分 8 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 8 已充分 8 (受訪人數) 0 5 10 15	
受訪者建議	1.	受訪者 N(學術研究機構)：建議修正為「保育相關法規及施行細則」	1.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要	1.	受訪者 A(學術研究機構)： ※補充說明：建議新增「環社檢核機制」(漁電共生非先行區環境與社會檢核因應對策指引)
	2.	受訪者 O(學術研究機構)：物種辨識專業人員不需具備此知識	2.	受訪者 O(學術研究機構)：物種辨識專業人員不需具備此知識	2.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
	3.	受訪者 H(民間企業)：調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類的保護規範等等	3.	受訪者 B(民間企業)：建議 K06 和 K07 可以合為「生態評估業務相關法規(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」	3.	受訪者 O(學術研究機構)：物種辨識專業人員不需具備此知識
	4.	受訪者 I(民間企業)：調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類的保護規範等等	4.	受訪者 H(民間企業)：因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，另建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可	4.	受訪者 B(民間企業)：建議 K06 和 K07 可以合為「生態評估業務相關法規(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」
	5.	受訪者 J(民間企業)：建議修改為增	5.	受訪者 I(民間企業)：因應 O2.1.2 和	5.	受訪者 H(民間企業)：因應 O2.1.2 和

	加生態資源調查須注意的保育法規		O2.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，另建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可		O2.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，另建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可
6.	受訪者 K(民間企業)：建議修改為生態資源調查須注意的保育法規	6.	受訪者 J(民間企業)：因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，不一定要考選，可作為後續培力課程	6.	受訪者 I(民間企業)：因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，另建議最重要是了解什麼樣情況需做環境影響評估即可
7.	受訪者 L(民間企業)：調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類的保護規範等等	7.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	7.	受訪者 J(民間企業)：因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，不一定要考選，可作為後續培力課程
8.	受訪者 M(民間企業)：建議修正為「保育相關法規及施行細則」	8.	受訪者 L(民間企業)：因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，另建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可，且應列入近年近年環境法規及生態議題增能，可利用申論題讓考生闡述(生態議題敏感度培養)	8.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
9.	受訪者 D(非營利組織)： ※補充說明：建議後續考選時，設計法規相關考題應以「野外工作實	9.	受訪者 D(非營利組織)：非必要	9.	受訪者 L(民間企業)：因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，

		務會面對到的法律議題」為主，因為此項職能內涵(知識)主要是為提醒生態調查專業人員至野外調查時，應注意的保育法規基本常識，並請提供題庫予受試者預先練習				另建議最重要是了解什麼樣情況需做環境影響評估即可，且應列入近年近年環境法規及生態議題增能，可利用申論題讓考生闡述(生態議題敏感度培養)
	10.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：可透過考題提醒注意調查行為是否違法，建議應建立題庫	10.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：可透過考題提醒注意調查行為是否違法，建議應建立題庫	10.	受訪者 D(非營利組織)： 非必要
	11.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：可透過考題提醒注意調查行為是否違法，建議應建立題庫	11.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：可透過考題提醒注意調查行為是否違法，建議應建立題庫	11.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：可透過考題提醒注意調查行為是否違法，建議應建立題庫
					12.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：可透過考題提醒注意調查行為是否違法，建議應建立題庫

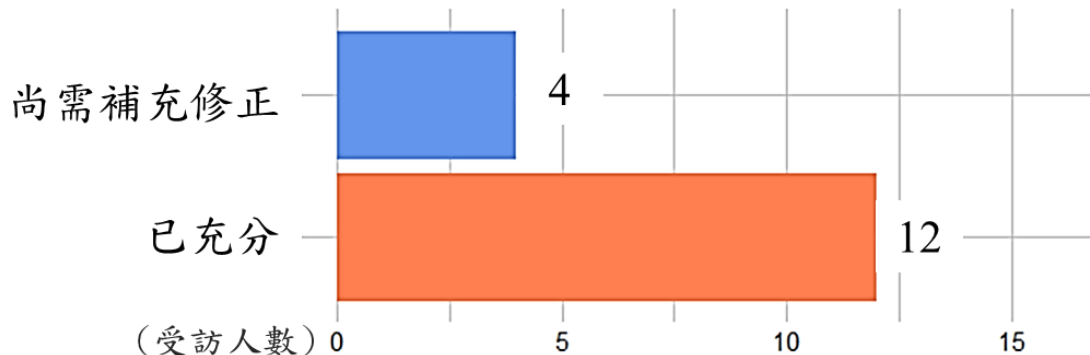
初 版 草 案	職能內涵(技術) S08		職能內涵(技術) S09	
	法定保護留區或環境敏感地區查詢		公文撰寫或申請表單填寫	
	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	尚需補充修正 4 已充分 12 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 10 已充分 6 (受訪人數) 0 5 10 15	
受 訪 者 建 議	1.	受訪者 O(學術研究機構)：物種辨識專業人員不需具備此技術	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議可刪除，或是考法條查找，或是列為認證考試後的訓練課程
	2.	受訪者 E(職業團體)：建議修正為「法定保護留區或環境敏感地區查詢及國土綠網、IBA 等生態關注區域查詢」	2.	受訪者 O(學術研究機構)：物種辨識專業人員不需具備此技術。
	3.	受訪者 F(職業團體)：建議修正為「法定保護留區或環境敏感地區查詢及國土綠網、IBA 等生態關注區域查詢」	3.	受訪者 P(學術研究機構)： ※補充說明：透過公文撰寫能力培養基礎內涵
	4.	受訪者 D(非營利組織)：非必要	4.	受訪者 B(民間企業)： ※補充說明：建議新增「S：最新法規搜尋」
			5.	受訪者 H(民間企業)：調查人員應該不需要知道公文撰寫，建議修正為「申請表單填寫」即可
			6.	受訪者 I(民間企業)：調查人員應該不需要知道公文撰寫，建議修正為「申請表單填寫」即可
			7.	受訪者 J(民間企業)：調查人員應該不需要知道公文撰寫，建議修正為「申請表單填寫」即可
			8.	受訪者 K(民間企業)：調查人員應該不需要知道公文撰寫，建

				議修正為「申請表單填寫」即可
			9.	受訪者 L(民間企業)：調查人員應該不需要知道公文撰寫，建議修正為「申請表單填寫」即可
			10.	受訪者 E(職業團體)：建議修正為「法定保護留區或環境敏感地區查詢及國土綠網、IBA 等生態關注區域查詢」
			11.	受訪者 F(職業團體)：建議修正為「法定保護留區或環境敏感地區查詢及國土綠網、IBA 等生態關注區域查詢」
			12.	受訪者 D(非營利組織)：非必要

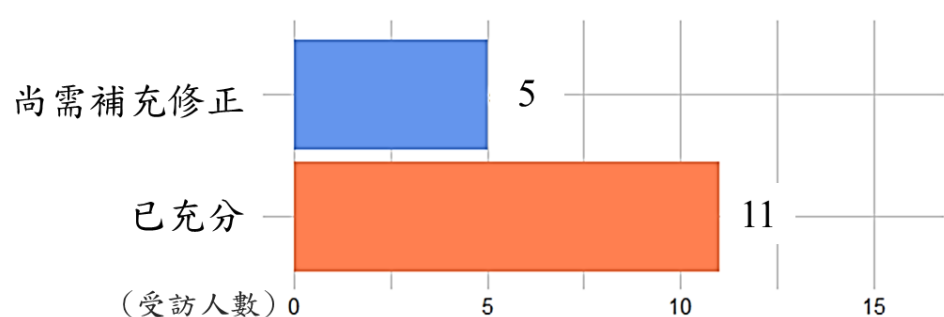
表 18.職能單元 T3 項目受訪意見彙整

(T3→T3.1→.O3.1.1→P3.1.1→K08→S10)

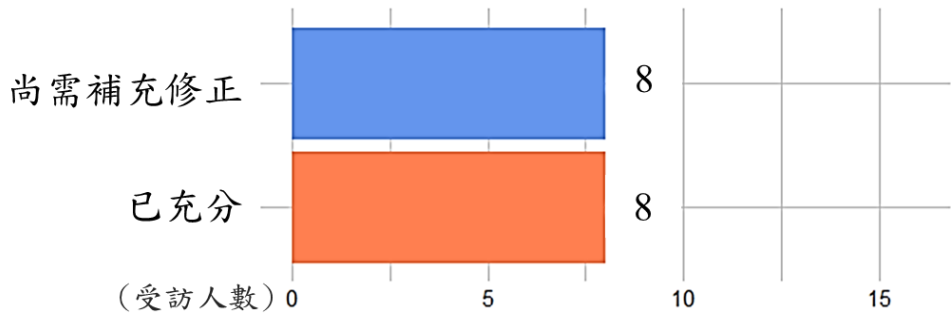
初 版 草 案	主要職責 T3							
	客觀敘述調查資料							
	初版草案描述充分程度： <table><caption>初版草案描述充分程度調查結果</caption><thead><tr><th>描述充分程度</th><th>受訪人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>尚需補充修正</td><td>7</td></tr><tr><td>已充分</td><td>9</td></tr></tbody></table>		描述充分程度	受訪人數	尚需補充修正	7	已充分	9
描述充分程度	受訪人數							
尚需補充修正	7							
已充分	9							
受 訪 者 建 議	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議可將 T3 和 T4 合併						
	2.	受訪者 C(學術研究機構)：建議可合併到 T3						
	3.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要						
	4.	受訪者 N(學術研究機構)： ※補充說明：不一定要考選，可作為培力課程						
	5.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備職責，建議移除						
	6.	受訪者 D(非營利組織)：建議此職責不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此職責的人力，門檻可能會太高。 ※NGO 有太多具現地調查專業的人，但文書能力不高，也可能不是本科系，不會生物統計、不會 GIS，只要能夠正確填表格就很好了						
	7.	受訪者 E(職業團體)：可合併 T3 和 T4，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程						
	8.	受訪者 F(職業團體)：可合併 T3 和 T4，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程						

初 版 草 案	工作任務 T3.1							
	敘述統計							
	初版草案描述充分程度：							
	 <table><caption>敘述統計數據</caption><thead><tr><th>描述充分程度</th><th>受訪人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>尚需補充修正</td><td>4</td></tr><tr><td>已充分</td><td>12</td></tr></tbody></table>		描述充分程度	受訪人數	尚需補充修正	4	已充分	12
描述充分程度	受訪人數							
尚需補充修正	4							
已充分	12							
受 訪 者 建 議	1.	受訪者 A(學術研究機構)： ※補充說明：建議增加「T3.2 現地質化資料描述」						
	2.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要						
	3.	受訪者 N(學術研究機構)： ※補充說明：不一定要考選，可作為培力課程						
	4.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備工作任務，建議移除						
	5.	受訪者 P(學術研究機構)：客觀敘述調查資料與敘述統計的內涵較不相同，建議後續討論修改此項工作任務名稱						
	6.	受訪者 B(民間企業)： ※補充說明：建議補充「T3.2 環境、棲地指認」						
	7.	受訪者 D(非營利組織)：建議此工作任務不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此職責的人力，門檻可能會太高。						

8.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
9.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程

初 版 草 案	工作產出 O3.1.1							
	了解敘述統計							
	初版草案描述充分程度：							
	 <table><caption>初版草案描述充分程度數據</caption><thead><tr><th>描述充分程度</th><th>受訪人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>尚需補充修正</td><td>5</td></tr><tr><td>已充分</td><td>11</td></tr></tbody></table>		描述充分程度	受訪人數	尚需補充修正	5	已充分	11
描述充分程度	受訪人數							
尚需補充修正	5							
已充分	11							
受 訪 者 建 議	1.	受訪者 A(學術研究機構)： ※補充說明：建議增加「O3.1.2 臺灣生態系認識」						
	2.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「產出生態敘述統計圖表」						
	3.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要						
	4.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備工作產出，建議刪除						
	5.	受訪者 P(學術研究機構)：T3 整大項建議重新擬研合適的職責、任務、行為及內涵。更明確指出量化生態調查結果						
	6.	受訪者 B(民間企業)： ※補充說明：建議增加「O3.1.2 環境照片拍攝、O3.1.3 棲地類型描述」						
	7.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：建議不須考選						
	8.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核						

9.	受訪者 D(非營利組織)：因為 T3 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的
10.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
11.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：應具辦基礎素養，但不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程

行為指標 P3.1.1	
利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	
初版草案描述充分程度：	
 尚需補充修正 已充分 (受訪人數) 0 5 10 15	
1.	受訪者 A(學術研究機構)： ※補充說明：建議增加「O3.1.2 臺灣生態系認識」(文字敘述後續再研析)
2.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地生態調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等」
3.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
4.	受訪者 N(學術研究機構)：建議可以增加「相對隻數密度」等
5.	受訪者 O(學術研究機構)：因應 O3.1.1 建議移除，此行為指標也建議刪除。
6.	受訪者 P(學術研究機構)：T3 整大項建議重新擬研合適的職責、任務、行為、及內涵。更明確指出量化生態調查結果。
7.	受訪者 B(民間企業)：建議生態調查專業人員不需要會生物敘述統計的計算或作圖，但可以了解這些數據或圖的意義即可；建議可以讓這樣指標移給後端資料分析專業人員建議增加「P3.1.2 環境照片拍攝、P3.1.3 棲地類型描述」(文字敘述後續再研析)

8.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：敘述統計以及基本圖表實作能力是重要的
9.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：建議不須考選
10.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
11.	受訪者 K(民間企業)：建議增加須了解「優勢種」概念
12.	受訪者 D(非營利組織)：因為 T3 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的。
13.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
14.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程

初版草案	職能內涵(知識) K08	
	生物統計學：敘述統計 初版草案描述充分程度： (受訪人數) 0 5 10 15	
受訪者建議	1.	受訪者 A(學術研究機構)： ※補充說明：建議增加「K.臺灣生態系認識」(建議可以先找 IUCN 的分類來參考，或可以找看看新竹綠網-一階二階-10 類型生態系)
	2.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「野生生物族群統計學(生態統計)-敘述統計」
	3.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
	4.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：需具備基本內涵，不過非考試重點項目
	5.	受訪者 P(學術研究機構)：建議再做更細部說明規範，或與各老師討論
	6.	受訪者 B(民間企業)： ※補充說明：需補充棲地指認的相關 K、S(可參考受訪者 A 意見)
	7.	受訪者 J(民間企業)：

	※補充說明：建議不須考選(只需要了解敘述統計的基本知識，不用會算和作圖表)
8.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
9.	受訪者 D(非營利組織)：非必要
10.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
11.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程

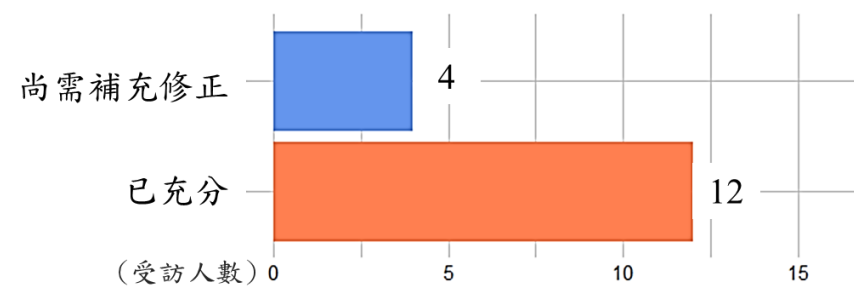
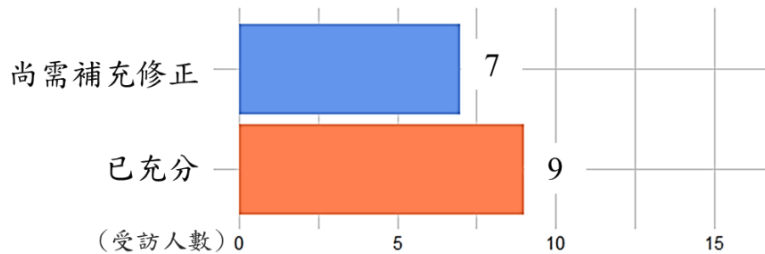
初 版 草 案	職能內涵(技術) S10	
	敘述統計計算及圖表實作	
	初版草案描述充分程度：	
	 尚需補充修正 4 已充分 12 (受訪人數) 0 5 10 15	
受 訪 者 建 議	1.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
	2.	受訪者 O(學術研究機構)： 補充說明：※需具備基本內涵，不過非考試重點項目
	3.	受訪者 P(學術研究機構)：建議再做更細部說明規範，或與各老師討論
	4.	受訪者 H(民間企業)：不一定要圖表實作，建議修正為「敘述統計計算」
	5.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：建議不須考選(只需要了解敘述統計的基本知識，不用會算和作圖表)
	6.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
	7.	受訪者 D(非營利組織)：非必要
	8.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
	9.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程

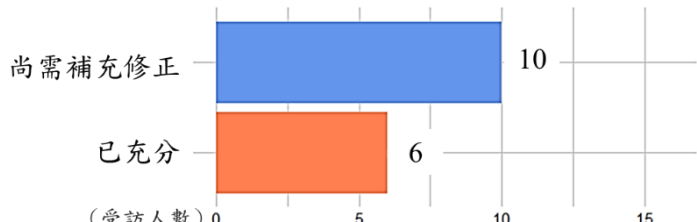
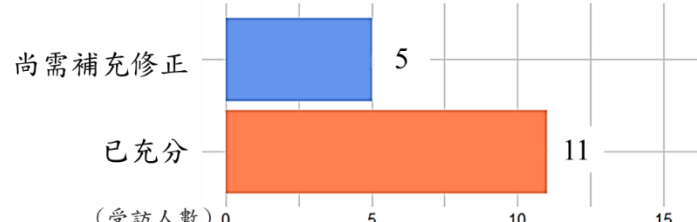
表 19.職能單元 T4 項目建議彙整

(T4→T4.1→O4.1.1-O4.1.2→P4.1.1-P4.1.2→K09-K10→S11)

初 版 草 案	主要職責 T4	
	地理資訊系統應用 初版草案描述充分程度： 尚需補充修正 11 已充分 5 (受訪人數) 0 5 10 15	
受 訪 者 建 議	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議可將 T3 和 T4 合併
	2.	受訪者 C(學術研究機構)：建議可合併到 T3
	3.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
	4.	受訪者 N(學術研究機構)： ※補充說明：不一定要考選，可作為培力課程
	5.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備職責，建議移除
	6.	受訪者 H(民間企業)：不一定要考選，或是可修改為「地圖判識」
	7.	受訪者 I(民間企業)：建議修正為「地理資訊判讀與定位」
	8.	受訪者 J(民間企業)：不需要，可做為資料研析專業人員的工作職責
	9.	受訪者 K(民間企業)：不需要，可做為資料研析專業人員的工作職責

10.	受訪者 D(非營利組織)：建議此職責不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此職責的人力，門檻可能會太高
11.	受訪者 E(職業團體)：可合併 T3 和 T4，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
12.	受訪者 F(職業團體)：可合併 T3 和 T4，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程

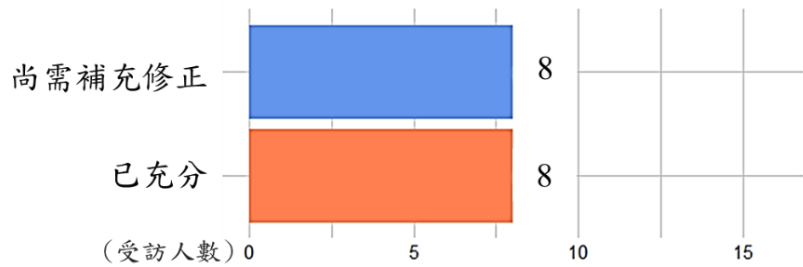
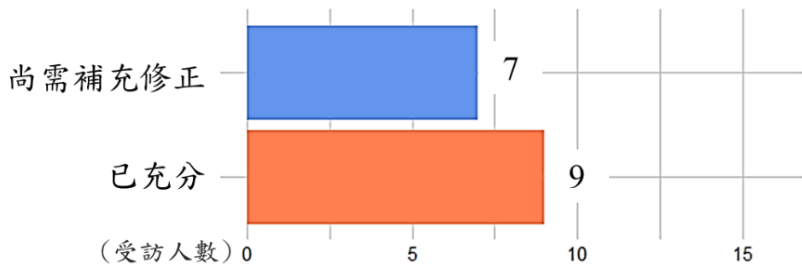
初 版 草 案	工作任務 T4.1	
	圖層蒐集與套疊	
	初版草案描述充分程度：  尚需補充修正 7 已充分 9 (受訪人數) 0 5 10 15	
受 訪 者 建 議	1.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
	2.	受訪者 N(學術研究機構)： ※補充說明：不一定要考選，可作為培力課程
	3.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備工作任務，建議移除
	4.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選
	5.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選
	6.	受訪者 J(民間企業)：不需要，可做為資料研析專業人員的工作職責
	7.	受訪者 K(民間企業)：不需要，可做為資料研析專業人員的工作職責
	8.	受訪者 D(非營利組織)：建議此工作任務不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此職責的人力，門檻可能會太高
	9.	受訪者 E(職業團體)：可合併為 T3.2，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
	10.	受訪者 F(職業團體)：可合併為 T3.2，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程

初版草案	工作產出 O4.1.1		工作產出 O4.1.2	
	產出目標物種空間分布圖		產出生態關注區域圖	
	初版草案描述充分程度： 		初版草案描述充分程度： 	
受訪者建議	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「產出關注物種空間分布圖」	1.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
	2.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要	2.	受訪者 N(學術研究機構)： ※補充說明：不一定要考選，可作為培力課程
	3.	受訪者 N(學術研究機構)： ※補充說明：不一定要考選，可作為培力課程	3.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備工作產出，建議刪除
	4.	受訪者 O(學術研究機構)：此項目非物種調查人員必備工作產出，建議刪除。	4.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選
	5.	受訪者 H(民間企業)：不一定要考選；建議可以修改為「產出目標物種分布點位圖」或是會「地圖判識」就好	5.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選
	6.	受訪者 I(民間企業)：不一定要考選；建議修改為「地理資訊判讀與定位」就好	6.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：建議不須考選
	7.	受訪者 J(民間企業)：不一定要考選；建議可以修改為「產出目標物種分布點位圖」或是會「地圖判識與定位能力」	7.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核

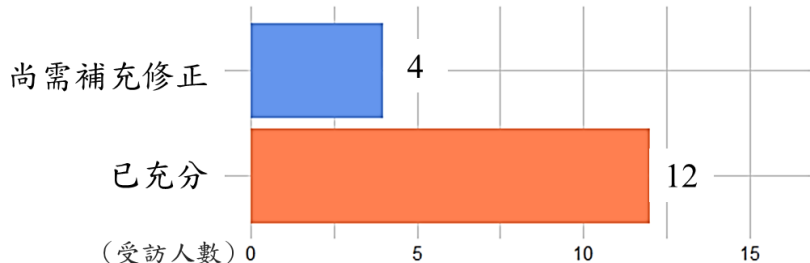
	或「地理位置判讀」就好		
8.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	8.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或放在培力課程後再考核
9.	受訪者 L(民間企業)： 不一定要考選，或放在培力課程後再考核；建議可以修改為「產出目標物種點位圖(點位資訊)」或是會「地圖判識」就好	9.	受訪者 D(非營利組織)： 因為 T4 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的
10.	受訪者 D(非營利組織)： 因為 T4 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的	10.	受訪者 E(職業團體)： 因應 T3 和 T4 合併建議，改為 O3.1.2，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
11.	受訪者 E(職業團體)： 因應 T3 和 T4 合併建議，改為 O3.1.2，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	11.	受訪者 F(職業團體)： 看起來像是為了生態檢核而設計，建議另外作為其它生態專業人員的工作產出，或是另外作為培力課程內容
12.	受訪者 F(職業團體)： 看起來像是為了生態檢核而設計，建議另外作為其它生態專業人員的工作產出，或是另外作為培力課程內容		

初版草案	行為指標 P4.1.1		行為指標 P4.1.2	
	利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)		利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	
受訪者建議	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	尚需補充修正 6 已充分 10 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 5 已充分 11 (受訪人數) 0 5 10 15	
	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「利用 GIS 繪製關注物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)」	1.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
	2.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要	2.	受訪者 N(學術研究機構)： ※補充說明：不一定要考選，可作為培力課程
	3.	受訪者 N(學術研究機構)： ※補充說明：不一定要考選，可作為培力課程	3.	受訪者 O(學術研究機構)：因應 O4.1.2 建議移除，此行為指標也建議刪除
	4.	受訪者 O(學術研究機構)：因應 O4.1.1 建議移除，此行為指標也建議刪除	4.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選
	5.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選	5.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選
	6.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選	6.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：建議不須考選

7.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：建議不須考選	7.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
8.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	8.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或放在培力課程後再考核
9.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或放在培力課程後再考核	9.	受訪者 D(非營利組織)：因為 T4 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的。
10.	受訪者 D(非營利組織)：因為 T4 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的	10.	受訪者 E(職業團體)：因應 T3 和 T4 合併建議，改為 P3.1.2，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
11.	受訪者 E(職業團體)：因應 T3 和 T4 合併建議，改為 P3.1.2，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	11.	受訪者 F(職業團體)：看起來像是為了生態檢核而設計，建議另外作為其它生態專業人員的工作產出，或是另外作為培力課程內容
12.	受訪者 F(職業團體)：看起來像是為了生態檢核而設計，建議另外作為其它生態專業人員的工作產出，或是另外作為培力課程內容		

初版草案	職能內涵(知識) K09		職能內涵(知識) K10	
	目標物種空間分布圖		生態關注區域圖	
	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	 尚需補充修正 8 已充分 8 (受訪人數) 0 5 10 15		 尚需補充修正 7 已充分 9 (受訪人數) 0 5 10 15	
受訪者建議	1.	受訪者 A(學術研究機構)：建議修改為「GIS 基本知識(例如：座標系統與圖層內涵等)」	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「生態關注區域圖及空間類別定義描述能力」
	2.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「關注物種空間分布圖」	2.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
	3.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要	3.	受訪者 N(學術研究機構)： ※補充說明：不一定要考選，可作為培力課程
	4.	受訪者 N(學術研究機構)： ※補充說明：不一定要考選，可作為培力課程	4.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：需具備基本內涵，不過非考試重點項目
	5.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：需具備基本內涵，不過非考試重點項目	5.	受訪者 B(民間企業)：建議 K09 和 K10 合併修改為「GIS 基本知識(例如：座標系統與圖層內涵等)」
	6.	受訪者 B(民間企業)：建議 K09 和 K10 合併修改為「GIS 基本知識(例如：座標系統與圖層內涵等)」	6.	受訪者 H(民間企業)：調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員
	7.	受訪者 H(民間企業)：建議可修改為「產出目標物種分布	7.	受訪者 I(民間企業)：調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵

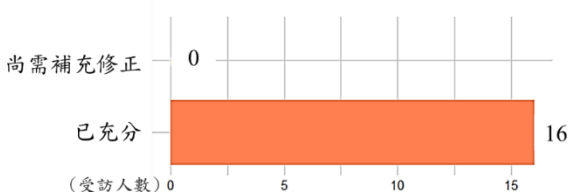
	點位圖」；另調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員		(知識)可設定給生態評析專業人員
8.	受訪者 I(民間企業)：調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員	8.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：建議不須考選
9.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：建議不須考選	9.	受訪者 L(民間企業)：調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員
10.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	10.	受訪者 D(非營利組織)：非必要
11.	受訪者 L(民間企業)：建議可修改為「產出目標物種分布點位圖」；另調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員	11.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
12.	受訪者 D(非營利組織)：非必要	12.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
13.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程		
14.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程		

初 版 草 案	職能內涵(技能) S11	
	GIS 軟體應用與實作	
	初版草案描述充分程度：	
	 尚需補充修正 4 已充分 12 (受訪人數) 0 5 10 15	
受 訪 者 建 議	1.	受訪者 G(學術研究機構)：不一定需要
	2.	受訪者 N(學術研究機構)： ※補充說明：不一定要考選，可作為培力課程
	3.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：需具備基本內涵，不過非考試重點項目
	4.	受訪者 H(民間企業)：調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員
	5.	受訪者 I(民間企業)：調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(技術)可設定給生態評析專業人員
	6.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：建議不須考選
	7.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
	8.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或放在培力課程後再考核

	9.	受訪者 D(非營利組織)：非必要
	10.	受訪者 E(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
	11.	受訪者 F(職業團體)： ※補充說明：不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程

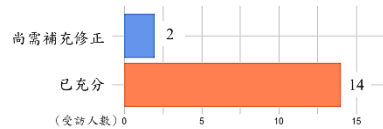
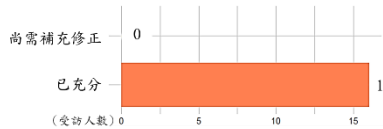
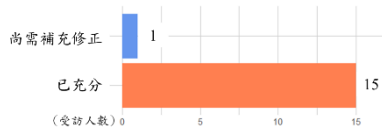
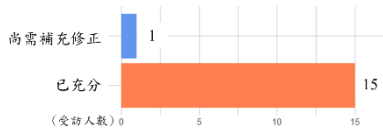
表 20.職能單元 T5 項目建議彙整

(T5→T5.1→O5.1.1-O5.2.2→P5.1.1-P5.2.2→K11-K15→S12-S13)

初 版 草 案	主要職責 T5	
	環境倫理與調查安全	
受 訪 者 建 議	初版草案描述充分程度：	
		
	1.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可
	2.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可
	3.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，可作為後續培力課程後再考評即可
	4.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要但考量不希望稀釋其他重要能力的分數，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數，或可作為後續培力課程後再考評即可
	5.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，可作為後續培力課程後再考核即可

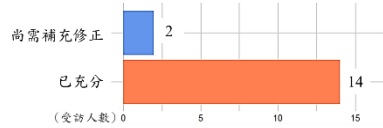
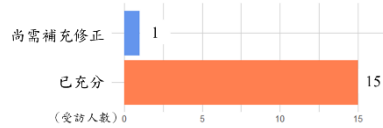
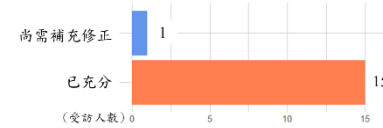
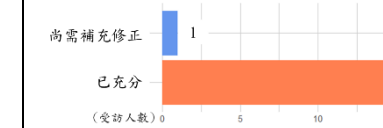
初 版 草 案	工作任務 T5.1		工作任務 T5.2	
	環境倫理		野外調查安全與急救	
	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	尚需補充修正 1 已充分 15 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 0 已充分 16 (受訪人數) 0 5 10 15	
受 訪 者 建 議	1.	受訪者 G(學術研究機構)：建議可修正為「環境倫理與保育生物學」，或是增加「T5.2 保育生物學」	1.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可
	2.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可	2.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可
	3.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可	3.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，可作為後續培力課程後再考評即可
	4.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，可作為後續培力課程後再考評即可	4.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要但考量不希望稀釋其他重要能力的分數，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數，或可作為後續培力課程後再考評即可

	5. 受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要但考量不希望稀釋其他重要能力的分數，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數，或可作為後續培力課程後再考評即可		5. 受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，可作為後續培力課程後再考核即可
	6. 受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，可作為後續培力課程後再考核即可		

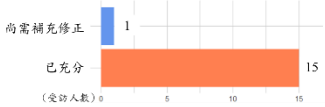
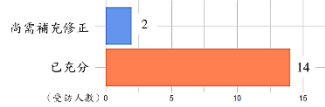
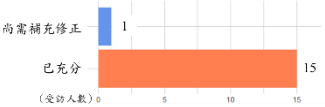
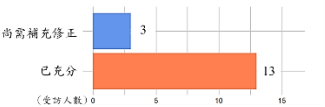
初版草案	工作產出 O5.1.1		工作產出 O5.1.2		工作產出 O5.2.1		工作產出 O5.2.2	
	環境倫理學與動物福利		保育生物學		野外調查環境安全辨識		野外活動相關疾病預防與急救	
初版草案	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	 尚需補充修正 2 已充分 14 (受訪人數) 0 5 10 15		 尚需補充修正 0 已充分 16 (受訪人數) 0 5 10 15		 尚需補充修正 1 已充分 15 (受訪人數) 0 5 10 15		 尚需補充修正 1 已充分 15 (受訪人數) 0 5 10 15	
	1.	受訪者 C(學術研究機構)： 建議修改為「環境倫理學、在地文化與動物福利」	1.	受訪者 G(學術研究機構)： ※補充說明：可考慮列入考試，但只要及格即可	1.	受訪者 G(學術研究機構)： ※補充說明：可考慮列入考試，但只要及格即可	1.	受訪者 G(學術研究機構)： ※補充說明：可考慮列入考試，但只要及格即可
	2.	受訪者 G(學術研究機構)： ※補充說明：可考慮列入考試，但只要及格即可	2.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證	2.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證	2.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證
	3.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證	3.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	3.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「野外調查環境安全判識」	3.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「野外活動相關風險及疾病預防與急救」

4.	受訪者 P(學術研究機構)： 不須特別強調動物福利， 以免誤會；建議修改為 「環境倫理學及野生動物福 祉」	4.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及 格即可	4.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：不一定要考 選，或是考選但是及格即 可	4.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要 考選，或是考選但是及 格即可
5.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：不一定要考 選，或是考選但是及格即 可	5.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及 格即可	5.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：可考選，但 及格即可	5.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：可考選， 但及格即可
6.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：可考選，但 及格即可	6.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未 來要考選的話，單獨設立及 格標準，不與其他科目加總 幾分，以免在總分稀釋其他 科目能力分數	6.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但 及格即可	6.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選， 但及格即可
7.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但 及格即可	7.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考 選，或是考選但是及格即可	7.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若 未來要考選的話，單獨設 立及格標準，不與其他科 目加總幾分，以免在總分 稀釋其他科目能力分數	7.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要， 若未來要考選的話，單 獨設立及格標準，不與 其他科目加總幾分，以 免在總分稀釋其他科目 能力分數
8.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若			8.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考	8.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要

		未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數				選，或是考選但是及格即可		考選，或是考選但是及格即可
	9.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可			9.	受訪者 D(非營利組織)： ※補充說明：環境安全應為野外工作的核心價值，不過目前並沒有官方課程		

初版草案	行為指標 P5.1.1		行為指標 P5.1.2		行為指標 P5.2.1		行為指標 P5.2.2	
	了解環境倫理與動物福利之核心價值		了解保育生物學之核心價值		了解至野外調查時，如何判別環境是否安全		了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	
	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
								
受訪者建議	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「了解環境倫理，尊重原住民與在地社群文化，與動物福利之核心價值」	1.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證	1.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證	1.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證
	2.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證	2.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「瞭解保育生物學之價值」。	2.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「野外調查環境安全判識」	2.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「瞭解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理」
	3.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「了解環境倫理與野生物福祉之	3.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即	3.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即	3.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即

	價值」		可		可		可
4.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	4.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可	4.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可	4.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可
5.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可	5.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可	5.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可	5.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可
6.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可	6.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數	6.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數	6.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數
7.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數	7.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	7.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	7.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可
8.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可						

初版草案	職能內涵(技術) K11		職能內涵(知識) K12		職能內涵(知識) K13		職能內涵(知識) K14		職能內涵(知識) K15	
	保育生物學概論		氣象資訊蒐集以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等		禽流感、狂犬病、疱疹B病毒等認識		蜂螫、蛇咬、蟬蟎恙蟲叮咬等急救處理		高山症、失溫等預防與處理	
	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
										
受訪者建議	1.	受訪者 N(學術研究機構)：建議修正為 S	1.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此知識可透過綜合能力檢定認證，也可由後續培力課程後考核	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「會藉由野生動物傳染疾病之管道認識與預防」	1.	受訪者 N(學術研究機構)：建議修正為 S	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「調查人員身心狀態自我評估」
	2.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此知識可透過綜合能力檢定認證，也可由後續培力課程後考核	2.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	2.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此知識可透過綜合能力檢定認證，也可由後續培力課程後考核	2.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此知識可透過綜合能力檢定認證，也可由後續培力課程後考核	2.	受訪者 N(學術研究機構)：建議修正為 S
	3.	受訪者 H(民間企業)：	3.	受訪者 I(民間企業)：	3.	受訪者 F(學術機構)：建議修改為	3.	受訪者 H(民間企業)：	3.	受訪者 O(學術研究機構)：

	※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	「人畜共通傳染疾病(如：禽流感、狂犬病、疱疹 B 病毒等認識)」	※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	※補充說明：此知識可透過綜合能力檢定認證，也可由後續培力課程後考核
4.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	4. 受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可	4. 受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	4. 受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	4. 受訪者 B(民間企業)：建議補充中暑、熱衰竭、高處防墜、溺水等預防與處理
5.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可	5. 受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數	5. 受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	5. 受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可	5. 受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可
6.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未來要考選的話，單獨設立及	6. 受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	6. 受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可	6. 受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未來要考選的話，單獨設立及	6. 受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可

		格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數					格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數		
7.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可			7.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數	7.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	7.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可
				8.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可			8.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數

									9. 受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可

初版草案	職能內涵(技術) S12		職能內涵(知識) S13	
	環境倫理學概論		風險判斷及安全防護與急救技術	
受訪者建議	初版草案描述充分程度：		初版草案描述充分程度：	
	尚需補充修正 2 已充分 14 (受訪人數) 0 5 10 15		尚需補充修正 1 已充分 15 (受訪人數) 0 5 10 15	
	1.	受訪者 N(學術研究機構)：建議修正為 K	1.	受訪者 C(學術研究機構)：建議修改為「現場風險判斷及安全防護與急救技術」
	2.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此知識可透過綜合能力檢定認證，也可由後續培力課程後考核	2.	受訪者 O(學術研究機構)： ※補充說明：此知識可透過綜合能力檢定認證，也可由後續培力課程後考核
	3.	受訪者 P(學術研究機構)：建議修改為「野生物福祉」	3.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可
	4.	受訪者 H(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	4.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可
	5.	受訪者 I(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可	5.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可
	6.	受訪者 J(民間企業)： ※補充說明：可考選，但及格即可	6.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力

				分數
	7.	受訪者 K(民間企業)： ※補充說明：此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數	7.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可；另建議後續除了室內課程外，應安排野外實地操作的安全課程
	8.	受訪者 L(民間企業)： ※補充說明：不一定要考選，或是考選但是及格即可		

表 21.職能級別調查結果

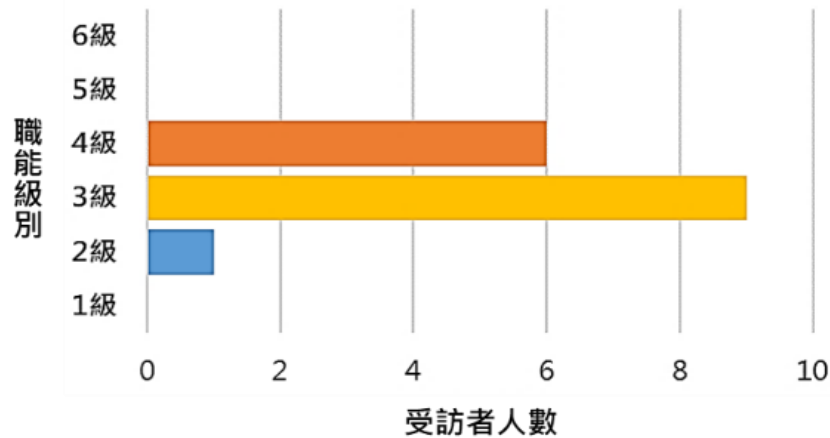
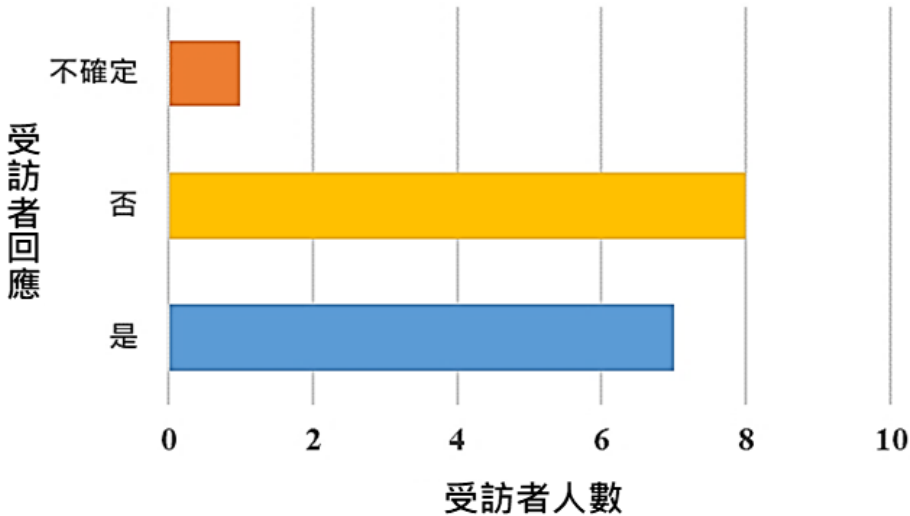
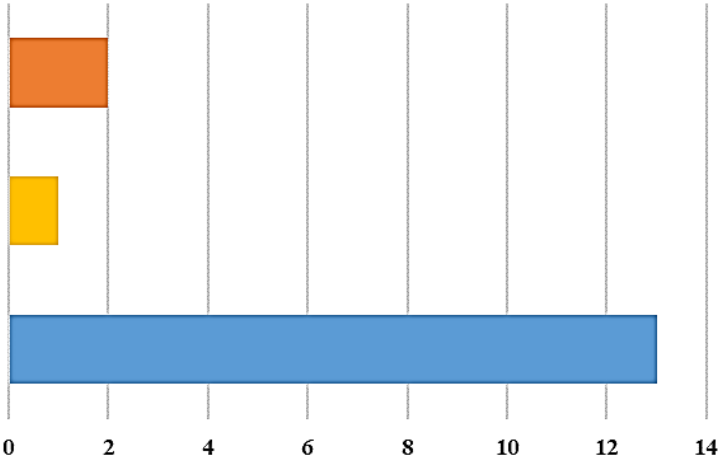
職能級別															
訪談問題	請問依據目前「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容，您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？ ※職能級別與能力內涵說明： 1 級：能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。 2 級：能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。 3 級：能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。 4 級：能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。 5 級：能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。 6 級：能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。 受訪者職能級別選擇分布：  <table border="1"> <thead> <tr> <th>職能級別</th> <th>受訪者人數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6級</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>5級</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4級</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3級</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>2級</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1級</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	職能級別	受訪者人數	6級	0	5級	0	4級	6	3級	9	2級	1	1級	0
職能級別	受訪者人數														
6級	0														
5級	0														
4級	6														
3級	9														
2級	1														
1級	0														

表 22.問題回應「初版生態調查專業人員職能基準表(草案)是否足以因應現況？」

初版「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現況？								
訪 談 問 題	初版「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？							
	受訪者回應分布：  <table border="1"> <caption>受訪者回應分布數據</caption> <thead> <tr> <th>受訪者回應</th> <th>受訪者人數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>不確定</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>是</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	受訪者回應	受訪者人數	不確定	1	否	8	是
受訪者回應	受訪者人數							
不確定	1							
否	8							
是	7							
受 訪 者 建 議	1. 受訪者 A(學術研究機構)：不確定，但已達到最基本門檻							
	2. 受訪者 G(學術研究機構)：內容如建議調整修改，較符合生態調查專業人員所需職能，最重要的是物種辨識，但各類群考選項目也仍有待討論，推動沒有這麼快速							
	3. 受訪者 O(學術研究機構)：建議林業保育署應先了解「生態專業人員」之所有職責，並提出完整的「生態專業人員」認證計畫；最終確認不同工作屬性進行階段性分級認證，方能回應生態產業眾多需求。若依照本案規劃，僅對於「物種辨識」專業人員進行考核，將僅能反映市場中的細微需求，因此未來仍應規劃更高階技術士認證(生態資料評析人員等)							
	4. 受訪者 P(學術研究機構)：基本調查人力已經滿足，但技師需求仍具有需求							

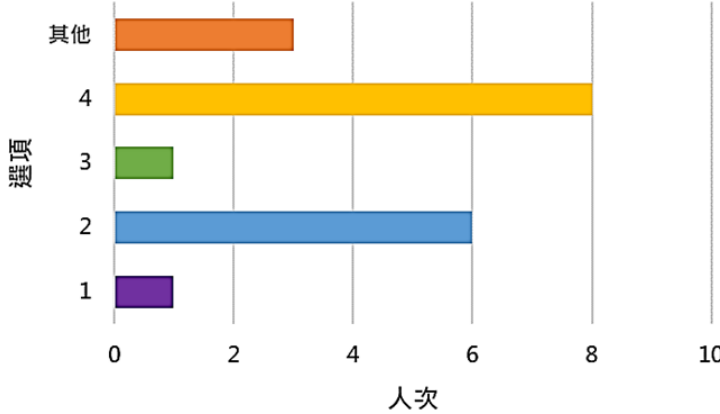
5.	受訪者 H(民間企業)：建議增加「生態評析專業人員」的職能基準表建立與認證考選，其可針對調查內容分析評估並產出建議。
6.	受訪者 I(民間企業)：建議希望之後有培訓手冊
7.	受訪者 J(民間企業)：建議增加「生態評析專業人員」，針對調查內容分析評估並產出建議。
8.	受訪者 K(民間企業)：建議要依據上方建議調整後才足以因應現今生態領域產業與勞動力需求。
9.	受訪者 L(民間企業)：建議依目前資訊應可滿足生態調查專業人員基本能力之需求，然仍需配套考選制度與回訓制度讓此認證更完善
10.	受訪者 D(非營利組織)：此版本的職能基準內容應專注在生態現地調查的核心能力，其他能力可作為藍圖
11.	受訪者 E(職業團體)：內容如建議調整修改，較符合生態調查專業人員所需職能
12.	受訪者 F(職業團體)：內容如建議調整修改，較符合生態調查專業人員所需職能

表 23.人力現況與職能需求問題回應(通用版)(共 16 位受訪)

訪談 問題	1.請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？								
	課程內容	課程辦理單位							
	受訪者單位辦理生態領域再進修統計圖：								
	受訪者回應 未回應 否 是  A horizontal bar chart with the y-axis labeled '受訪者回應' (Respondent Response) and the x-axis labeled '受訪者人數' (Number of Respondents). The y-axis has three categories: '未回應' (No response), '否' (No), and '是' (Yes). The x-axis ranges from 0 to 14 with major grid lines every 2 units. The bars represent the following counts: '未回應' (orange bar) has a value of 2, '否' (yellow bar) has a value of 1, and '是' (blue bar) has a value of 13. <table><thead><tr><th>受訪者回應</th><th>受訪者人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>未回應</td><td>2</td></tr><tr><td>否</td><td>1</td></tr><tr><td>是</td><td>13</td></tr></tbody></table>		受訪者回應	受訪者人數	未回應	2	否	1	是
受訪者回應	受訪者人數								
未回應	2								
否	1								
是	13								

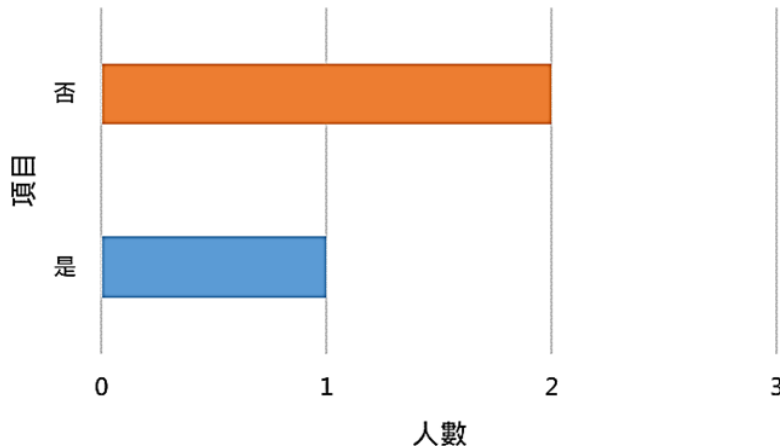
受訪者回應	1.	受訪者 A(學術研究單位) ：本所固定辦理專題演講，也會參加農業部辦理的 GIS 的課程與工作坊、環境部辦理的環境影響評估關於法規或評估的課程，或是請外部單位辦理空拍機等技術課程	農業部生物多樣性研究所
	2.	受訪者 C(學術研究單位) ：本所都有固定舉辦專題演講，亦自行舉辦或參與外界舉辦的工作坊或研討會；課程內容偏向資料處理課程；自行辦理或中研院等其他學術單位	農業部生物多樣性研究所、中央研究院
	3.	受訪者 G(學術研究單位) ：本系網頁都有，且有許多物種辨識相關課程	國立臺灣大學森林環境暨資源學系
	4.	受訪者 N(學術研究單位) ：在臺灣大學學、碩及博士班開設環境倫理學、生態檢核的課程	國立臺灣大學森林環境暨資源學系
	5.	受訪者 O(學術研究單位) ：政府應鼓勵學界與國際接軌，確認國際上對於「生態保育」與「生物多樣性」的需求及發展方向。	未填寫
	6.	受訪者 P(學術研究單位) ：生多所皆鼓勵員工去進修碩士與博士班，簽准後給予公假	國內外大專院校碩博班
	7.	受訪者 B(民間企業) ：本公司曾自辦課程，課程內容包括：GIS 與新的調查技術(例如自動錄音)課程，並請生多所研究人員擔任講師；也有主管機關(例如：河川局)辦理之課程，法規、技術規範手冊及行政表格填寫等課程，由主管機關聘請撰寫手冊之單位來授課。另外本公司亦曾自辦課程，課程內容包括：溝通技巧、客觀描述、系統化思考等，請企業顧問來講課	漢林生態顧問有限公司、農業部生物多樣性研究所、經濟部水利署河川分署、企業講師等
	8.	受訪者 H(民間企業) ：公司內部會辦理教育訓練或經驗分享，例如：GIS 操作、生態檢核流程；另也會請外部講師，例如：請生多所上 GIS、聲音 AI 辨識、資料庫(TBN、TBIA)課程，請企業講師上系統性思考與有效溝通課程	中華民國生態專業技術服務商業同業公會、農業部生物多樣性研究所、企業講師
	9.	受訪者 I(民間企業) ：公司內部培訓，包括：蒐集底棲生物、魚類辨識之國內外圖鑑、文獻，也至國立清華大學與科博館學習物種辨識；另會由公司有經驗的人帶領新手增進調查能力	善詳環境科技有限公司
	10.	受訪者 J(民間企業) ：鼓勵員工報名生態相關外部課程或研討會等，給予公假並由公司出錢，但上完課回來要簡報分享；會辦理鳥類辨識課程，也針對特別議題或技術也會邀請演講，並辦理增能	羽林生態股份有限公司

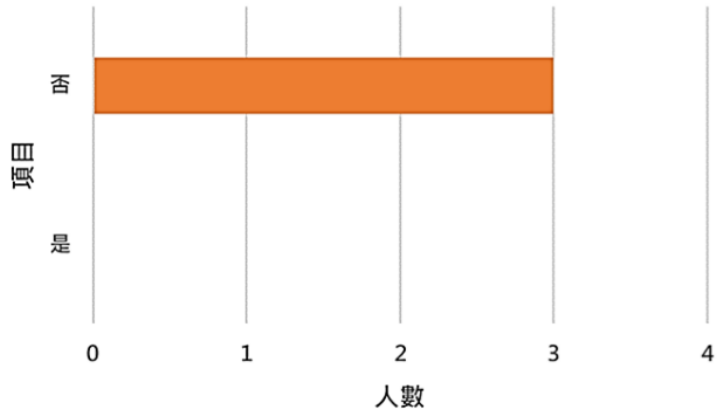
	課程(例如：體能訓練、生態攝影、公民科學等)或通識課程(例如：音樂欣賞、員工經驗分享等)； 野外經驗由公司內部的高手帶領新手	
11.	受訪者 K(民間企業) ：鼓勵員工報名生態相關外部課程或研討會等，給予公假並由公司出錢，但上完課回來要簡報分享；會辦理鳥類辨識課程，也針對特別議題或技術也會邀請演講，並辦理增能課程(例如：體能訓練、生態攝影、公民科學等)或通識課程(例如：音樂欣賞、員工經驗分享等)； 野外經驗由公司內部的高手帶領新手	羽林生態股份有限公司
12.	受訪者 L(民間企業) ：邀請業界富經驗者來公司分享，公司內部員工自我分享經驗(例如：環評調查規範)，並鼓勵員工參與 NGO 辦理的物種辨識課程、環境部環境檢驗所辦理的環境影響評估訓練班，由公司補助受訓全額經費但需要分享	逐跡生態顧問公司
13.	受訪者 M(民間企業) ：本公司曾讓員工去參與生態商業專業技術服務商業同業公會 112 年 8 月 10~11 日舉辦的「水土保持工程生態檢核教育訓練課程」	生態商業專業技術服務商業同業公會
14.	受訪者 D(非營利組織) ：中華鳥會沒有，但會鼓勵員工去參加生態相關研討會	未填寫
15.	受訪者 E(職業團體) ：公會針對生態檢核曾辦理教育訓練；觀察家生態顧問有限公司內部也會有定期或不定期的教育訓練，像是生態調查之知識與技能：例如：猛禽訓練營，也會參與其他學會辦理的線上課程	中華民國生態專業技術服務商業同業公會、觀察家生態顧問有限公司、荒野、鳥會等
16.	受訪者 F(職業團體) ：公會針對生態檢核曾辦理教育訓練；觀察家生態顧問有限公司內部也會有定期或不定期的教育訓練，像是調查方面：例如：猛禽訓練營，也有參與其他學會辦理的線上課程	中華民國生態專業技術服務商業同業公會、觀察家生態顧問有限公司、荒野、鳥會等

訪談 問題	2.請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？ (1)只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力 (2)只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等) (3)只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力 (4)市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力 (5)其他												
	受訪者針對生態調查技術人力徵求過往經驗統計圖：  <table border="1"> <thead> <tr> <th>選項</th> <th>人次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>其他</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	選項	人次	1	1	2	6	3	1	4	8	其他	3
選項	人次												
1	1												
2	6												
3	1												
4	8												
其他	3												

受訪者回應	1.	受訪者 A(學術研究單位)：選項 4
	2.	受訪者 C(學術研究單位)：選項 4
	3.	受訪者 G(學術研究單位)：選項 1
	4.	受訪者 N(學術研究單位)：選項 4
	5.	受訪者 O(學術研究單位)：其他(一切順利，若能力有不足，助理也可以自己學習及補強。畢業生已先經通過碩士或博士的訓練，因此擔任助理時可以立刻成為即戰力)
	6.	受訪者 P(學術研究單位)：選項 2
	7.	受訪者 B(民間企業)：選項 2
	8.	受訪者 H(民間企業)：選項 2、選項 4
	9.	受訪者 I(民間企業)：選項 2、選項 4
	10.	受訪者 J(民間企業)：選項 4
	11.	受訪者 K(民間企業)：選項 4
	12.	受訪者 L(民間企業)：選項 2、選項 4
	13.	受訪者 M(民間企業)：選項 3
	14.	受訪者 D(非營利組織)：選項 2
	15.	受訪者 E(職業團體)：其他(以觀察家生態顧問有限公司來說，只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)，幾乎所有畢業生皆須通過再訓練，才能投入產業，不過可以透過實習機會弭平落差；以工會來說目前沒有招聘員工)
	16.	受訪者 F(職業團體)：其他(以觀察家生態顧問有限公司來說，只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)，幾乎所有畢業生皆須通過再訓練，才能投入產業，不過可以透過實習機會弭平落差，不過業界有時會因為社會大眾對於生態專業缺乏正確認知，例如：飼養過動物、有戶外活動經驗等就認為自己具備生態專業，導致招聘到的人員不符標準；以工會來說目前沒有招聘員工)

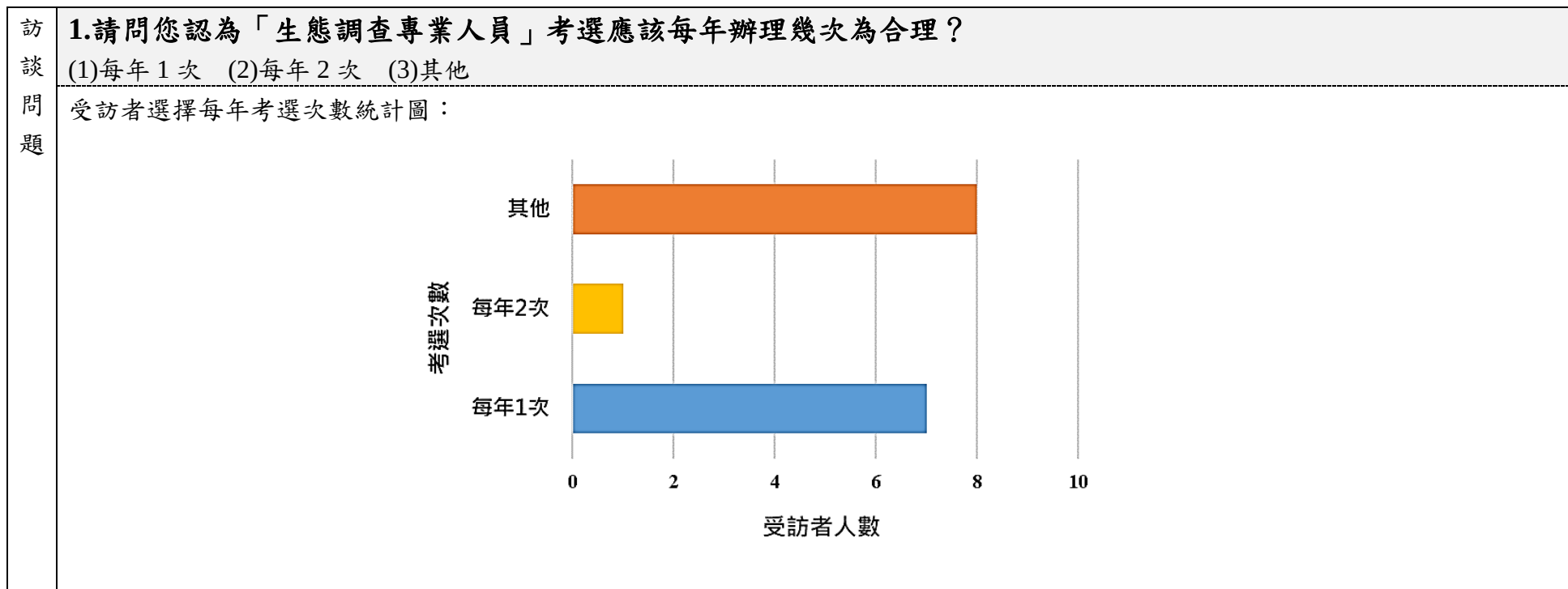
表 24.人力現況與職能需求問題回應(學界版)(共 3 位受訪)

訪 談 問 題	1.請問您認為貴系所目前生態相關課程之編排，是否已能反映現場生態調查之需求？						
	受訪者針對生態相關課程編排能否反映現場生態調查需求統計圖：  <table><caption>受訪者針對生態相關課程編排能否反映現場生態調查需求統計圖數據</caption><thead><tr><th>項目</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>否</td><td>2</td></tr><tr><td>是</td><td>1</td></tr></tbody></table>		項目	人數	否	2	是
項目	人數						
否	2						
是	1						
受 訪 者 回 應	1.	受訪者 N(學術研究機構)：否，應加開課程例如分類調查、野生動物經營管理					
	2.	受訪者 O(學術研究機構)：否，野外實習課程，另物種辨識能力與校內課程編排無關，過去大學內存在有較多實習課程，同學也較願意參與實驗室野外工作。然而現在許多實習課程皆已廢除，同學也不願意出野外，物種辨識能力低落					
	3.	受訪者 G(學術研究機構)：是					

訪 談 問 題	2.請問貴系所未來是否考慮開設「生態檢核」或是「環境影響評估-生態項目」相關課程？							
	受訪者所在系所未來是否考慮開設生態評估相關課程統計圖：							
	 <table><caption>受訪者所在系所未來是否考慮開設生態評估相關課程統計圖數據</caption><thead><tr><th>項目</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>否</td><td>3</td></tr><tr><td>是</td><td>0</td></tr></tbody></table>		項目	人數	否	3	是	0
項目	人數							
否	3							
是	0							
受 訪 者 回 應	1.	受訪者 G(學術研究機構)：否，原因為本系已經開設相關課程						
	2.	受訪者 N(學術研究機構)：否，已經開設「生態檢核」課程						
	3.	受訪者 O(學術研究機構)：否，若要提升「物種辨識專業」，規劃這些課並無法提升能力；而若要提升「生態專業」需要掌握更全面的生態知識，僅透過這些課程的訓練明顯不足。另外還要考量到未來部分校系可能為了符合門檻而開設同名課程，卻未落實教育訓練						

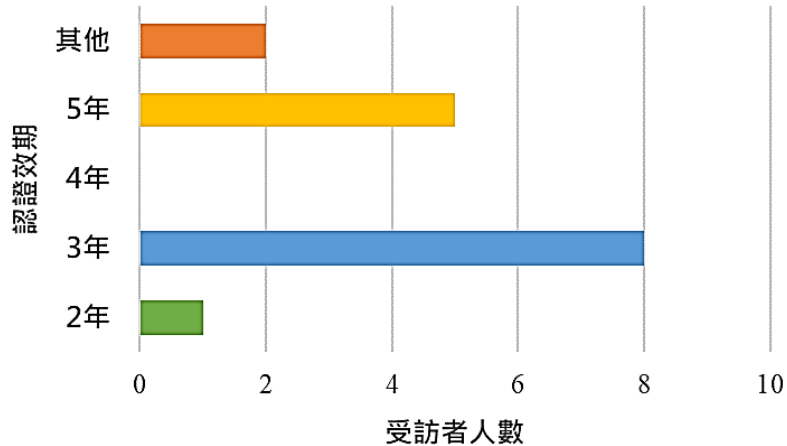
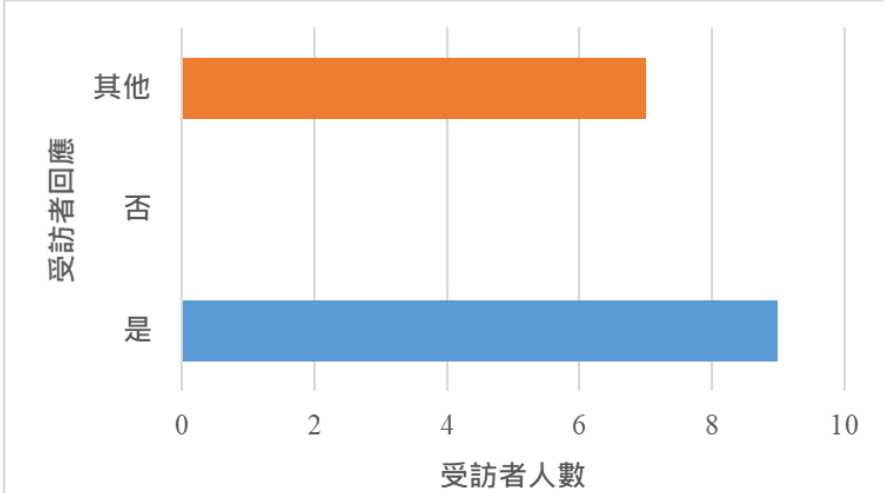
訪 談 問 題	3.請問您認為參與「生態調查專業人員」認證的考生，建議應修習過哪些專業課程？(例如：生態調查、環境影響評估、保育生物學等)？	
受 訪 者 回 應	1.	受訪者 G(學術研究機構)：生態調查
	2.	受訪者 N(學術研究機構)：生態學與保育生物學
	3.	受訪者 O(學術研究機構)：「物種辨識專業人員」應參與過多次生態調查，非學校課程可以訓練；應推廣生態學線上課程，理解真正的生態學觀念

表 25.考選機制問題回應(共 16 位受訪)



以下僅列出「其它」選項之意見		
受訪者 回應	1.	受訪者 G(學術研究機構)：其他，紙筆考試每年 1 次，一定要有術科考試，術科考試則看報名需求另辦
	2.	受訪者 O(學術研究機構)：其他，考量行政量能每年至少 2 次，但若可以的話可更多，以符合產業需求
	3.	受訪者 P(學術研究機構)：其他，每年至少 1 次，每年 2 次更好
	4.	受訪者 B(民間企業)：其他，希望安排每月梯次，讓需求者可隨到隨考的上機考試(筆試)，術科考試可於筆試通過後，另外報名後再行辦理(可參考空拍機考試，對於考生選擇考試時間較為彈性)
	5.	受訪者 H(民間企業)：其他，筆試(基礎題)可隨時上機考，術科至少 1 年 1 次
	6.	受訪者 J(民間企業)：其他，前 2~3 年應該要多辦幾次，至少每年 2 次，之後可以每年 1 次
	7.	受訪者 K(民間企業)：其他，筆試利用機考可增加次數，若是術科考試希望剛開始的 1-2 年可以次數多一點，後面可以減少次數
	8.	受訪者 L(民間企業)：其他，筆試若是機考可增加次數，術科可每年 1 次

訪 談 問 題	2.請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？ (1)500-1,000 元 (2)1,000-1,500 元 (3)1,500-2,000 元 (4)其它										
	受訪者選擇考選收費範圍統計圖： <table><caption>受訪者選擇考選收費範圍統計圖數據</caption><thead><tr><th>考選收費</th><th>受訪者人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>500-1000</td><td>4</td></tr><tr><td>1000-1500</td><td>6</td></tr><tr><td>1500-2000</td><td>6</td></tr><tr><td>其他</td><td>6</td></tr></tbody></table>		考選收費	受訪者人數	500-1000	4	1000-1500	6	1500-2000	6	其他
考選收費	受訪者人數										
500-1000	4										
1000-1500	6										
1500-2000	6										
其他	6										
以下僅列出「其它」選項之意見											
受 訪 者 回 應	1.	受訪者 G(學術研究機構)：其他，紙筆考試行情價即可，術科考試要另外算收費									
	2.	受訪者 O(學術研究機構)：其他，依照培力課程規劃考量其收費較為合理									
	3.	受訪者 I(民間企業)：10,000-15,000 元(包含培力課程)									
	4.	受訪者 J(民間企業)：包含後面培力課程可以 10,000-15,000 元，前端考選可以 1,500-2,000 元									
	5.	受訪者 K(民間企業)：包含後端培力課程收費 10,000-15,000 元									
	6.	受訪者 L(民間企業)：包含培力課程為 10,000-15,000 元，單純考選部分為 1,500-2,000 元									

訪 談 問 題	3.請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？ (1)2 年 (2)3 年 (3)4 年 (4)5 年 (5)其他	4.請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？ (1)是 (2)否 (3)其他																			
	受訪者選擇認證效期統計圖：  <table><thead><tr><th>認證效期</th><th>受訪者人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>2年</td><td>1</td></tr><tr><td>3年</td><td>8</td></tr><tr><td>4年</td><td>0</td></tr><tr><td>5年</td><td>5</td></tr><tr><td>其他</td><td>2</td></tr></tbody></table>	認證效期	受訪者人數	2年	1	3年	8	4年	0	5年	5	其他	2	受訪者是否認同再進修認證效期延長統計圖：  <table><thead><tr><th>受訪者回應</th><th>受訪者人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>是</td><td>9</td></tr><tr><td>否</td><td>0</td></tr><tr><td>其他</td><td>7</td></tr></tbody></table>	受訪者回應	受訪者人數	是	9	否	0	其他
認證效期	受訪者人數																				
2年	1																				
3年	8																				
4年	0																				
5年	5																				
其他	2																				
受訪者回應	受訪者人數																				
是	9																				
否	0																				
其他	7																				

以下僅列出「其它」選項之意見				
受訪者 回 應	1.	受訪者 D(非營利組織)：其他，可以永久採認	1.	受訪者 A(學術研究機構)：其他，建議可展延 1 次
	2.	受訪者 K(民間企業)：其他，考試→培訓→針對培訓內容再考核	2.	受訪者 C(學術研究機構)：其他，建議只能展延 1 次
			3.	受訪者 G(學術研究機構)：其他，可延長 1 次
			4.	受訪者 N(學術研究機構)：其他，除了再進修外，須提供 3 年內的實績作為佐證，或再進修課程需要有相關考核
			5.	受訪者 O(學術研究機構)：其他，培訓需包含檢定或補考機制
			6.	受訪者 K(民間企業)：其他，回訓應再配合一定程度考選或繳交報告等
			7.	受訪者 D(非營利組織)：其他，因為可永久採認，可請業界提供實際調查累積時數證明即可，或可搭配透過課程培訓

訪
談
問
題

5.請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(1)考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等

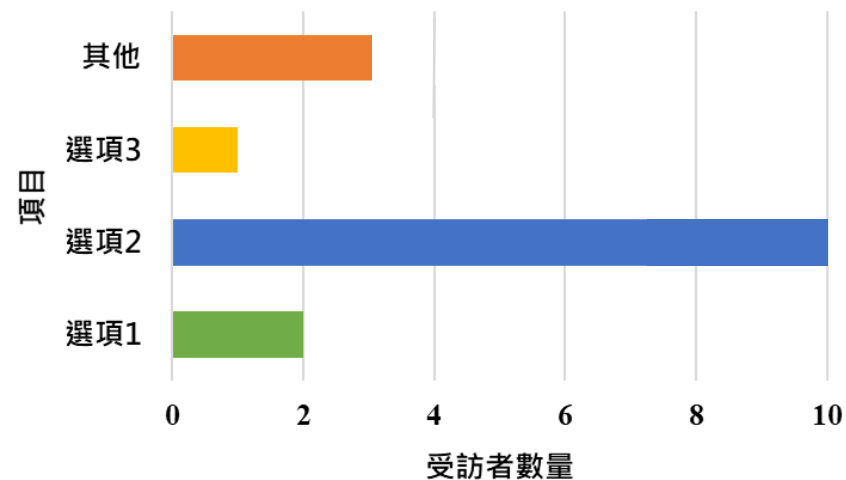
(2)考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)

※需有通識基本能力的紙筆考試，術科考試可考慮去現場或是以圖卡辨識，先考選的類群則可參考環評報告動植物調查技術規範中被提出的類群先考

(3)考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)

(4)其它

受訪者選擇物種辨識考選方法統計圖：



受訪者回應	1.	受訪者 A(學術研究機構)：選項 1
	2.	受訪者 C(學術研究機構)：其他，建議認證考選時只要考統一的基礎能力(但法規規範物種與紅皮書受脅物種不是考辨識，可考各類群保育類與相似種的辨識)，可考不同調查方法的選擇，而類群辨識建議另行考試(或可設定乙級考試或是由私單位另辦考試以拿徽章模式)
	3.	受訪者 G(學術研究機構)：選項 2
	4.	受訪者 N(學術研究機構)：選項 2，需有通識基本能力的紙筆考試，術科考試可考慮去現場或是以圖卡辨識，先考選的類群則可參考環評報告動植物調查技術規範中被提出的類群先考
	5.	受訪者 O(學術研究機構)：選項 3
	6.	受訪者 P(學術研究機構)：選項 2，建議「哺乳類」、「鳥類」、「兩棲爬行」、「淡水魚類」、「昆蟲(蜻蜓、蝴蝶)」、「維管束植物」可先考選
	7.	受訪者 B(民間企業)：選項 1
	8.	受訪者 H(民間企業)：選項 2
	9.	受訪者 I(民間企業)：選項 2
	10.	受訪者 J(民間企業)：選項 2
	11.	受訪者 K(民間企業)：選項 2
	12.	受訪者 L(民間企業)：其他，鳥類、兩棲爬行可優先，哺乳類(分大型、小型與蝙蝠)、魚類、昆蟲(蜻蜓、蝴蝶)、陸域植物或許也可先考
	13.	受訪者 M(民間企業)：選項 2
	14.	受訪者 D(非營利組織)：選項 2
	15.	受訪者 E(職業團體)：其他，可以針對生態檢核常須關注物種的類群先列為考科，像是：脊椎動物(哺乳類、鳥類、兩爬、魚類)、植物(不確定如何分群，要再詢問植物專業的人員)，其他類群再逐年增加
	16.	受訪者 F(職業團體)：選項 2

表 26.認證效益問題回應(通用版)(共 16 位受訪)

訪 談 問 題	1.請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為？(可複選)	2.請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為？(可複選)
	(1)低於 34,801 元 (2)34,801~38,200 元 (3)38,201~43,901 元 (4)43,901 元以上 (5)其他	
	認證前後預期薪資差異統計圖：	

薪資差異類別	受訪者人數
其他	1
降低	0
持平	7
提升	5

※垂直坐標軸選項說明

「持平」-未來預期支付已認證者薪資與目前聘用薪資相同

「降低」-未來預期支付已認證者薪資低於目前聘用薪資

「提升」-未來預期支付已認證者薪資高於目前聘用薪資

受訪者回應	1.	受訪者 A(學術研究機構)：選項 2	1.	受訪者 A(學術研究機構)：選項 3
	2.	受訪者 C(學術研究機構)：選項 3	2.	受訪者 C(學術研究機構)：選項 3
	3.	受訪者 P(學術研究機構)：選項 3	3.	受訪者 P(學術研究機構)：選項 3
	4.	受訪者 B(民間企業)：選項 2	4.	受訪者 B(民間企業)：選項 2
	5.	受訪者 H(民間企業)：選項 2	5.	受訪者 H(民間企業)：選項 2
	6.	受訪者 I(民間企業)：選項 2	6.	受訪者 I(民間企業)：選項 2
	7.	受訪者 J(民間企業)：選項 2	7.	受訪者 J(民間企業)：選項 2
	8.	受訪者 K(民間企業)：選項 2	8.	受訪者 K(民間企業)：選項 3
	9.	受訪者 L(民間企業)：選項 2 或選項 3 或其他，比照科技部依學歷支付，並參考工作能力、經驗再調整	9.	受訪者 L(民間企業)：選項 3
	10.	受訪者 M(民間企業)：選項 2	10.	受訪者 M(民間企業)：選項 4
	11.	受訪者 D(非營利組織)：選項 2	11.	受訪者 D(非營利組織)：選項 2
	12.	受訪者 E(職業團體)：選項 3	12.	受訪者 E(職業團體)：選項 4
	13.	受訪者 F(職業團體)：選項 3	13.	受訪者 F(職業團體)：選項 4

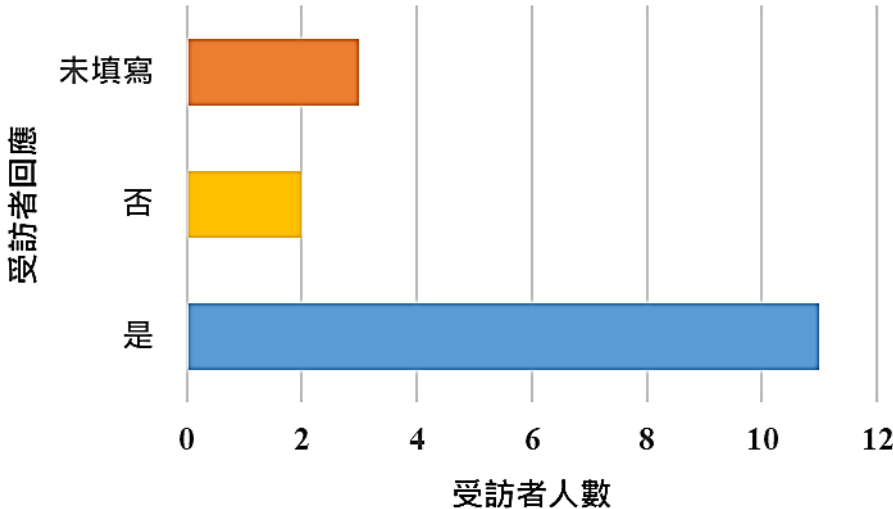
訪 談 問 題	3.請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？									
	受訪者選擇是否優先聘用取得認證者統計圖：									
	 <table><caption>受訪者選擇是否優先聘用取得認證者統計圖數據</caption><thead><tr><th>受訪者回應</th><th>受訪者人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>未填寫</td><td>3</td></tr><tr><td>否</td><td>2</td></tr><tr><td>是</td><td>11</td></tr></tbody></table>		受訪者回應	受訪者人數	未填寫	3	否	2	是	11
受訪者回應	受訪者人數									
未填寫	3									
否	2									
是	11									
以下僅列出「否」選項之意見										
受 訪 者 回 應	1.	受訪者 B(民間企業)：否，有證照不一定適合此工作(可做為參考)，還是要透過面談或履歷、專業實績來判斷，不會因為通過認證就優先聘用								
	2.	受訪者 D(非營利組織)：否，原因為「生態調查專業人員」不是中華鳥會目前需求的工作人力，除非未來接到的計畫需要這樣的人員認證者，或是為原先完全不認識的人(無法透過人際關係了解其實績能力)但具有認證，才會優先考慮聘用。								

表 27.認證效益問題回應(學界版)(共 3 位受訪)

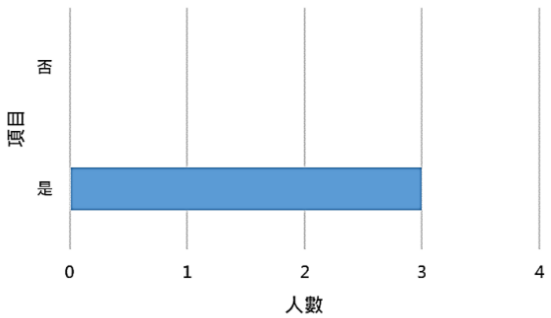
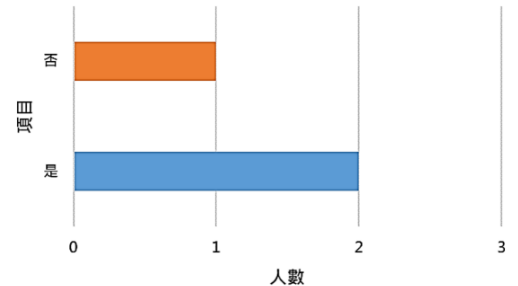
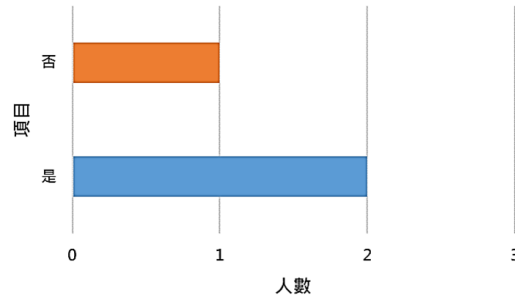
訪 談 問 題	1.請問您是否會鼓勵(或協助)貴系所學生(畢業前或後)報考「生態調查專業人員」認證？		2.在臺灣，目前生態學門並非熱門科系，且許多學生在畢業後不願意投入生態產業。請問您認為「生態調查專業人員」認證是否能鼓勵更多年輕人報考生態相關科系，並投入生態產業？	
	受訪者鼓勵(或協助)學生報考認證意願統計圖： 		受訪者認為認證機制是否能增加生態科系學生就讀意願統計圖： 	
受 訪 者 回 應	1.	受訪者 G(學術研究機構)：是	1.	受訪者 G(學術研究機構)：是
	2.	受訪者 N(學術研究機構)：是	2.	受訪者 N(學術研究機構)：是
	3.	受訪者 O(學術研究機構)：是	3.	受訪者 O(學術研究機構)：否，生態本身非應用學科，職業發展較侷限。不論是否具有此認證，有興趣的人皆會堅持現去；而缺乏興趣的人，即便有此認證依然會離開。不過認證伴隨的工作機會，可能仍會帶來一點吸引力

表 28.綜合問題回應

訪 談 問 題	1. 請問您認為現今「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」中所面臨到最大的困難點為何？ (學界版)(共 3 位受訪)	
受 訪 者 回 應	1.	受訪者 G(學術研究單位)：調查結果及評估結果與現況脫節，案子的經費或時程常不足以應付良好的調查安排；上游發包公司的生態素養待提升。
	2.	受訪者 N(學術研究單位)：劣幣驅逐良幣
	3.	受訪者 O(學術研究單位)：缺乏適當的把關機制以及制度的不健全，都導致許多生態專業意見受到忽視，最終導致各項評估規劃無法有效落實。

訪談問題	2. 請問您認為「生態調查專業人員」認證之應用是否能改善「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」所面臨之困難？ (學界版)(共3位受訪)						
	受訪者是否認為「生態調查專業人員」認證之應用能改善「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」所面臨困難之統計圖：  <table><caption>受訪者是否認為「生態調查專業人員」認證之應用能改善「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」所面臨困難之統計圖</caption><thead><tr><th>回應</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>否</td><td>1</td></tr><tr><td>是</td><td>2</td></tr></tbody></table>		回應	人數	否	1	是
回應	人數						
否	1						
是	2						
受訪者回應	1.	受訪者 O(學術研究單位)：否，若只建立「物種辨識專業人員」認證，雖可以提升生態調查的資料正確性，卻無法改善現今的環評、生態檢核亂象，對於生態專業地位提升也受限					
	2.	受訪者 G(學術研究單位)：是，認證需與法規掛勾，才能發揮最大效益					
	3.	受訪者 N(學術研究單位)：是					

訪 談 問 題	3. 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？ (共 16 位受訪)	
受 訪 者 回 應	1.	受訪者 A(學術研究單位)：使相關評估報告的可信度與可讀性提升
	2.	受訪者 C(學術研究單位)：對「生態調查專業」的需求，已受到越來越多人的重視，透過建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，描繪出一個具公信力的「生態調查專業人員」的工作市場、工作內涵或生態產業的藍圖
	3.	受訪者 G(學術研究單位)：彌平不同背景與不同需求的人之間的不信任感，有此認證制度可建立好的信任基礎
	4.	受訪者 N(學術研究單位)：減少劣幣逐良幣的狀況；期待未來具「生態調查專業人員」執行生態保育調查的準確性
	5.	受訪者 O(學術研究單位)：至少符合一些基本的要求，並提供一些經過認可的人才，給具有「生態專業需求」的單位。若制度夠完善，可以明確定義專業人員的職責與能力需求，讓社會大眾更明確接受生態專業能力，以提升各界對「生態專業」的信任
	6.	受訪者 P(學術研究單位)：樹立生態調查專業，並鼓勵學生、從業人員在取得認證後，可把環評、生態檢核做得更完整，最終可以建立生態專業形象。另希望生態專業從業人員可以具備基本內涵，並取得正確的薪資待遇，而非僅是勞動力剝削
	7.	受訪者 B(民間企業)：了解基礎人才的標準設立，可做為未來培力的參考
	8.	受訪者 H(民間企業)：讓生態產業到外面協商案子時，更具專業競爭力
	9.	受訪者 I(民間企業)：保障本科系人員及相關生態工作產業人員，提升產業價值
	10.	受訪者 J(民間企業)：肯定生態專業，制定生態產業門檻，也讓其他產業知道生態專業也有相關認證制度
	11.	受訪者 K(民間企業)：與學校接軌並提升生態專業的價格與價值，讓更多人重視生態這塊領域
	12.	受訪者 L(民間企業)：提升生態業界工作品質與水準，建立生態調查專業人員的標準，讓產業界互信與認同
	13.	受訪者 M(民間企業)：讓「生態調查專業人員」專業職能受到保障與認可
	14.	受訪者 D(非營利組織)：確保未來環境生態監測有專業人員認定，且確保生態保育科系畢業生有穩定工作來源

	15.	受訪者 E(職業團體)：讓生態調查的人員能夠進到產業市場，學界訓練的人才也更符合產業市場
	16.	受訪者 F(職業團體)：讓生態調查的人員能夠進到產業市場，學界訓練的人才也更符合產業市場

訪 談 問 題	4. 請問您認為建立職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？ (共 16 位受訪)	
受 訪 者 回 應	1.	受訪者 A(學術研究單位)：由政府單位辦理的考試內容，經常不適用於判別真正的專業人員，建議只要考最基本的能力即可，尤其各類群野生物分別的辨識能力不建議放在認證中考
	2.	受訪者 C(學術研究單位)：由政府單位辦理的考試內容，經常不適用於判別真正的專業人員，建議只要考最基本的能力即可，尤其各類群野生物分別的辨識能力不建議放在認證中考
	3.	受訪者 G(學術研究單位)：可能造成不同單位的經濟負擔，也可能會排擠不同的人的工作權；故須盡量於初期找到最多權益關係人訪談意見
	4.	受訪者 N(學術研究單位)：生態調查專業覆蓋廣泛，少見有各類群皆通之通才，分類群考選為趨勢及方向；另建議專業人員可再細分等級，且建議專業人員需有符合其專業之薪資
	5.	受訪者 O(學術研究單位)：缺乏明確的整體規劃以及清楚的認證目標，導致各項認證間無法順利銜接。而臺灣在辦理認證機制時也存在許多奇怪的個案(便宜行事、亂搞)，因此認證機制需被更嚴格審視
	6.	受訪者 P(學術研究單位)：是否被社會採用，以及法規面向配合問題，市場需求尚未確定，且開發單位或業主不一定會尊重生態專業。
	7.	受訪者 B(民間企業)：如何讓認證結果是否與產業市場連動，後端評估分析人才是目前市場缺乏的，不過可以後續再處理
	8.	受訪者 H(民間企業)：如何考選為最大挑戰，另擔心此認證是否未來會變成生態產業唯一認證；但解決方案目前還沒有太多想法
	9.	受訪者 I(民間企業)：與其他環境法規互相配合調整，可能不易達成；另若未來只將此認證列為採購案的加分項目，會有多少顧問公司會任用具備此認證的人員，還有待商榷。目前未想到可解決的方案
	10.	受訪者 J(民間企業)：制度的制定沒有什麼大問題，施行細則大家的想法一定會不同，未來可能還有很多磋商與協商的過程是一大挑戰。

11.	受訪者 K(民間企業) ：針對未來考選的鑑別度有疑慮，希望考選完有培力課程且再考核，才能保證領到證照的人具備一定品質
12.	受訪者 L(民間企業) ：如何建立考試標準、題庫應該是一大挑戰，各類群的想法需收斂；須找人試考了解考題鑑別度
13.	受訪者 M(民間企業) ：認證機構是否客觀，認證制度是否完善。認證機構的規範與取得需先討論
14.	受訪者 D(非營利組織) ：困難與挑戰為如何界定門檻，建議未來生態圈內各生物類群的人員應多交流互動溝通，甚至生態圈與工程圈的人員也應多交流溝通。
15.	受訪者 E(職業團體) ：未來通過認證者，仍有可能做出違反工作倫理之行為(例如：造假、虛報等)，或許未來可要求相關報告書需透過詳細記錄調查人力分配(例如：人名、時間、地點與調查內容)，來確認調查品質之可信度，並要求由「生態調查專業人員」簽署調查結果，若違反工作倫理應剝奪認證資格
16.	受訪者 F(職業團體) ：未來通過認證者，仍有可能做出違反工作倫理之行為(例如：造假、虛報等)，或許未來可要求相關報告書需透過詳細記錄調查人力分配(例如：人名、時間、地點與調查內容)，來確認調查品質之可信度，並要求由「生態調查專業人員」簽署調查結果，若違反工作倫理應剝奪認證資格

訪談問題	5.其他建議																									
受訪者回應	1.	受訪者 G(學術研究單位)： (1) 應該再多增加其他利害關係人，包括：1.環境部管理環評的承辦或科長或司長、公共工程委員會的承辦或科長、周蓮香老師、大型的工程顧問公司(可問環境部承辦)、非中華民國生態專業技術服務商業同業公會成員的生態顧問公司 (2) 未來出題者不應找業界，會造成球員兼裁判情形 (3) 建議未來發證的行政規則或法規將「誠信」作為撤照的條件(可參考環保技師) (4) 建議修正訪綱說明中下表內容																								
		<table><tr><td></td><td>生態調查專業人員</td><td>生態技師</td></tr><tr><td>主管機關</td><td>勞動部</td><td>公共工程委員會</td></tr><tr><td>辦理認證</td><td>勞動部(可委外)</td><td>考試院</td></tr><tr><td>證照屬性</td><td>技術士證</td><td>技師證</td></tr><tr><td>賦予職責</td><td>執行環評、生態檢核之現地調查工作</td><td>執行規劃調查流程、監督施作品質、進行簽證或簽署</td></tr><tr><td>決策權</td><td>簽署</td><td>簽證</td></tr><tr><td>主要價值</td><td>用以認證生態調查專業能力之人力</td><td>用以認證可替環評及生態檢核把關之人力</td></tr><tr><td>推動認證難度</td><td>較容易，可盡速辦理</td><td>較困難，合格技師上路前須設計替代方案</td></tr></table>			生態調查專業人員	生態技師	主管機關	勞動部	公共工程委員會	辦理認證	勞動部(可委外)	考試院	證照屬性	技術士證	技師證	賦予職責	執行環評、生態檢核之現地調查工作	執行規劃調查流程、監督施作品質、進行簽證或簽署	決策權	簽署	簽證	主要價值	用以認證生態調查專業能力之人力	用以認證可替環評及生態檢核把關之人力	推動認證難度	較容易，可盡速辦理
	生態調查專業人員	生態技師																								
主管機關	勞動部	公共工程委員會																								
辦理認證	勞動部(可委外)	考試院																								
證照屬性	技術士證	技師證																								
賦予職責	執行環評、生態檢核之現地調查工作	執行規劃調查流程、監督施作品質、進行簽證或簽署																								
決策權	簽署	簽證																								
主要價值	用以認證生態調查專業能力之人力	用以認證可替環評及生態檢核把關之人力																								
推動認證難度	較容易，可盡速辦理	較困難，合格技師上路前須設計替代方案																								
	2.	受訪者 O(學術研究單位)： (1)林業保育署應提升行政高度，並應依照該署職掌進行更多延伸，以達到臺灣生態保育的最高機關，規劃長期的國家生態保育																								

策略，而非僅替「環境部」的環評或「公共工程委員會」的生態檢核進行各項服務項目。目前在環評及生態檢核中所面臨到最大的困難為「把關機制不足」，不良業者便宜行事；生態專業團隊在「環評」及「生態檢核」中所扮演的角色並不明確，過去曾發生：「工程單位」漠視「生態團隊」意見、竄改調查成果；而「生態團隊」也曾糊弄「工程單位」未提供明確可行的評估建議。因此未來在政策規劃，應更明確描述不同工作團隊在建設過程中所需具備的各項職責。而「物種辨識專業人員認證」並無法有效改善此亂象，也無法有效正面提升生態專業形象，政策與法規制度未更動下，未來執行調查工作仍可能受工程單位牽制。期林業保育署以「自然保育最高行政機關」的高度，提出各項機制調整及保育策略，並透過部長與環境部、公共工程委員會等單位對話，而非僅協助對方完成環評或生態檢核等評估報告。

(2)「生態專業人員」的職能內涵為連續分布(調查、敘述、評估、建議)，若只侷限在調查工作太狹隘，將無法達成業界需要的「生態專業」，未來仍會出現劣幣驅良幣的負面情形；本計畫案的「生態調查專業」定義不夠明確，將導致「入門水準」的界定困難，若為避免職權混淆，將其定調在「物種辨識專業人員」或許會更為明確。並且在不明白林業保育署整體規劃的情況下，貿然推動「生態調查專業人員」認證，將無法與「生態技師」或未來可能繼續推動的「生態資料評析人員」進行銜接，因此林業保育署有必要針對臺灣「生態專業人員」認證之整體規劃，以利未來各項政策的推動及執行。

(3)計畫中提到的各項培力課程，其授課老師及教材應經過嚴格把關，若未來此「認證工作」外包給外面廠商，將可能無法落實重點教育訓練(各廠商可能會尋找非生態專業講師)。

(4)過去臺灣在一些認證推動時，於入門水準門檻層出現各種亂象，例如：部分校系會開設相關課程，以符合該認證之入門水準關於修課要求，然而師資或教材編排卻無法落實知識傳授內涵，像是某些理工學院或通識課程所開設的「生態學」，實質內容與生態學差異太大，但也無相關考核機制；另目前認證規劃與環訓所的環境教育人員認證流程類似，未來可能會有負面效果，應注意。

(5)「生態資料評析人員」應至少具備一類群的物種辨識能力，才能正確解讀生態資料，並提供合適的建議。

(6)生態專業具有較高的層級，應該要具備完整生態學知識，並計算出各商業行為所需承擔的生態成本，說服企業買單，提升全人類福祉。而不是僅限縮在物種調查的層次，工作也不應只是替環評或生態檢核服務。根據本計畫的安排，應修改為「物種辨識專業人員」，與「生態專業」做出差異，比免拉低生態專業形象。

(7)生態保育及生物多樣性的層級(群聚、生態系、生物圈)應該拉高，而非持續以「關注物種」為核心來規劃各項課程及保育策略(例如：不應以物種層級作為給付對象，這樣僅為補助，應以生態系服務作為給付對象)。

3.	受訪者 K(民間企業)： 建議仿照觀光局導遊領團人員模式，亦即通過考試後，需再經過上課與考核（類似術科），方能取得生態調查專業人員資格的設計，即先考試、後培訓，再針對培訓內容考核，通過後發證。
4.	受訪者 E(職業團體)： (1)補充說明環境影響評估和生態檢核所需要的生態調查專業人員之態樣與時機點之差異： 環境影響評估-生態項目，最需要生態調查人員是否有能力找到足以影響准駁的物種，但實務聘請生態調查人員的廠商，卻可能需要找不到「足以影響准駁的物種」的人；生態檢核最需要的生態專業人員(而非生態調查專業人員)為「是否具備前期資料查找能力」、在乎操作程序和溝通，生態調查專業不是其最重要的能力，需要調查的時機，是在已經確定要關注的物種、針對施作的生態保育措施，而特別去執行補充調查。 (2)公會希望可以做到考訓合一。而「生態調查專業人員」應該為基礎素養，希望「生態調查專業人員」認證僅對於調查能力、物種辨識進行考核及認可。至於其他生態工作的應用業務(環評、生態檢核)則為後續培力課程，或延伸認證(生態檢核專業人員、環評專業人員…等)。 (3)公會希望「生態調查專業人員」認證可以分類分群認證(鳥類、植物、魚類…)，各類群具有不同專業等級認證(例如：一級專業、二級專業)。由生多所規劃考核方法、各單位進行培力訓練、最終由林業保育署發證。 (4)生態公會目前分為3個委員會：學術(與學界交流)、倫理(與 NGO 交流，處理資料造假問題)、技術委員會(與其他行業接洽，例如：台積電、ESG、水利……)。 (5)需要審慎規畫考試方法，避免很會考試但沒有調查能力的人通過考核(此部分可於生多所未來規畫辦理的討論會議協調清楚)。

肆、討論與建議

一、「生態調查專業人員」職能基準表(草案)修正意見總彙整與探討

1.針對職能基準表中的**工作描述**，16位受訪者於本草案該項目敘述內容的充分程度評分，皆為3分以上(滿分為5分)，其中87.5%受訪者給予4分以上。受訪者對於草案生態調查專業人員工作描述中概述的工作範圍大致認同，建議則多為文字敘述的些微改動(包括：調動文字順序以調整工作內容重要度、使敘述更具體且符合現況等)，以及小幅度的擴張或縮減工作範圍(包括：增加瞭解法治知識相關敘述，或建議修改職業名稱為「物種辨識專業人員」，並將工作範圍鎖定於物種辨識等)，後續將參考受訪者建議，檢視工作範圍及具體程度，調整工作描述以符合該職業現況需求。

2.針對職能基準表中的**入門水準**，16位受訪者於本草案該項目敘述內容的充分程度評分，多為3分以上(滿分為5分)，其中62.5%受訪者給予4分以上。受訪者關於考核入門學歷相關建議，包括：認為草案描述「生態相關科系學士畢業」定義太模糊、應包含在學及肄業者(或以修習時數設定門檻)、降低門檻至高中職、增加提出生態學修課證明等；有關入門經歷，多數受訪者認同草案敘述之「2年以上生態相關實績工作」之年資，僅1位受訪者認為2年經歷太短，又少部分受訪者認為應拿掉生態實績工作，因其不一定能反映生態專業能力，另有受訪者表示應提出生態相關在職證明或調查報告文件；綜合建議包括：降低整體入門水準、敘明「生態相關科系」與「生態實績工作」提升公平性、增加生態專業技術服務商業同業公會舉薦選項、建議「生態保育相關法規判刑確定者，不可申請考選」等。後續將參考受訪者建議，檢視入門學經歷門檻，並加強定義明確性，調整入門水準以符合該職業人力現況。

3.針對職能基準表中的**態度**，草案中提出的5種態度(主動積極、正直誠實、人際溝通、責任感、團隊意識)，其中最多受訪者認同的態度為正直誠實，其次為責任感；受訪者認為最不需要的態度為人際溝通與主動積極，其次為團隊意識；另外受訪者建議新增的態度有，具洞察力、獨立作業、應變能力、客觀中立、好學、尊重生命、對生態環境的熱誠、細心、吃苦耐勞、精益求精、喜愛戶外、樂於挑戰。後續將參考受訪者建議，檢視態度重要性調整順序並新增其他應具備之態度。

4.針對職能基準表中的**主要職責(T)、工作任務(T)、工作產出(O)、行為指標(P)、知識(K)、技術(S)**，受訪意見彙整內容如下，彙整圖則詳如下圖8、9、10和11所示：

(1)主要職責「T1.盤點與調查」

以主要職責「T1.盤點與調查」為核心發展的職能單元，包括：1 個主要職責、2 個工作任務、7 個工作產出、7 個行為指標、4 個職能內涵(知識)K、7 個職能內涵(技術)S。

從訪談回饋來看，多數受訪者認同「T1 盤點與調查」為重要的職能核心，並有 81.3%受訪者認為此項目敘述已充分，少數相左意見認為此項目應修改為「物種辨識」或「現地調查」。其他建議包括：**順序調整**－建議 T1 與 T2 順序對調，較符合實務工作順序、**T1 核心職責內涵補充**－盤點與調查在不同職場其重要性有所差異，該受訪者提及環境影響評估-生態項目與生態檢核對應的職業需求略有不同，對於前者因需要找到足以影響准駁的物種，因此「生態調查能力」較為重要，對於後者「前期資料查找能力」較為重要，因其調查為確定關注的物種或生態保育措施後進行的補充調查。

從訪談回饋來看，多數受訪者認同工作任務「T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊」及「T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔」為主要職責「T1.盤點與調查」的重要工作內涵。敘述充分程度方面，T1.1 有 50%受訪者認為已充分，T1.2 則有 87.5%受訪者認為已充分，少數相左意見認為 T1.1 門檻太高及非必須職責，建議非必要或可刪除，其餘意見多為使定義更明確之文字修改建議。

以「T1→T1.1 - T1.2」為核心基礎發展之職能階層項目為：「O1.1.1 - O1.2.5」、「P1.1.1 - P1.2.5」、「K01 - K04」及「S01-S07」，從訪談回饋來看以上項目回應結果，大致與職能核心「T1→T1.1 - T1.2」呼應，多數項目內容為受訪者認同。相關建議包含：項目整合(建議合併 O1.1.1 與 O1.1.2 等)、重要性順序修改(O1.2.2 與 O1.2.1 交換)、降低門檻(從會使用氣候與土地利用圖層，改為會判讀就好…等)、修改文字以補充或明確定義、建議放寬部分定義，因應產業需求或法規變動、建議與項目相關之未來考科或培力課程、建議細節項目於分生物類群會議再討論；另有小部分相左意見，包含：移除項目(建議移除 O1.1.1 與 P1.1.1)、項目門檻太高非必要(認為 O1.2.1 及 O1.2.3 - O1.2.4 非必要項目，因門檻太高，會限縮人才，產業需求相對較寬鬆)等。

後續將參考受訪者建議，檢視草案調整各項目工作職責框選範圍及門檻、整合增減項目、調整項目順序、修改文字明確化定義，保持一定程度的詮釋彈性，並擬於後續以共識營方式規劃分生物類群會議，討論細項內容。

(2)主要職責「T2.法規基礎知識」

以主要職責「T2.法規基礎知識」為核心發展的職能單元，包括：1 個主要職責、1 個工作任務、3 個工作產出、3 個行為指標、3 個職能內涵(知識)K、2 個職能內涵(技術)S。

從訪談回饋來看，所有受訪者皆認同「T2 法規基礎知識」為重要的職能核心，並有 93.8% 受訪者認為此項目敘述已充分，相關建議僅 1 條，該受訪者建議 T1 與 T2 順序對調，較符合實務工作順序。

從訪談回饋來看，所有受訪者皆認同工作任務「T2.1 掌握臺灣與野生生物及環境相關之法規」為主要職責「T2.法規基礎知識」的重要工作內涵。並有 93.8% 受訪者認為此項目敘述已充分，相關建議僅 1 條，建議微調文字敘述。

以「T2→T2.1」為核心基礎發展之職能階層項目為：「O2.1.1 – O2.1.3」、「P2.1.1 – P2.1.3」、「K05 – K07」及「S08 – S09」，從訪談回饋來看，多數受訪者認同「O2.1.1 了解保育法規」及該項目對應之「K05 保育法規及施行細則」、「S08 法定保護留區或環境敏感地區查詢」為此職業應瞭解的法規基礎知識，僅少數受訪者持相左意見，認為此職業工作範圍為物種調查人員，只需注意自身行為，但不需瞭解保育法規，因而建議刪除 O2.1.1、K05、S08；另外多數受訪者認為其他有關生態檢核機制、環境影響評估法－生態項目、開發行為限制法規與事先申請行政流程之項目(O2.1.2 – O2.1.3、P2.1.1 – P2.1.3、K06 – K07、S09)，為非必要職能(認為門檻太高或列為培力課程即可)，或需要調整(認為僅列出「生態檢核機制」及「環境影響評估法－生態項目」相關項目過於侷限，應將其職能擴大合併為瞭解生態評估業務相關機制與最新法規)，而有少數受訪者認為這些項目應予刪除。

後續將參考受訪者建議，檢視草案調整法規基礎知識涉及範圍與具體內容。

(3)主要職責「T3.客觀敘述調查資料」

以主要職責「T3.客觀敘述調查資料」為核心發展的職能單元，包括：1 個主要職責、1 個工作任務、1 個工作產出、1 個行為指標、1 個職能內涵(知識)K、1 個職能內涵(技術)S。

從訪談回饋來看，約半數受訪者認同「T3 客觀敘述調查資料」為重要的職能核心，另外半數受訪者則認為此項目非必要(門檻太高、列為培力課程即可)、需調整(建議與 T4 地理資訊系統應用合併、增加現地質化資料描述項目等)，另有少數受訪者建議刪除此項目。敘述充分程度方面，56.3% 受訪者認為此項目敘述已充分。

以「T3」為基礎發展之職能階層項目為「T3.1」、「O3.1.1」、「P3.1.1」、「K08」及「S10」，從訪談回饋來看，受訪者建議承自 T3，認為此職能單元項目多數非必要、需調整，少數受訪者認為應刪除。

後續將參考受訪者建議，檢視草案整併修改 T3 職能單元內容。

(4)主要職責「T4.地理資訊系統應用」

以主要職責「T4.地理資訊系統應用」為核心發展的職能單元，包括：1 個主要職責、1 個工作任務、2 個工作產出、2 個行為指標、2 個職能內涵(知識)K、1 個職能內涵(技術)S。

從訪談回饋來看，小於半數受訪者認同「T4.地理資訊系統應用」為重要的職能核心，另外多數受訪者認為此項目非必要(門檻太高、列為培力課程即可)、需調整(建議與 T3 客觀敘述調查資料合併)或縮減職能範圍(建議修改為地圖判識等)，另有部分受訪者建議刪除此項目，並認為此項目應為其他職類人員(資料研析專業人員)職責。敘述充分程度方面，僅 31.2%受訪者認為此項目敘述已充分。

以「T4」為基礎發展之職能階層項目為「T4.1」、「O4.1.1」、「P4.1.1」、「K09 – K10」及「S11」，從訪談回饋來看，受訪者建議承自 T4，認為此職能單元項目多數非必要、需調整或作更細部的說明規範，少數受訪者認為應刪除。

本團隊將於後續參考受訪者建議，檢視草案整併修改 T4 職能單元內容。

(5)主要職責「T5.環境倫理與調查安全」

以主要職責「T5.環境倫理與調查安全」為核心發展的職能單元，包括：1 個主要職責、2 個工作任務、4 個工作產出、4 個行為指標、5 個職能內涵(知識)K、2 個職能內涵(技術)S。

從訪談回饋來看，多數受訪者皆認同「T5.環境倫理與調查安全」為重要的職能核心，且 100%受訪者認為此項目敘述已充分，部分受訪者則建議將此主要職責工作內涵列為培力課程，若需列入考選之考科範圍，則及格即可。

以「T5」為基礎發展之職能階層項目為「T5.1-T5.2」、「O5.1.1-O5.2.2」、「P5.1.1-P5.2.2」、「K11-K15」及「S12-S13」，從訪談回饋來看，受訪者建議承自 T5，多數受訪者皆認同此職能單元項目內容，亦建議將這些項目列為培力課程，若需列入考選之考科範圍，則及格即可；其他建議則為文字修改，以補充或明確項目定義。

本團隊將於後續參考受訪者建議，檢視草案修改 T5 職能單元內容。

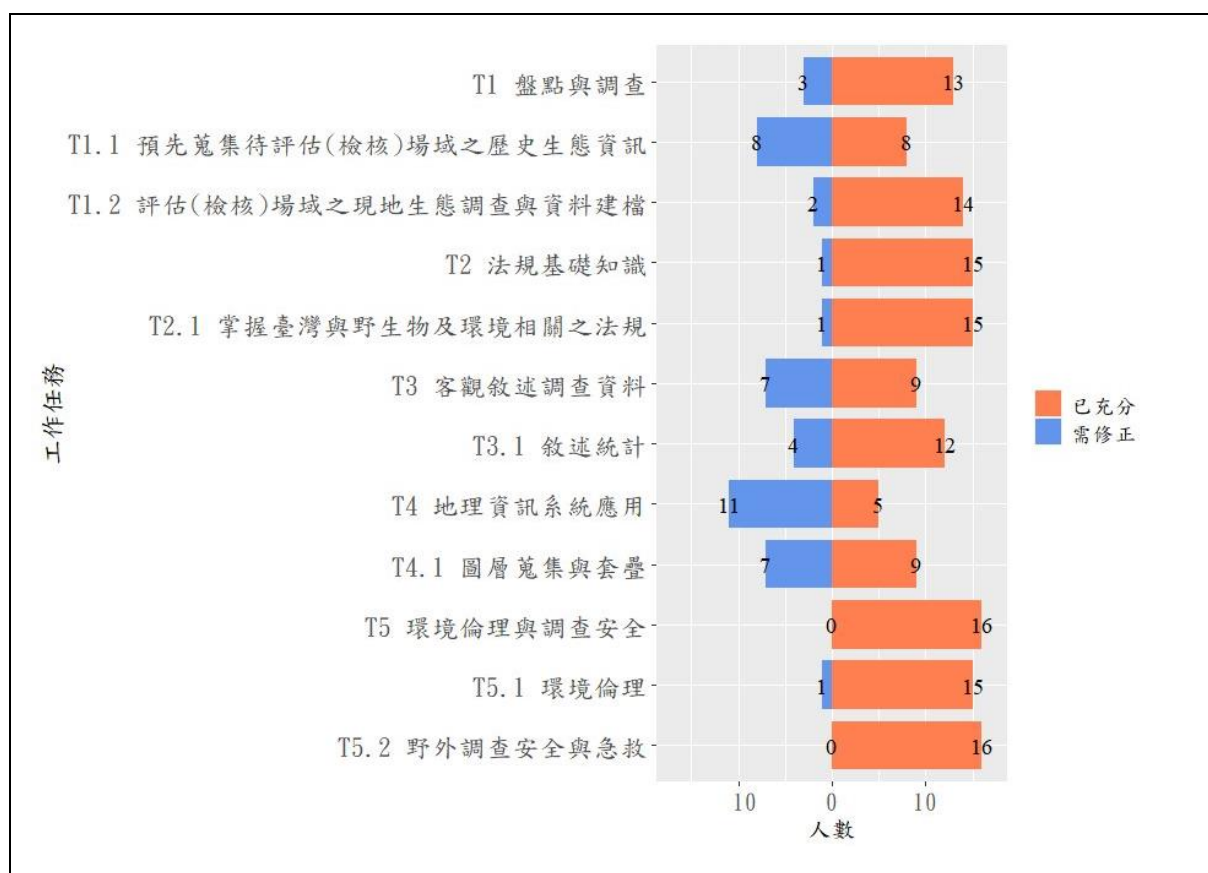


圖 8.主要職責(T)與工作任務(T)受訪意見彙整

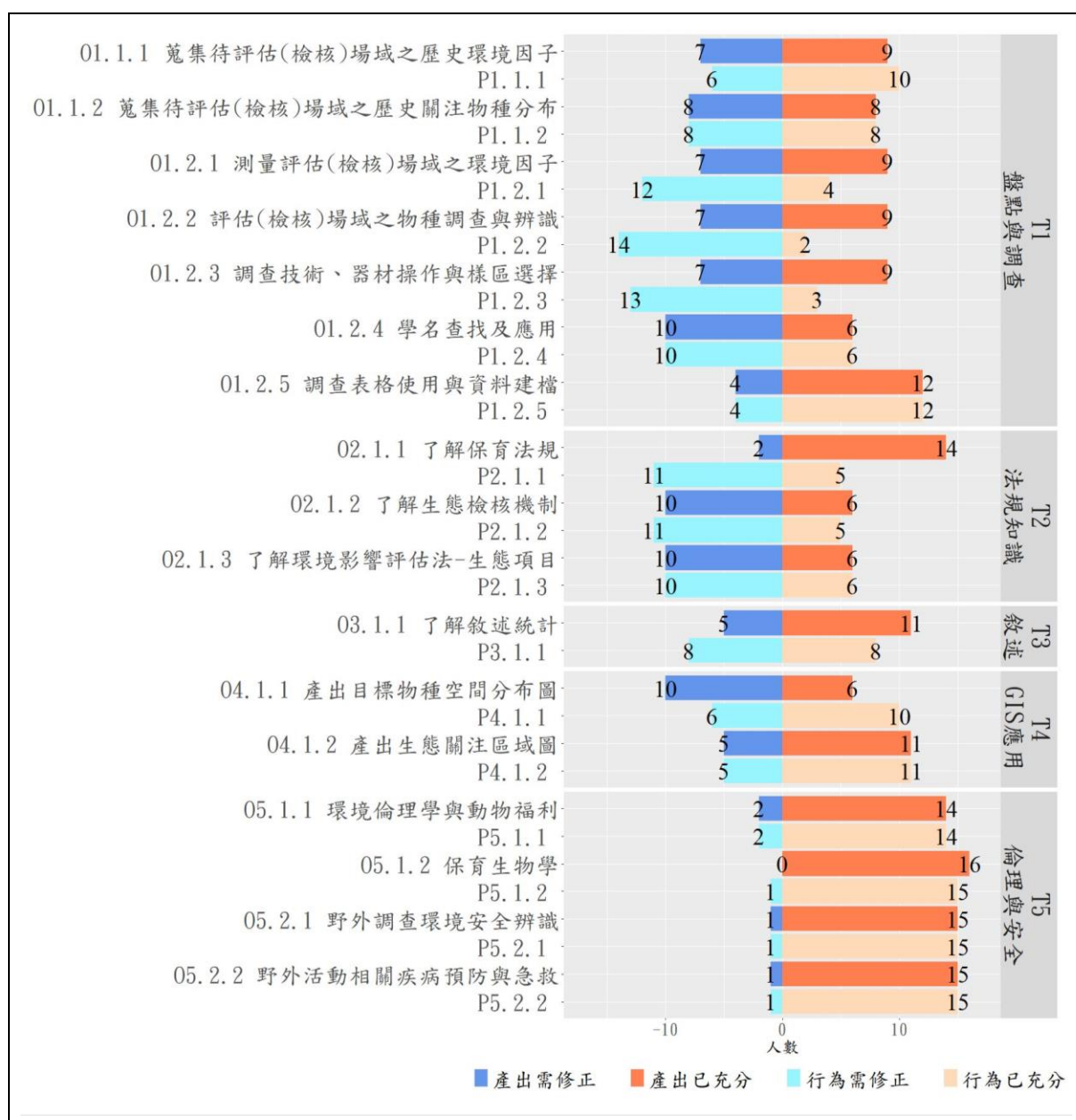


圖 9.工作產出(O)與行為指標(P)受訪意見彙整

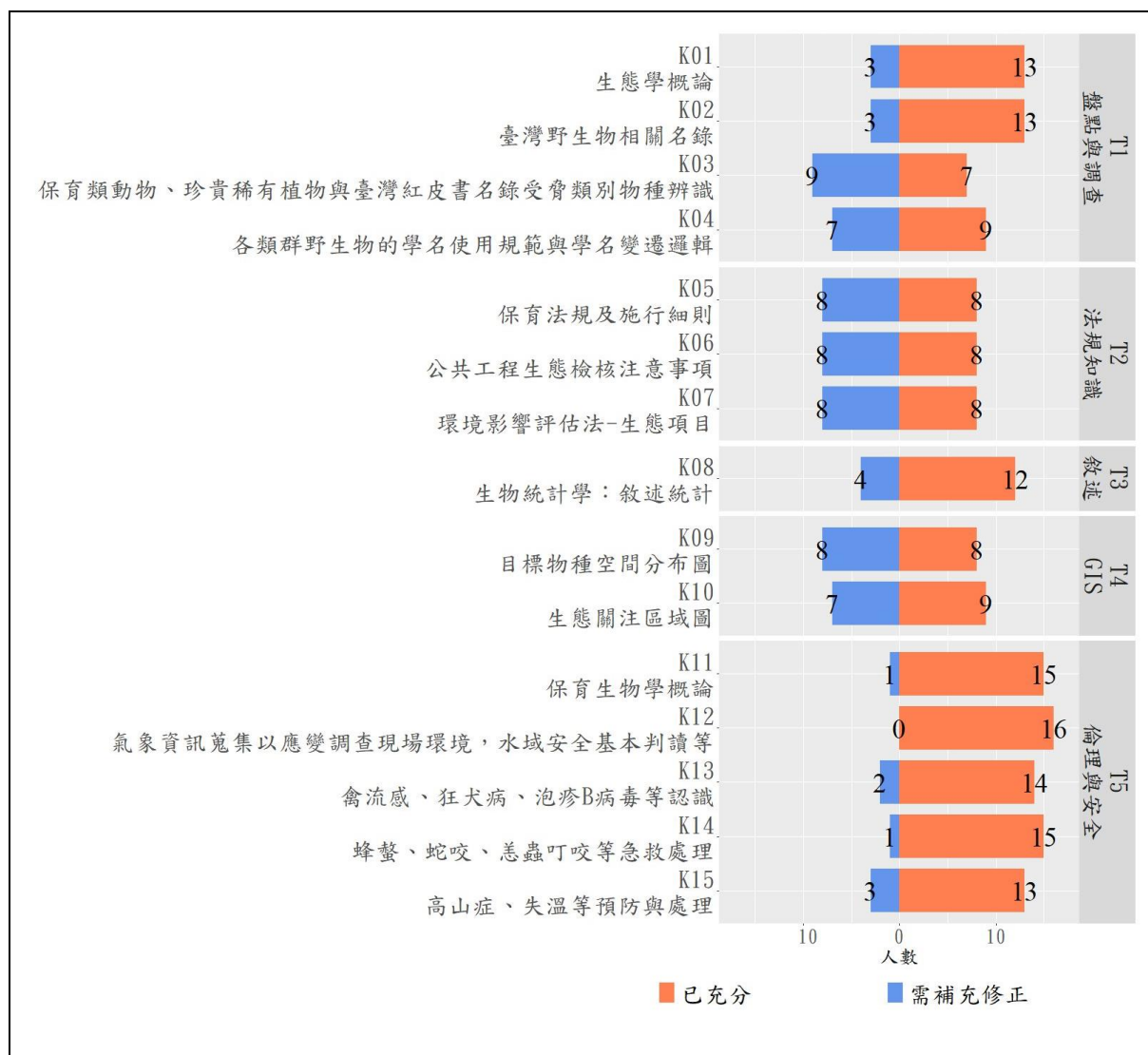


圖 10.職能內涵-知識(K)受訪意見彙整

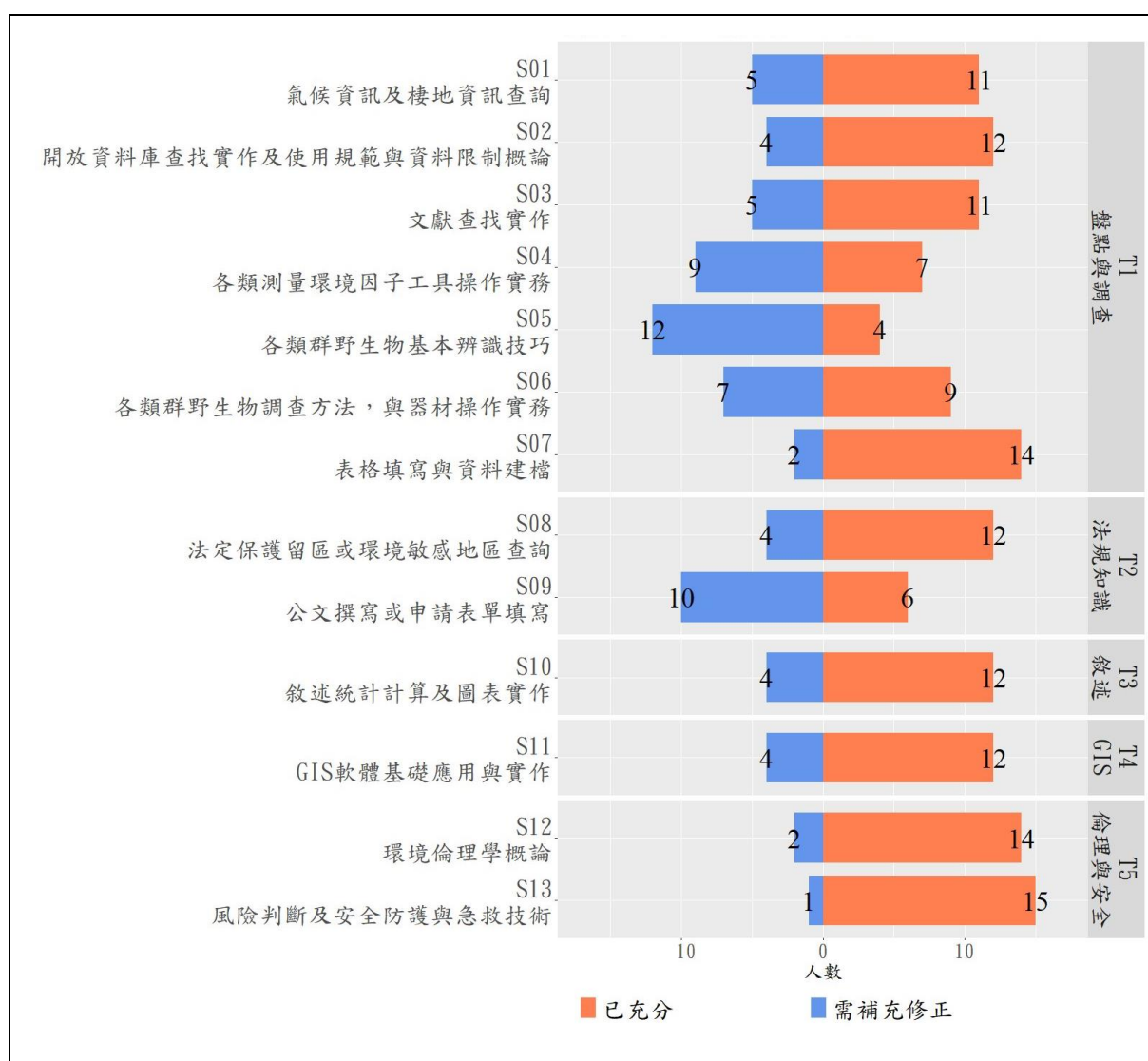


圖 11.職能內涵—技術(S)受訪意見彙整

二、認證制度建議

(一)可先辦理考試(筆試及術科)，再完成一定時數之培力課程後考核，最終發證：

從職能表訪談意見可發現，受訪者多數認同草案列出的職能單元皆有其重要性，然而這些能力又可分為：做為該職業所有職場之即戰力，與普遍所需的能力；一部分能力則是作為因應不同職場需求之特定能力；另一部分能力則是，理想情況下該職業應具備的能力，但目前僅少數從業人員具備，此類型能力最需藉由培訓機制來加強人才質量。若將所有能力項目一次性列入單次考核考科，可能因門檻過高，而無法廣納人才，反而限縮人才培力之美意。

因此建議建立一套先考選(共同科目必考、分類群科目選考)，之後上完一定時數之培力課程再行考核，最終發證之制度，關於考選與課程項目之初步建議則如下：

- 1.共同考選項目：生態學、保育生物學、保育法規等。
- 2.分類群考選項目：物種辨識、調查技術與器材操作等。
- 3.培力課程(課程後考核)項目：文獻與資料庫查找、調查表格填寫與建檔、環境倫理、野外調查安全與急救、敘述統計、GIS 應用等。

以上建議尚待 2024 年訪談完所有權益關係人，滾動調整出新的「陸域生態調查專業人員職能基準表」版本，再行規劃更詳細之考綱與課綱(草案)，供各類群共識會議討論與決議。

(二)認證時效及展延規劃

本計畫參考受訪者回饋，建議林業保育署後續研擬行政規則時，將認證時效訂為 3 年內有效(如另有考量，建議於 2—5 年間選擇)，以及可透過一定時數的培力課程或是工作實績報告繳交等條件，至少展延 1 次，並建議限制違反環境倫理者(例如：生態相關調查或評估報告竄改造假、虐待動物等)不得報考，如已獲得認證者，應剝奪其認證資格。

三、僅推行「生態調查專業人員」不足以因應目前生態工作項目，應更全面性規劃「生態專業人員」之類別：

本計畫於開始時，即先行盤點了「生態專業人員」執行的重點工作項目，包含：調查、描述、評估與建議，詳如下圖 12 所示。



圖 12.生態重點工作項目

本計畫認定林業保育署初始規劃的「生態調查專業人員」，其工作項目主要應為調查與描述，大部分的受訪者也表示認同，然有多位受訪者提出，未來若僅有「生態調查專業人員」具備認證機制，而執行評估與建議的「生態專業人員」卻因為沒有相關機制而不需認證，將會造成更多誤解與亂象，故建議未來可考量增列規劃「生態資料評析專業人員」，作為補齊「生態專業人員」重要工作項目的每個區塊。

伍、結論

本計畫將於 2024 年初再行擴大大訪談對象至公部門、大型工程顧問公司、生態技師推動者，以完備權益關係人之意見，並利用 2023 年與 2024 年收集到的訪談意見，以及參考《職能基準發展指引》再次檢視並滾動調整「生態調查專業人員職能基準表(草案)」內容，利用問卷調查生態調查實務工作者針對職能基準表各項目意見，驗證是否與受訪專家一致，產出「陸域生態調查專業人員職能基準表」；並以共識營方式召開陸域不同生物類群之專家座談會議，討論各類群野生物考綱及培訓課程課綱，優先討論之類群預計為鳥類、兩棲爬行、維管束植物；次優先討論類群預計為哺乳類(大型、小型、蝙蝠)、淡水魚、淡水蝦蟹螺貝、昆蟲(蝴蝶、蜻蜓、螢火蟲、甲蟲)，此優先順序係透過 2023 年訪談建議所歸納。

期之後建立完成的職能基準表、考綱與培訓課程課綱，可做為未來主管機關辦理相關法規或行政規則制定、考選認證與培力課程制度規劃之參考，並展望此制度之建立可達成以下願景目標：

一、標準化生態調查工作能力與成果產出之品質：

過往因為沒有相關品質認證，人員的工作能力僅能靠口耳相傳，未來若順利推動官方考選認證，取得認證者至少具備一定職能內涵(知識、技術)，可做為公部門或企業在徵選生態調查正式人力時的參考；另調查到的紀錄也因為係由取得認證者所執行記錄，亦提升後續報告出的可信度。

二、提升生態調查之專業形象，降低相互不信任感：

過往經常認為生態僅能作為業餘或興趣，而忽略生態其實是一門重要、專業且龐雜的工作，未來若順利推動官方考選認證，亦可提升生態調查之專業形象；而在過往生態相關評估工作中，政府機關、承包業主、評審委員、生態相關工作者經常互不信任，未來若順利推動官方考選認證，至少可先從提升調查記錄正確程度，建立信任基礎。

三、依循職能基準建立重點培育方向，提升生態相關科系畢業生工作機會或薪資待遇：

未來若順利將「陸域生態調查專業人員職能基準表」函送勞動部備查，並建立完整的考選與培力課程制度，各大專院校亦可考量此制度之核心能力開設課程培訓，使系所學生在畢業前習得相關專業知識技術，與產業接軌，如產業更加成熟後或可提高薪資待遇。

現今不論學界與業界均可感受到專業的生態調查人員開始斷層且流失，除了學界教授野外實務課程的老師也逐漸減少外，有一大部分原因來自在學生已知業界的生態調查工作大部分辛苦且低薪，甚至在某些情況下被迫違背環境倫理。建立一套認證制度雖然無法在開頭就盡善盡美，但仍期許本機制可於啟動後，成為建立生態人才專業形象的第一塊磚，使更多不同領域的業主也可理解生態的專業職責與所在。

陸、參考文獻

- TUN 大學網，2023。 <https://university.1111.com.tw/index.asp>。
- 工業技術研究院產業學院。2023。職能分析方法簡介。勞動部勞動力發展署。
- 財團法人工業技術研究院。2022。職能基準發展與應用推動計畫-職能基準發展指引。勞動部勞動力發展署。
- 康文尚。2012。試評美國環境影響評估制度的行政監督。中研院法學期刊(11):371-429。
- 勞動部勞動力發展署。2016。職能基準活用指引-推動產訓認同與應用職能基準計畫。勞動部勞動力發展署。
- 黃啟瑞、陳鼎尹、成瑋、李易穎、賴靖陽、邵仲毅。林業技術人員專業能力與才培訓規劃案。農業部林業及自然保育署。
- 黃惠琳。2018。職能基準在芒果能力鑑定制度之應用。臺南區農業專訊 (103):16-18。
- 楊昌憲、趙家緯、馬鴻文。2008。我國環境影響評估制度問題探討。工業污染防治 (105):101-126。
- 蕭德賓。2013。職能級別與能力內涵之解析及實務上的應用。品質月刊 49(12): 34-37。
- 蘇維翎、林笈克、田志仁、黃于玻。2020。生態檢核機制發展與展望。水保技術 14(1): 50-67。
- 黃于玻、蘇維翎、楊子欣、林笈克、田志仁、鄭暉、李佳穎、蔡秉芸、謝傳鎧、范倚瑄。2019。生態檢核 HANDBOOK。農業部農村發展及水土保持署。
- Ecological Society of America(ESA), 2023. <https://www.esa.org/>.
- Japan Wildlife Research Center(JWRC), 2023. <http://www.jwrc.or.jp/>.

附件 1、國內生態相關系所列表

項次	校名	系(所)名	學制	搜尋關鍵字
1	國立清華大學	生命科學系	大學	生物學
2	國立臺灣大學	生命科學系	大學	生物學
3	國立臺灣大學	昆蟲學系	大學	生物學
4	國立臺灣大學	昆蟲學系	碩士	生物學
5	輔仁大學	生命科學系	大學	生物學
6	中國文化大學	生命科學系	大學	生物學
7	東海大學	生命科學系	大學	生物學
8	東海大學	生命科學系	碩士	生物學
9	國立中山大學	生命科學系	大學	生物學
10	國立中山大學	生命科學系	碩士	生物學
11	國立中興大學	生命科學系	大學	生物學
12	國立中興大學	生命科學系	碩士	生物學
13	國立中興大學	昆蟲學系	大學	生物學
14	國立中興大學	昆蟲學系	碩士	生物學
15	國立成功大學	生命科學系	大學	生物學
16	國立成功大學	生命科學系	碩士	生物學
17	國立成功大學	熱帶植物與微生物科學研究所	碩士	生物學
18	國立東華大學	海洋生物研究所	碩士	生物學
19	國立高雄大學	生命科學系	大學	生物學
20	國立嘉義大學	生物資源學系	大學	生物學
21	國立嘉義大學	生物資源學系	碩士	生物學
22	國立彰化師範大學	生物學系	大學	生物學
23	國立彰化師範大學	生物學系	碩士	生物學
24	國立臺東大學	生命科學系	大學	生物學
25	國立臺東大學	生命科學系	碩士	生物學
26	國立臺灣師範大學	生命科學系	大學	生物學
27	國立臺灣師範大學	生命科學系	碩士	生物學
28	國立中山大學	海洋生態與保育研究所	碩士	生態
29	國立東華大學	自然資源與環境學系	大學	生態
30	國立東華大學	自然資源與環境學系	碩士	生態
31	國立臺南大學	生態暨環境資源學系	大學	生態
31	國立臺南大學	生態暨環境資源學系	碩士	生態
33	國立臺灣大學	生態學與演化生物學研究所	碩士	生態
34	國立臺灣海洋大學	海洋環境與生態研究所	碩士	生態

35	靜宜大學	生態人文學系	大學	生態
36	國立屏東科技大學	野生動物保育研究所	碩士	保育
37	國立中山大學	海洋科學系	大學	海洋
38	國立中山大學	海洋科學系	碩士	海洋
39	國立海洋大學	海洋生物研究所	碩士	海洋
40	國立海洋大學	海洋環境與生態研究所	碩士	海洋
41	中國文化大學	森林暨自然保育學系	大學	森林
42	國立中興大學	森林學系	碩士	森林
43	國立中興大學	森林學系	大學	森林
44	國立宜蘭大學	森林暨自然資源學系	碩士	森林
45	國立宜蘭大學	森林暨自然資源學系	大學	森林
46	國立屏東科技大學	森林系	大學	森林
47	國立嘉義大學	森林暨自然資源學系	碩士	森林
48	國立嘉義大學	森林暨自然資源學系	大學	森林
49	國立臺灣大學	森林環境暨資源學系	碩士	森林
50	國立臺灣大學	森林環境暨資源學系	大學	森林

附件 2、國內生態相關系所開設生態課程列表

校名	學制	系(所)名	課程名	課程編排	課程屬性
中國文化大學	大學	生命科學系	生態學	必	基本理論
中國文化大學	大學	生命科學系	普通生物學及實驗	必	基本理論
中國文化大學	大學	生命科學系	遺傳學	必	基本理論
中國文化大學	大學	生命科學系	生物統計學	必	統計分析
中國文化大學	大學	生命科學系	動物分類學	選	動物專業
中國文化大學	大學	生命科學系	演化生物學	選	基本理論
中國文化大學	大學	生命科學系	植物分類學	選	植物專業
中國文化大學	大學	生命科學系	植物生態學	選	植物專業
中國文化大學	大學	生命科學系	植物型態學	選	植物專業
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	生物多樣性概論	必	基本理論
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	生態學	必	基本理論
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	科學研究方法	必	基本理論
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	統計學	必	統計分析
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	木本植物分類學及實驗	必	植物專業
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	本地植物分類學及實驗	必	植物專業
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	校外實習	必	經營管理
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	自然資源調查與分析	必	調查技術
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	林場實習	必	調查技術
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	自然資源學	選	基本理論
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	普通生物學	選	基本理論
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	試驗設計	選	基本理論

中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	生物資料分析	選	統計分析
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	自然資源經濟學	選	經營管理
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	保育生物學	選	經營管理
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	保護區經營與管理	選	經營管理
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	濕地保育與管理	選	經營管理
中國文化大學	大學	森林暨自然保育學系	攀樹學	選	調查技術
東海大學	大學	生命科學系	生物學研究導論	必	基本理論
東海大學	大學	生命科學系	生態學	必	基本理論
東海大學	大學	生命科學系	普通生物學及實驗	必	基本理論
東海大學	大學	生命科學系	演化學	必	基本理論
東海大學	大學	生命科學系	遺傳學	必	基本理論
東海大學	大學	生命科學系	生物統計學	必	統計分析
東海大學	大學	生命科學系	海洋生物多樣性	選	水生專業
東海大學	大學	生命科學系	魚類學概論	選	水生專業
東海大學	大學	生命科學系	昆蟲學	選	動物專業
東海大學	大學	生命科學系	脊椎動物學	選	動物專業
東海大學	大學	生命科學系	植物形態學	選	植物專業
東海大學	大學	生命科學系	保育生物學	選	經營管理
東海大學	大學	生命科學系	田野技術	選	調查技術
東海大學	碩士	生命科學系	實驗設計	選	基本理論
東海大學	碩士	生命科學系	多變量統計分析	選	統計分析
東海大學	碩士	生命科學系	統計生態學	選	統計分析
東海大學	碩士	生命科學系	應用回歸分析	選	統計分析
國立中山大學	大學	生命科學系	生態學	必	基本理論
國立中山大學	大學	生命科學系	普通生物學	必	基本理論
國立中山大學	大學	生命科學系	演化生物學	必	基本理論
國立中山大學	大學	生命科學系	遺傳學	必	基本理論
國立中山大學	大學	生命科學系	生物統計學	必	統計分析
國立中山大學	大學	生命科學系	生物技術實驗	必	調查技術
國立中山大學	大學	生命科學系	水生植物學	選	水生專業
國立中山大學	大學	生命科學系	甲蟲課	選	水生專業
國立中山大學	大學	生命科學系	淡水無脊椎動物	選	水生專業

國立中山大學	大學	生命科學系	兩棲爬行動物生物學概論	選	動物專業
國立中山大學	大學	生命科學系	昆蟲生態與行為學	選	動物專業
國立中山大學	大學	生命科學系	昆蟲學	選	動物專業
國立中山大學	大學	生命科學系	脊椎動物學	選	動物專業
國立中山大學	大學	生命科學系	無脊椎動物學	選	動物專業
國立中山大學	大學	生命科學系	節肢動物多樣性	選	動物專業
國立中山大學	大學	生命科學系	入侵生物學	選	基本理論
國立中山大學	大學	生命科學系	生物科學研究法	選	基本理論
國立中山大學	大學	生命科學系	生態學者的 R 入門	選	統計分析
國立中山大學	大學	生命科學系	換個方式學統計：貝氏統計與 R	選	統計分析
國立中山大學	大學	生命科學系	本地植物學	選	植物專業
國立中山大學	大學	生命科學系	森林生態學	選	植物專業
國立中山大學	大學	生命科學系	植物分類學	選	植物專業
國立中山大學	大學	生命科學系	植物形態學	選	植物專業
國立中山大學	大學	生命科學系	植物和植群生態學	選	植物專業
國立中山大學	大學	生命科學系	生物多樣性與保育	選	經營管理
國立中山大學	碩士	生命科學系	生態研究方法	必	基本理論
國立中山大學	碩士	生命科學系	進階生物學	必	基本理論
國立中山大學	碩士	生命科學系	兩棲爬蟲學	選	動物專業
國立中山大學	碩士	生命科學系	鳥類學	選	動物專業
國立中山大學	碩士	生命科學系	鱗翅學	選	動物專業
國立中山大學	碩士	生命科學系	島嶼生物地理學	選	基本理論
國立中山大學	碩士	生命科學系	氣候變遷對生物多樣性的影響	選	基本理論
國立中山大學	碩士	生命科學系	族群生態學	選	基本理論
國立中山大學	碩士	生命科學系	理論生態學及演化	選	基本理論
國立中山大學	碩士	生命科學系	群落生態學	選	基本理論
國立中山大學	碩士	生命科學系	R 語言在生態學之應用	選	統計分析
國立中山大學	碩士	生命科學系	統計生態學與 R	選	統計分析
國立中山大學	碩士	生命科學系	應用生物統計學	選	統計分析
國立中山大學	碩士	生命科學系	高等植物分類學	選	植物專業
國立中山大學	碩士	生命科學系	植群生態學	選	植物專業
國立中山大學	碩士	生命科學系	高等生物多樣性與保育	選	經營管理
國立中山大學	碩士	生命科學系	植群調查	選	調查技術
國立中山大學	碩士	海洋生態與保育研究所	海洋生物多樣性與保育	必	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋生態與保育研究所	海洋生物專題討論	必	水生專業

國立中山大學	碩士	海洋生態與保育研究所	海洋生態學	必	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋生態與保育研究所	海洋保育生物學	必	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋生態與保育研究所	海洋學導論	必	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋生態與保育研究所	多樣性與保育	必	經營管理
國立中山大學	碩士	海洋生態與保育研究所	海洋生態與保育專題研究	必	經營管理
國立中山大學	碩士	海洋生態與保育研究所	海洋保育個案研析	必	經營管理
國立中山大學	碩士	海洋生態與保育研究所	海洋環境影響評估	必	經營管理
國立中山大學	碩士	海洋生態與保育研究所	鯨豚生態學	選	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	海洋生態學概論	必	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	海洋學導論	必	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	海洋應用科學	必	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	系統分類與演化	必	基本理論
國立中山大學	碩士	海洋科學系	普通生物學概論	必	基本理論
國立中山大學	碩士	海洋科學系	生物海洋學海上實習	必	調查技術
國立中山大學	碩士	海洋科學系	海上實習	必	調查技術
國立中山大學	碩士	海洋科學系	珊瑚礁生物學	選	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	海洋生物多樣性與生態	選	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	基礎海洋生態學	選	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	軟體動物學	選	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	魚類分類學	選	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	魚類學	選	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	進階海洋無脊椎動物學	選	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	環礁生態研究	選	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	鯨豚保育生物學	選	水生專業
國立中山大學	碩士	海洋科學系	野外實驗方法	選	基本理論
國立中山大學	碩士	海洋科學系	統計方法及資料處理	選	統計分析
國立中山大學	碩士	海洋科學系	應用統計學與實習	選	統計分析
國立中山大學	碩士	海洋科學系	生物多樣性行動技能建立	選	經營管理
國立中山大學	碩士	海洋科學系	海洋生態系統模擬與管理	選	經營管理
國立中山大學	碩士	海洋科學系	海洋遙測及應用	選	調查技術

國立中山大學	碩士	海洋科學系	海洋觀測與調查	選	調查技術
國立中山大學	碩士	海洋科學系	現場觀測與資料分析	選	調查技術
國立中興大學	大學	生命科學系	海洋生態學	選	水生專業
國立中興大學	大學	生命科學系	魚類多樣性	選	水生專業
國立中興大學	大學	生命科學系	溪流生態學	選	水生專業
國立中興大學	大學	生命科學系	溼地生態學	選	水生專業
國立中興大學	大學	生命科學系	蝦蟹多樣性	選	水生專業
國立中興大學	大學	生命科學系	頭足類生物資源	選	水生專業
國立中興大學	大學	生命科學系	鯨豚生物學概論	選	水生專業
國立中興大學	大學	生命科學系	哺乳動物學	選	動物專業
國立中興大學	大學	生命科學系	脊椎動物學	選	動物專業
國立中興大學	大學	生命科學系	無脊椎動物學	選	動物專業
國立中興大學	大學	生命科學系	蛛形綱學	選	動物專業
國立中興大學	大學	生命科學系	生物多樣性概論	選	基本理論
國立中興大學	大學	生命科學系	生態學	選	基本理論
國立中興大學	大學	生命科學系	普通生物學	選	基本理論
國立中興大學	大學	生命科學系	演化學	選	基本理論
國立中興大學	大學	生命科學系	遺傳學	選	基本理論
國立中興大學	大學	生命科學系	生物統計學	選	統計分析
國立中興大學	大學	生命科學系	植物分類學及實驗	選	植物專業
國立中興大學	大學	生命科學系	植物生態學	選	植物專業
國立中興大學	大學	生命科學系	植物形態學	選	植物專業
國立中興大學	大學	生命科學系	生態時事評論	選	經營管理
國立中興大學	大學	生命科學系	生態環境評估	選	經營管理
國立中興大學	大學	生命科學系	保育生物學	選	經營管理
國立中興大學	大學	生命科學系	水域生態調查	選	調查技術
國立中興大學	大學	生命科學系	生物田野調查技術	選	調查技術
國立中興大學	碩士	生命科學系	海岸系統生態學	選	水生專業
國立中興大學	碩士	生命科學系	海洋生態學特論	選	水生專業
國立中興大學	碩士	生命科學系	潮間帶生態學	選	水生專業
國立中興大學	碩士	生命科學系	頭足類生物資源	選	水生專業
國立中興大學	碩士	生命科學系	蟹類行為學特論	選	水生專業
國立中興大學	碩士	生命科學系	兩生類動物學	選	動物專業
國立中興大學	碩士	生命科學系	爬蟲類動物學	選	動物專業
國立中興大學	碩士	生命科學系	脊椎動物學特論	選	動物專業
國立中興大學	碩士	生命科學系	動物生態學特論	選	動物專業
國立中興大學	碩士	生命科學系	功能及演化形態學	選	基本理論
國立中興大學	碩士	生命科學系	生物多樣性研究方法	選	基本理論

國立中興大學	碩士	生命科學系	生態模式學	選	基本理論
國立中興大學	碩士	生命科學系	植物分類學特論	選	植物專業
國立中興大學	大學	昆蟲學系	昆蟲形態學	必	動物專業
國立中興大學	大學	昆蟲學系	普通昆蟲學	必	動物專業
國立中興大學	大學	昆蟲學系	應用昆蟲學	必	動物專業
國立中興大學	大學	昆蟲學系	普通生物學	必	基本理論
國立中興大學	大學	昆蟲學系	生物統計學	必	統計分析
國立中興大學	大學	昆蟲學系	水生昆蟲學	選	水生專業
國立中興大學	大學	昆蟲學系	森林昆蟲學	選	動物專業
國立中興大學	大學	昆蟲學系	演化生物學	選	基本理論
國立中興大學	大學	昆蟲學系	普通植物學	選	植物專業
國立中興大學	碩士	昆蟲學系	吸血昆蟲生物學	選	動物專業
國立中興大學	碩士	昆蟲學系	昆蟲生態學導讀	選	動物專業
國立中興大學	碩士	昆蟲學系	昆蟲棲群動態學	選	動物專業
國立中興大學	碩士	昆蟲學系	昆蟲學特論	選	動物專業
國立中興大學	碩士	昆蟲學系	都市昆蟲學導讀	選	動物專業
國立中興大學	碩士	昆蟲學系	理論生態學	選	基本理論
國立中興大學	大學	森林學系	普通生物學	必	基本理論
國立中興大學	大學	森林學系	遺傳學	必	基本理論
國立中興大學	大學	森林學系	統計學	必	統計分析
國立中興大學	大學	森林學系	森林生態學及實習	必	植物專業
國立中興大學	大學	森林學系	森林學	必	植物專業
國立中興大學	大學	森林學系	森林環境學	必	植物專業
國立中興大學	大學	森林學系	樹木學	必	植物專業
國立中興大學	大學	森林學系	樹木學概論	必	植物專業
國立中興大學	大學	森林學系	野生動物經營管理	必	經營管理
國立中興大學	大學	森林學系	林場實習	必	調查技術
國立中興大學	大學	森林學系	森林資源調查學	必	調查技術
國立中興大學	大學	森林學系	森林環境學實習	選	植物專業
國立中興大學	大學	森林學系	保育生物學	選	經營管理
國立中興大學	大學	森林學系	集水區的環境監測與分析	選	經營管理
國立中興大學	碩士	森林學系	森林生物與保育專題	必	經營管理
國立中興大學	碩士	森林學系	森林經營與管理專題	必	經營管理
國立中興大學	碩士	森林學系	森林生態森林文獻研讀	選	植物專業
國立中興大學	碩士	森林學系	森林保育文獻研讀	選	經營管理
國立中興大學	碩士	森林學系	森林保育文獻研讀	選	經營管理
國立中興大學	碩士	森林學系	森林集水區經營特論	選	經營管理
國立中興大學	碩士	森林學系	高等遙測影像分析	選	調查技術

國立台灣大學	大學	生命科學系	生態學	必	基本理論
國立台灣大學	大學	生命科學系	普通生物學及實驗	必	基本理論
國立台灣大學	大學	生命科學系	遺傳學	必	基本理論
國立台灣大學	大學	生命科學系	生物統計學	必	統計分析
國立台灣大學	大學	生命科學系	水生生物 生理學	選	水生專業
國立台灣大學	大學	生命科學系	水生生物學	選	水生專業
國立台灣大學	大學	生命科學系	海洋生命科學	選	水生專業
國立台灣大學	大學	生命科學系	魚類多樣性	選	水生專業
國立台灣大學	大學	生命科學系	脊椎動物比較 解剖學	選	動物專業
國立台灣大學	大學	生命科學系	脊椎動物學	選	動物專業
國立台灣大學	大學	生命科學系	無脊椎動物學	選	動物專業
國立台灣大學	大學	生命科學系	族群生物學	選	基本理論
國立台灣大學	大學	生命科學系	演化生物學	選	基本理論
國立台灣大學	大學	生命科學系	植物分類學	選	植物專業
國立台灣大學	大學	生命科學系	植物生理學	選	植物專業
國立台灣大學	大學	生命科學系	植物多樣性 與演化	選	植物專業
國立台灣大學	大學	生命科學系	植物解剖學	選	植物專業
國立成功大學	大學	生命科學系	生命科學討論	必	基本理論
國立成功大學	大學	生命科學系	生態學	必	基本理論
國立成功大學	大學	生命科學系	普通生物學	必	基本理論
國立成功大學	大學	生命科學系	遺傳學	必	基本理論
國立成功大學	大學	生命科學系	生物統計學	必	統計分析
國立成功大學	大學	生命科學系	哺乳動物學	選	動物專業
國立成功大學	大學	生命科學系	脊椎動物學	選	動物專業
國立成功大學	大學	生命科學系	鳥類學	選	動物專業
國立成功大學	大學	生命科學系	生態模型導論	選	基本理論
國立成功大學	大學	生命科學系	演化生物學	選	基本理論
國立成功大學	大學	生命科學系	熱帶生態學	選	基本理論
國立成功大學	大學	生命科學系	熱帶田野生態學	選	基本理論
國立成功大學	大學	生命科學系	功能性生物資料分析	選	統計分析
國立成功大學	大學	生命科學系	城鄉生態學與循環經濟	選	經營管理
國立成功大學	大學	生命科學系	環境政策	選	經營管理
國立成功大學	碩士	生命科學系	鯨豚生物學	選	水生專業
國立成功大學	碩士	生命科學系	海洋動物地理分布	選	地理資訊系統
國立成功大學	碩士	生命科學系	哺乳動物學	選	動物專業
國立成功大學	碩士	生命科學系	鳥類學	選	動物專業
國立成功大學	碩士	生命科學系	生態學經典	選	基本理論
國立成功大學	碩士	生命科學系	地景生態學序論	選	基本理論

國立成功大學	碩士	生命科學系	群聚生態學	選	基本理論
國立成功大學	碩士	生命科學系	應用族群生態學	選	基本理論
國立成功大學	碩士	生命科學系	禾草學	選	植物專業
國立成功大學	碩士	生命科學系	保育生態學特論	選	經營管理
國立成功大學	碩士	熱帶植物與微生物科學研究所	實驗設計與方法專論	選	基本理論
國立成功大學	碩士	熱帶植物與微生物科學研究所	生物資料庫設計與應用	選	統計分析
國立成功大學	碩士	熱帶植物與微生物科學研究所	植物演化發育學	選	植物專業
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	普通動物學	必	動物專業
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	統計學	必	統計分析
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	普通植物學	必	植物專業
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	森林生態學	必	植物專業
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	森林學概論	必	植物專業
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	育林學	必	經營管理
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	林業經營學及實習	必	經營管理
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	保育生物學	必	經營管理
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	野生動物經營管理	必	經營管理
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	林場實習	必	調查技術
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	陸域生態調查技術與評估	必	調查技術
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	脊椎動物分類與生態	選	動物專業
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	野生動物研究實務	選	動物專業
國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	育林試驗劑量方法	選	經營管理

國立宜蘭大學	大學	森林暨自然資源學系	無人機應用技術導論	選	調查技術
國立宜蘭大學	碩士	森林暨自然資源學系	空間資訊分析	選	地理資訊系統
國立宜蘭大學	碩士	森林暨自然資源學系	野生動物研究實務	選	動物專業
國立宜蘭大學	碩士	森林暨自然資源學系	系統生態學	選	基本理論
國立宜蘭大學	碩士	森林暨自然資源學系	熱帶雨林學	選	基本理論
國立宜蘭大學	碩士	森林暨自然資源學系	統計方法	選	統計分析
國立宜蘭大學	碩士	森林暨自然資源學系	森林群落生態學	選	植物專業
國立宜蘭大學	碩士	森林暨自然資源學系	樹木分布	選	植物專業
國立宜蘭大學	碩士	森林暨自然資源學系	育林試驗計量方法	選	經營管理
國立宜蘭大學	碩士	森林暨自然資源學系	森林干擾與復育	選	經營管理
國立宜蘭大學	碩士	森林暨自然資源學系	森林資源監測與經營	選	經營管理
國立宜蘭大學	碩士	森林暨自然資源學系	溼地與明智利用	選	經營管理
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	海洋生物多樣性概論	必	水生專業
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	海洋學	必	水生專業
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	地理資訊系統概論	必	地理資訊系統
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	生態學	必	基本理論
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	普通生物學	必	基本理論
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	環境科學概論	必	基本理論
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	初級程式設計—R	必	統計分析

國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	統計學	必	統計分析
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	自然資源經營管理	必	經營管理
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	自然資源與環境實習	必	經營管理
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	保育生物學	必	經營管理
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	環境法規	必	經營管理
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	海洋生態學	選	水生專業
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	淡水生態學	選	水生專業
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	空間分析	選	地理資訊系統
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	動物型態與分類	選	動物專業
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	未來地球生態學	選	基本理論
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	熱帶生態學	選	基本理論
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	森林生態學	選	植物專業
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	植物型態與分類	選	植物專業
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	水資源管理	選	經營管理
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	環境管理專題	選	經營管理
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	環境影響評估	選	經營管理
國立東華大學	大學	自然資源與環境學系	生態田野調查	選	調查技術
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	水棲昆蟲生態學	選	水生專業
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	仔魚資源生態學	選	水生專業

國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	魚類生態學	選	水生專業
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	兩棲類生物學	選	動物專業
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	昆蟲學	選	動物專業
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	鳥類生物學	選	動物專業
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	應用昆蟲學	選	動物專業
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	生態系生態學	選	基本理論
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	生態系模式專題	選	基本理論
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	生態學專題	選	基本理論
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	地景生態學	選	基本理論
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	自然科學研究方法與論文寫作	選	基本理論
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	演化生態學	選	基本理論
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	遺傳學	選	基本理論
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	生態統計學	選	統計分析
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	生態資料分析	選	統計分析
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	應用統計分析方法	選	統計分析
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	植物分類學專題	選	植物專業
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	植物生態學	選	植物專業
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	植物系統分類學	選	植物專業
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	植物群落生態學	選	植物專業

國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	自然保育行政與衝突管理	選	經營管理
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	保育生物學專題	選	經營管理
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	政策環評與計畫評量	選	經營管理
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	野生動物經營管理	選	經營管理
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	環境管理專題	選	經營管理
國立東華大學	碩士	自然資源與環境學系	自然資源調查方法	選	調查技術
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	海洋生物多樣性及演化	必	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	研究方法概論與實習	必	基本理論
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	甲殼動物書報討論	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	河口生態學	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	珊瑚礁生態學	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	浮游生物學特論	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	浮游動物分類學	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	浮游動物生態學特論	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	海洋生態學概論	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	海洋底棲生態學	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	海洋無脊椎動物概論	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	高等海洋生態學特論	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	深海生態學書報討論	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	軟體動物學	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	魚類多樣性	選	水生專業
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	生物統計分析及應用	選	統計分析
國立東華大學	碩士	海洋生物研究所	保育生物學	選	經營管理
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	野生動物調查技術	必	調查技術
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	野生動物調查技術實習	必	調查技術
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	兩棲爬蟲類學	選	動物專業
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	食肉目保育特論	選	動物專業

國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	哺乳類學	選	動物專業
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	哺乳類學特論	選	動物專業
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	偶蹄目動物生態特論	選	動物專業
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	偶蹄目動物行為特論	選	動物專業
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	猛禽保育特論	選	動物專業
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	鳥類學	選	動物專業
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	鳥類學特論	選	動物專業
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	森林野生動物生態特論	選	動物專業
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	遷移性鳥類生態學	選	動物專業
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	靈長目保育特論	選	動物專業
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	生態研究試驗設計	選	基本理論
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	地景生態學	選	基本理論
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	保育遺傳學	選	基本理論
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	生態學資料分析	選	統計分析
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	人際溝通與保育行銷	選	經營管理
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	保育生物學特論	選	經營管理
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	野生動物保育實務特論	選	經營管理
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	野生動物棲息地經營管理	選	經營管理
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	野生動物經營管理	選	經營管理

國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	溼地生態與經營管理	選	經營管理
國立屏東科技大學	碩士	野生動物保育研究所	瀕危物種保育特論	選	經營管理
國立屏東科技大學	大學	森林系	地理資訊系統與實習	必	地理資訊系統
國立屏東科技大學	大學	森林系	樹木學與實習	必	植物專業
國立屏東科技大學	大學	森林系	育林學與實習	必	經營管理
國立屏東科技大學	大學	森林系	森林測量測計學與實習	必	調查技術
國立屏東科技大學	大學	森林系	森林野生動物學	選	動物專業
國立屏東科技大學	大學	森林系	生態學	選	基本理論
國立屏東科技大學	大學	森林系	植物分類學與實習	選	植物專業
國立屏東科技大學	大學	森林系	植物學與實習	選	植物專業
國立屏東科技大學	大學	森林系	濕地植物學與實習	選	植物專業
國立屏東科技大學	大學	森林系	林業概論	選	經營管理
國立屏東科技大學	大學	森林系	傳統生態知識與實習	選	經營管理
國立屏東科技大學	大學	森林系	溝通技巧	選	經營管理
國立屏東科技大學	大學	森林系	珍稀植物保育技術	選	調查技術
國立屏東科技大學	大學	森林系	航照判釋與實習	選	調查技術
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	海洋生物學特論	必	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	海洋生態學	必	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	海洋生物調查技術	必	調查技術
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	浮游植物生態學與研究方法	選	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	海洋生物多樣性	選	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	海洋浮游植物生態特論	選	水生專業

國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	海洋微生物	選	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	海龜生物學	選	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	深海生物學	選	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	魚類系統分類學特論	選	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	魚類適應與演化特論	選	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	無脊椎動物學	選	動物專業
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	演化生物學	選	基本理論
國立海洋大學	碩士	海洋生物研究所	海洋生物資源保育	選	經營管理
國立海洋大學	碩士	海洋環境與生態研究所	海洋科學特論	必	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋環境與生態研究所	海洋觀測技術與研究船海上實習	必	調查技術
國立海洋大學	碩士	海洋環境與生態研究所	珊瑚礁生物生態專題研究	選	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋環境與生態研究所	珊瑚礁生物生態學	選	水生專業
國立海洋大學	碩士	海洋環境與生態研究所	海洋浮游生物多樣性分析	選	水生專業
國立高雄大學	大學	生命科學系	生命科學概論	必	基本理論
國立高雄大學	大學	生命科學系	普通生物學實驗	必	基本理論
國立高雄大學	大學	生命科學系	遺傳學及實驗	必	基本理論
國立高雄大學	大學	生命科學系	魚類學概論	選	水生專業
國立高雄大學	大學	生命科學系	應用水生動物學	選	水生專業
國立高雄大學	大學	生命科學系	昆蟲學及實驗	選	動物專業
國立高雄大學	大學	生命科學系	無脊椎動物學	選	動物專業
國立高雄大學	大學	生命科學系	生物多樣性概論	選	基本理論
國立高雄大學	大學	生命科學系	生態學及實驗	選	基本理論
國立高雄大學	大學	生命科學系	生物統計學實習	選	統計分析
國立清華大學	大學	生命科學系	生命科學	必	基本理論
國立清華大學	大學	生命科學系	基礎生命科學實驗	必	基本理論
國立清華大學	大學	生命科學系	遺傳學	必	基本理論
國立清華大學	大學	生命科學系	未來地球生態學	選	基本理論
國立清華大學	大學	生命科學系	生物資訊	選	基本理論
國立清華大學	大學	生命科學系	生物統計學	選	統計分析
國立清華大學	大學	生命科學系	全球熱帶植物之保育與應用	選	植物專業
國立清華大學	大學	生命科學系	植物生理學	選	植物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	生物多樣性	必	基本理論
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	生物學及實驗	必	基本理論

國立嘉義大學	大學	生物資源學系	生態學	必	基本理論
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	系統分類學	必	基本理論
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	科學研究概論	必	基本理論
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	遺傳學	必	基本理論
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	生物統計學	必	統計分析
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	自然保育法規與實務	必	經營管理
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	生物資源取樣及調查技術	必	調查技術
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	水生昆蟲生態學及實驗	選	水生專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	水生植物學	選	水生專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	甲殼動物學概論	選	水生專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	氣候變遷與水域生態	選	水生專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	海洋學	選	水生專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	軟體動物學及實習	選	水生專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	湖沼學	選	水生專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	龜鱉生態與照護實務	選	水生專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	地理資訊系統概論	選	地理資訊系統
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	昆蟲學及實習	選	動物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	哺乳動物學及實習	選	動物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	脊椎動物學	選	動物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	鳥類學及實習	選	動物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	無脊椎動物學	選	動物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	資源昆蟲學	選	動物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	入侵生物學	選	基本理論
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	生態資訊學	選	基本理論
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	地景生態學序論	選	基本理論
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	演化生物學	選	基本理論
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	本地植物學及實習	選	植物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	植物分類學及實驗	選	植物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	植物形態學	選	植物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	植群生態學及實習	選	植物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	資源植物學	選	植物專業
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	海洋保護區	選	經營管理
國立嘉義大學	大學	生物資源學系	電腦與資訊在生物學上的應用	選	調查技術
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	貝類學特論	選	水生專業
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	鳥類研究特論	選	動物專業
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	生態研究法	選	基本理論
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	生態學理論	選	基本理論
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	地景生態學特論	選	基本理論

國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	系統分類學特論	選	基本理論
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	演化生物學	選	基本理論
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	生態資料分析與統計特論	選	統計分析
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	植群分析特論	選	統計分析
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	植物型態學特論	選	植物專業
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	蕨類植物學	選	植物專業
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	水域生態環境評估	選	經營管理
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	保育生物學特論	選	經營管理
國立嘉義大學	碩士	生物資源學系	水環境生態調查實務	選	調查技術
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	地理資訊系統	必	地理資訊系統
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	普通動物學	必	動物專業
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	生態學	必	基本理論
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	生物統計學與實習	必	統計分析
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	普通植物學及實驗	必	植物專業
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	森林學研究專題討論	必	植物專業
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	樹木學與實習	必	植物專業
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	育林學與實習	必	經營管理
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	森林及自然資源經營管理與實習	必	經營管理
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	森林保育學	必	經營管理
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	林場實習	必	調查技術
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	森林測計學與實習	必	調查技術
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	森林測量學與實習	必	調查技術
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	野生動物學	選	動物專業

國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	生物多樣性概論	選	基本理論
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	遺傳學	選	基本理論
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	森林生態學及學習	選	植物專業
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	自然資源評價學	選	經營管理
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	自然資源經濟學	選	經營管理
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	育林學各論	選	經營管理
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	國家公園經營管理	選	經營管理
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	野生動物經營與保育	選	經營管理
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	植群調查與分析	選	調查技術
國立嘉義大學	大學	森林暨自然資源學系	資源遙測學	選	調查技術
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	高等林業統計學	必	統計分析
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	高等保育生態學	選	基本理論
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	動態樣區研究方法	選	基本理論
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	回歸分析	選	統計分析
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	多變量統計於林業之應用	選	統計分析
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	自然資源空間資料分析法	選	統計分析
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	台灣森林資源與保育	選	植物專業
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	本地樹木分布學	選	植物專業
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	高等森林生態學	選	植物專業

國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	高等植物分類學	選	植物專業
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	高等樹木學	選	植物專業
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	森林生態專題研究	選	植物專業
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	生態工程	選	經營管理
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	高等現代育林	選	經營管理
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	高等森林生態系經營	選	經營管理
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	森林保育與經營政策	選	經營管理
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	森林資源政策與管理	選	經營管理
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	森林資源經營專題研究	選	經營管理
國立嘉義大學	碩士	森林暨自然資源學系	資源遙測研究法	選	調查技術
國立彰化師範大學	大學	生物學系	分類學原理	必	基本理論
國立彰化師範大學	大學	生物學系	生物學研究法	必	基本理論
國立彰化師範大學	大學	生物學系	生態學概論	必	基本理論
國立彰化師範大學	大學	生物學系	普通生物學及實驗	必	基本理論
國立彰化師範大學	大學	生物學系	演化生物學	必	基本理論
國立彰化師範大學	大學	生物學系	遺傳學及實驗	必	基本理論
國立彰化師範大學	大學	生物學系	生物統計學	必	統計分析
國立彰化師範大學	大學	生物學系	沿海生物資源	選	水生專業
國立彰化師範大學	大學	生物學系	海洋生態學	選	水生專業

國立彰化師範大學	大學	生物學系	軟體動物學	選	水生專業
國立彰化師範大學	大學	生物學系	藻類學	選	水生專業
國立彰化師範大學	大學	生物學系	昆蟲生態學	選	動物專業
國立彰化師範大學	大學	生物學系	脊椎動物學	選	動物專業
國立彰化師範大學	大學	生物學系	都市昆蟲學	選	動物專業
國立彰化師範大學	大學	生物學系	鳥類學	選	動物專業
國立彰化師範大學	大學	生物學系	無脊椎動物學及實驗	選	動物專業
國立彰化師範大學	大學	生物學系	生物多樣性	選	基本理論
國立彰化師範大學	大學	生物學系	環境科學	選	基本理論
國立彰化師範大學	大學	生物學系	真菌學	選	植物專業
國立彰化師範大學	大學	生物學系	植物生態學	選	植物專業
國立彰化師範大學	大學	生物學系	植物形態學及實驗	選	植物專業
國立彰化師範大學	大學	生物學系	保育生物學	選	經營管理
國立彰化師範大學	大學	生物學系	生物多樣性調查技術	選	調查技術
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	生物多樣性專題討論	必	基本理論
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	高等海洋生物學	選	水生專業
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	高等海洋生物學	選	水生專業
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	軟體動物學	選	水生專業
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	昆蟲生態學	選	動物專業

國立彰化師範大學	碩士	生物學系	昆蟲學專論	選	動物專業
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	都市昆蟲學	選	動物專業
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	鳥類學	選	動物專業
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	生物多樣性	選	基本理論
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	生物多樣性研究法	選	基本理論
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	保育生物學	選	經營管理
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	無脊椎動物研究之調查與分析	選	調查技術
國立彰化師範大學	碩士	生物學系	熱帶雨林田野技術	選	調查技術
國立臺東大學	大學	生命科學系	生物學及實驗	必	基本理論
國立臺東大學	大學	生命科學系	生態學含實驗	必	基本理論
國立臺東大學	大學	生命科學系	生物多樣性保育	必	經營管理
國立臺東大學	大學	生命科學系	海洋生物學	選	水生專業
國立臺東大學	大學	生命科學系	昆蟲學(含實驗)	選	動物專業
國立臺東大學	大學	生命科學系	動物分類學(含實驗)	選	動物專業
國立臺東大學	大學	生命科學系	系統與演化學	選	基本理論
國立臺東大學	大學	生命科學系	族群生態學	選	基本理論
國立臺東大學	大學	生命科學系	演化學	選	基本理論
國立臺東大學	大學	生命科學系	遺傳學	選	基本理論
國立臺東大學	大學	生命科學系	生物系統分析	選	統計分析
國立臺東大學	大學	生命科學系	植物分類學(含實驗)	選	植物專業
國立臺東大學	大學	生命科學系	生態資源永續經營	選	經營管理
國立臺東大學	大學	生命科學系	部落生態學	選	經營管理
國立臺東大學	大學	生命科學系	田野研究	選	調查技術
國立臺東大學	碩士	生命科學系	生命科學研究	必	基本理論
國立臺東大學	碩士	生命科學系	海洋生物特論	選	水生專業
國立臺東大學	碩士	生命科學系	系統與演化學	選	基本理論
國立臺東大學	碩士	生命科學系	科學研究邏輯與論文剖析	選	基本理論
國立臺東大學	碩士	生命科學系	生物系統分析	選	統計分析
國立臺東大學	碩士	生命科學系	高等生物統計學	選	統計分析
國立臺東大學	碩士	生命科學系	生態資源永續經營	選	經營管理

國立臺東大學	碩士	生命科學系	保育生物學特論	選	經營管理
國立臺東大學	碩士	生命科學系	田野調查	選	調查技術
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	動物分類學及實驗	必	動物專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	生態學及實驗	必	基本理論
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	普通生物學及實驗	必	基本理論
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	演化生物學	必	基本理論
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	環境科學	必	基本理論
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	生物統計學及實驗	必	統計分析
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	植物分類學及實驗	必	植物專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	保育生物學	必	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	生態調查	必	調查技術
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	水生生物學	選	水生專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	海洋生態學	選	水生專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	湖沼學	選	水生專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	濕地生態學	選	水生專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	地理資訊系統	選	地理資訊系統
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	兩棲爬行動物學	選	動物專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	昆蟲學	選	動物專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	鳥類學	選	動物專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	節肢動物學	選	動物專業

國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	生態系生態學	選	基本理論
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	景觀生態學	選	基本理論
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	遺傳學	選	基本理論
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	應用生態學	選	基本理論
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	環境生態學	選	基本理論
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	多變量統計分析	選	統計分析
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	入侵植物	選	植物專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	本地植物	選	植物專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	森林生態學	選	植物專業
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	台江流域生態環境議題	選	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	生物多樣性法規與動物福利	選	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	生態工程	選	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	生態環境職涯發展入門	選	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	生態環境議題導讀	選	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	自然保護區經營管理	選	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	自然資源經營管理	選	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	保育法規	選	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	野生動物管理與保育	選	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	復育生態學	選	經營管理

國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	環境監測	選	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	環境影響評估與生態檢核作業實務	選	經營管理
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	生態實習	選	調查技術
國立臺南大學	大學	生態暨環境資源學系	海上生態調查技術	選	調查技術
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	水生生物學特論	選	水生專業
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	水生生態學特論	選	水生專業
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	水環境特論	選	水生專業
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	溪流生態學	選	水生專業
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	濕地生態學特論	選	水生專業
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	地理資訊系統應用	選	地理資訊系統
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	空間資料分析	選	地理資訊系統
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	兩棲爬蟲學特論	選	動物專業
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	鳥類生態學	選	動物專業
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	景觀生態學特論	選	基本理論
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	群聚生態學特論	選	基本理論
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	環境生態學特論	選	基本理論
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	環境科學特論	選	基本理論
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	生物統計學特論	選	統計分析
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	生態資料分析	選	統計分析

國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	台灣西南部植物特論	選	植物專業
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	本地植物學特論	選	植物專業
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	植物分類學特論	選	植物專業
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	水生態管理特論	選	經營管理
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	生態工程案例分析	選	經營管理
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	生態議題論述	選	經營管理
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	生態顧問實務入門	選	經營管理
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	自然保育特論	選	經營管理
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	保育生物學特論	選	經營管理
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	野生動物保育專題	選	經營管理
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	環境品質監測與評估	選	經營管理
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	環境復育特論	選	經營管理
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	環境影響評估	選	經營管理
國立臺南大學	碩士	生態暨環境資源學系	生態調查與監測	選	調查技術
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	生態學	必	基本理論
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	海洋哺乳動物學	選	水生專業
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	海洋哺乳類專題討論	選	水生專業
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	地理資訊系統的應用	選	地理資訊系統
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	地理資訊系統特論	選	地理資訊系統

國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	空間分析專題討論	選	地理資訊系統
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	遙測生態學	選	地理資訊系統
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	哺乳動物學及實驗	選	動物專業
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	動物生態專題討論	選	動物專業
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	台灣生物多樣性	選	基本理論
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	生態系統的規律性專題討論	選	基本理論
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	生態系統複雜性與穩定度專題討論	選	基本理論
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	生態學專題討論	選	基本理論
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	長期生態研究專題討論	選	基本理論
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	演化生物學	選	基本理論
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	Python 在生物學的應用	選	統計分析
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	R 語言在生態學的應用	選	統計分析
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	群聚生態學分析法	選	統計分析
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	資料分析	選	統計分析
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	植物生態學專論	選	植物專業
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	植物系統與演化學	選	植物專業
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	植物演化專題討論	選	植物專業
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	植群生態學	選	植物專業
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	植群生態學專題討論	選	植物專業

國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	蕨類植物分類學	選	植物專業
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	保育生物學	選	經營管理
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	環境影響評估	選	經營管理
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	植群調查方法與實作	選	調查技術
國立臺灣大學	碩士	生態學與演化生物學研究所	潮間帶生態學:田野調查體驗	選	調查技術
國立臺灣大學	大學	昆蟲學系	昆蟲分類學	選	動物專業
國立臺灣大學	大學	昆蟲學系	都市昆蟲學	選	動物專業
國立臺灣大學	大學	昆蟲學系	普通昆蟲學	選	動物專業
國立臺灣大學	大學	昆蟲學系	應用昆蟲學	選	動物專業
國立臺灣大學	大學	昆蟲學系	生物多樣性概論	選	基本理論
國立臺灣大學	大學	昆蟲學系	生態研究法	選	基本理論
國立臺灣大學	大學	昆蟲學系	普通生物學及實驗	選	基本理論
國立臺灣大學	大學	昆蟲學系	演化生物學	選	基本理論
國立臺灣大學	大學	昆蟲學系	遺傳學	選	基本理論
國立臺灣大學	大學	昆蟲學系	統計學	選	統計分析
國立臺灣大學	碩士	昆蟲學系	水棲昆蟲生態學	選	水生專業
國立臺灣大學	碩士	昆蟲學系	實用昆蟲學	選	動物專業
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	生物多樣性概論	必	基本理論
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	統計學	必	統計分析
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	森林生態與育林學概論	必	植物專業
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	森林生態學	必	植物專業
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	森林環境概論	必	植物專業
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	育林學	必	經營管理
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	森林經營學	必	經營管理
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	林場實習	必	調查技術

國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	空間資訊概論	選	地理資訊系統
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	野生動物學	選	動物專業
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	鳥類生態與保育	選	動物專業
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	普通動物學及實驗	選	動物專業
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	人文與自然資源	選	基本理論
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	生態學	選	基本理論
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	演化生物學	選	基本理論
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	遺傳學	選	基本理論
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	普通植物學及實驗	選	植物專業
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	植物系統分類學與多樣性	選	植物專業
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	森林保育學	選	經營管理
國立臺灣大學	大學	森林環境暨資源學系	森林生物技術概論	選	調查技術
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	生態學及演化論	必	基本理論
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	普通生物學及實驗	必	基本理論
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	遺傳學	必	基本理論
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	海洋生物學	選	水生專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	海洋生態學	選	水生專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	魚類學	選	水生專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	兩棲爬蟲動物學	選	動物專業

國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	昆蟲演化學	選	動物專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	昆蟲學及實驗	選	動物專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	哺乳動物學	選	動物專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	動物分類學	選	動物專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	野生動物學	選	動物專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	無脊椎動物學及實驗	選	動物專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	入侵生物學	選	基本理論
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	生物資訊學導論	選	基本理論
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	生態與演化研究概論	選	基本理論
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	地景生態學	選	基本理論
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	系統生物學	選	基本理論
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	族群遺傳與演化	選	基本理論
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	野外生態學	選	基本理論
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	生物統計學	選	統計分析
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	森林生態學	選	植物專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	植物形態學及實驗	選	植物專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	蕨類生態學	選	植物專業
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	保育生物學	選	經營管理
國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	保育生物學導論	選	經營管理

國立臺灣師範大學	大學	生命科學系	產業實習	選	經營管理
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	生態演化專題討論	必	基本理論
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	族群遺傳與演化	必	基本理論
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	進階生態學	必	基本理論
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	野生動物學	選	動物專業
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	生命科學知識轉化與分享	選	基本理論
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	生物多樣性 甲	選	基本理論
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	生物系統模擬	選	基本理論
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	地景生態學	選	基本理論
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	系統演化學 甲	選	基本理論
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	統計分析概論	選	統計分析
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	線性與邏輯回歸	選	統計分析
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	森林生態學	選	植物專業
國立臺灣師範大學	碩士	生命科學系	生態與保育	選	經營管理
國立臺灣海洋大學	碩士	海洋環境與生態研究所	海洋科學特論	必	水生專業
國立臺灣海洋大學	碩士	海洋環境與生態研究所	珊瑚礁生物生態學	選	水生專業
國立臺灣海洋大學	碩士	海洋環境與生態研究所	海洋浮游生物分子生態	選	水生專業
國立臺灣海洋大學	碩士	海洋環境與生態研究所	海洋浮游生物多樣性分析	選	水生專業
國立臺灣海洋大學	碩士	海洋環境與生態研究所	海洋環境管理專題研究	選	經營管理

國立臺灣海洋大學	碩士	海洋環境與生態研究所	海上觀測技術與研究船海上實習	選	調查技術
輔仁大學	大學	生命科學系	生態學	必	基本理論
輔仁大學	大學	生命科學系	普通生物學及實驗	必	基本理論
輔仁大學	大學	生命科學系	遺傳學	必	基本理論
輔仁大學	大學	生命科學系	生物統計學	必	統計分析
輔仁大學	大學	生命科學系	生物資源研究法	必	調查技術
輔仁大學	大學	生命科學系	海洋生物學	選	水生專業
輔仁大學	大學	生命科學系	昆蟲學	選	動物專業
輔仁大學	大學	生命科學系	生物資源專題研究	選	基本理論
輔仁大學	大學	生命科學系	保育生物學	選	經營管理
靜宜大學	大學	生態人文學系	台灣自然環境與生物資源	必	基本理論
靜宜大學	大學	生態人文學系	生態學及實驗	必	基本理論
靜宜大學	大學	生態人文學系	全球環境現況	必	基本理論
靜宜大學	大學	生態人文學系	普通生物學及實驗	必	基本理論
靜宜大學	大學	生態人文學系	應用生物統計	必	統計分析
靜宜大學	大學	生態人文學系	保育生物學	必	經營管理
靜宜大學	大學	生態人文學系	水域生態學	選	水生專業
靜宜大學	大學	生態人文學系	鯨豚保育學	選	水生專業
靜宜大學	大學	生態人文學系	地理資訊系統概論	選	地理資訊系統
靜宜大學	大學	生態人文學系	昆蟲學	選	動物專業
靜宜大學	大學	生態人文學系	脊椎動物學	選	動物專業
靜宜大學	大學	生態人文學系	鳥類生態學	選	動物專業
靜宜大學	大學	生態人文學系	無脊椎動物學	選	動物專業
靜宜大學	大學	生態人文學系	入侵生物學	選	基本理論
靜宜大學	大學	生態人文學系	生物多樣性概論	選	基本理論
靜宜大學	大學	生態人文學系	生態研究法	選	基本理論
靜宜大學	大學	生態人文學系	應用生態學	選	基本理論
靜宜大學	大學	生態人文學系	應用生態學專題討論	選	基本理論
靜宜大學	大學	生態人文學系	生態資料分析	選	統計分析
靜宜大學	大學	生態人文學系	植物形態學	選	植物專業
靜宜大學	大學	生態人文學系	自然資源經營管理	選	經營管理
靜宜大學	大學	生態人文學系	生物資源調查及標本採集製作技術與實作	選	調查技術
靜宜大學	大學	生態人文學系	生態監測概論	選	調查技術

附件 3、生態調查專業人員職能基準表(草案)

職業名稱	生態調查專業人員				
工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
態度 A	A01.主動積極、A02.正直誠實、A03.人際溝通、A04.責任感、A05.團隊意識				
主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O	行為指標 P	職能內涵(知識) K	職能內涵(技術) S
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	K01. 生態學概論 K02. 臺灣野生生物相關名錄(例如：農業部林業及自然保育署各類野生動物名錄公告、文化資產保存法公告珍貴稀有植物、臺灣紅皮書名錄、各直轄市或縣市政府列管老樹等)	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢(例如：中央氣象署、臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)、農業部林業保育署航測及遙測分署之航測圖、歷史照片等) S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制(例如：GBIF、TBN、eBird、iNat等) S03. 文獻查找實作(例如：臺灣碩博士論文知識加值系統、政府研究資訊系統、google scholar等)
		O1.1.2 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制		
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識 K04. 各類群野生生物的學名使用規範與學名變遷邏輯	S04. 各類測量環境因子工具操作實務(例如：水質儀器、光照度計、i button、溼度計、流速計、空拍機等) S05. 各類群野生生物基本辨識技巧 S06. 各類群野生生物調查方法(含樣區選擇)與器材操作實務(含儀器維護保養及檢查校正能力等) S07. 表格填寫與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	P1.2.2 可辨識法定保育野生生物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生生物之基本辨識技巧與調查方法		
		O1.2.3 調查技術、器材操作與樣區選擇	P1.2.3 可針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇		
		O1.2.4 學名查找及應用	P1.2.4 了解如何正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述		
		O1.2.5 調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)	P1.2.5 可正確填寫調查表格，清楚各欄位的定義，正確登打調查資料及建立名錄		
	T2. 法規基礎知識	O2.1.1 了解保育法規	P2.1.1 了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程	K05. 保育法規及施行細則(例如：野生動物保育法、動物保護法、國家公園法、文化資產保存法、森林法、濕地保育法、海岸管理法、水土保持法等) K06. 公共工程生態檢核注意事項 K07. 環境影響評估法-生態項目	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢(例如：內政部國土測繪圖資) S09. 公文撰寫或申請表單填寫(例如：保育類物種利用申請、研究暨採集證、入園許可證等)
		O2.1.2 了解生態檢核機制	P2.1.2 了解生態檢核機制之流程與要點		
		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點		
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果(例如：現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等)	K08. 生物統計學：敘述統計	S10. 敘述統計計算及圖表實作
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與套疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	P4.1.1 利用GIS繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	K09. 目標物種空間分布圖 K10. 生態關注區域圖	S11. GIS軟體基礎應用與實作
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	P4.1.2 利用GIS繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)		
T5. 環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	K11. 保育生物學概論	S12. 環境倫理學概論(含動物福利)
		O5.1.2 保育生物學	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值		
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	K12. 氣象資訊蒐集以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等 K13. 禽流感、狂犬病、疱疹B病毒等認識 K14. 蜂螫、蛇咬、蟬蟬恙蟲叮咬等急救處理 K15. 高山症、失溫等預防與處理	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理		

附件 4、生態調查專業人員職能建構案訪談訪綱

生態調查專業人員職能建構之規劃及推動議題訪談

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證
機制

貳、受訪者：

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所

肆、訪談時間： 年 月 日(星期) 午 時 分

伍、地點：

陸、訪談目的：

因應生態調查專業人員實務需求，本計畫預先草擬「生態調查專業人員職能基準表(草案)」內容，期透過訪談徵詢專家學者與從業人員意見，了解職能需求及不足之處，並了解針對生態調查專業人員考選認證機制之初步想法。從而協助農業部林業及自然保育署(以下簡稱林業保育署)收斂意見、凝聚共識，以利規劃後續法規訂定、考選認證辦理等對應之配套措施。

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：

計畫簡介

國內諸多工程開發行為因受《環境影響評估法》或《公共工程生態檢核注意事項》規範，皆須辦理環境影響評估或生態檢核作業，其亟需具備專業生態知能之人員來執行相關工作，才能發揮預期減輕公共工程建設對生態環境造成衝突與破壞的作用，而目前尚無相對應職能之設立與考選認證，可供業界取得以證明自我公信力。

依據《產業創新條例》第 18 條第 1 項：「除法律另有規定外，各中央目的事業主管機關得依產業發展需要，辦理下列事項：一、訂定產業人才職能基準。二、推動產業人才能力鑑定相關業務。……(後略)」，以及《農業部林業及自然保育署組織法》第二條(二)款提及林業保育

署職掌範圍包括：「……(前略)自然生態保育產業輔導、自然生態保育專業人員認證之政策規劃、執行及督導。」。

故林業保育署委託本所執行本計畫，針對「生態調查專業人員」先行研擬建構其職能基準與考選認證機制，並透過訪談、問卷或座談等方式，蒐集相關專家及從業人員建議並滾動調整內容，供主管機關作為後續訂定法規或行政命令之參考。

「生態調查專業人員」與「生態技師」認證機制比較

	生態調查專業人員	生態技師
主管機關	勞動部(or 林業署)	公共工程委員會(or 林業署)
辦理認證	勞動部(可委外)	考試院
證照屬性	技術士證	技師證
賦予職責	執行環評、生態檢核之現地調查工作	執行規劃調查流程、監督施作品質、進行簽證或簽署
決策權	X	O(需簽證或簽署)
主要價值	用以認證生態調查專業能力之人力	用以認證可替環評及生態檢核把關之人力
推動認證難度	較容易，可盡速辦理	較困難，合格技師上路前須設計替代方案

「生態調查專業人員」工作項目類別



「生態調查專業人員」職能基準表(草案) (內容請詳見訪談附件 A3 表格)

職業名稱	生態調查專業人員				
工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
入門水準	生態相關科系學士畢業或2年以上生態相關實績工作				
態度 A	A01.主動積極、A02.正直誠實、A03.人際溝通、A04.責任感、A05.團隊意識				
主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O	行為指標 P	職能內涵(知識) K	職能內涵(技術) S
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	K01. 生態學概論 K02. 臺灣野生動物相關名錄(例如：農業部林業及自然保育署各類野生動物名錄公告、文化資產保存法公告珍貴稀有植物、臺灣紅皮書名錄、各直轄市或縣市政府列管老樹等)	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢(例如：中央氣象署、臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)、農業部林業保育署航測及遙測分署之航測圖、歷史照片等) S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制(例如：GBIF、TBN、eBird、iNat等) S03. 文獻查找實作(例如：臺灣碩博士論文知識加值系統、政府研究資訊系統、google scholar等)
		O1.1.2 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制		
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識 K04. 各類群野生動物的學名使用規範與學名變遷邏輯	S04. 各類測量環境因子工具操作實務(例如：水質儀器、光照度計、i button、溼度計、流速計、空拍機等) S05. 各類群野生動物基本辨識技巧 S06. 各類群野生動物調查方法(含樣區選擇)與器材操作實務(含儀器維護保養及檢查校正能力等) S07. 表格填寫與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	P1.2.2 可辨識法定保育野生動物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生動物之基本辨識技巧與調查方法		
		O1.2.3 調查技術、器材操作與樣區選擇	P1.2.3 可針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇		
		O1.2.4 學名查找及應用	P1.2.4 了解如何正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述		
		O1.2.5 調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)	P1.2.5 可正確填寫調查表格，清楚各欄位的定義，正確登打調查資料及建立名錄		
T2. 法規基礎知識	T2.1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	O2.1.1 了解保育法規	P2.1.1 了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程	K05. 保育法規及施行細則(例如：野生動物保育法、動物保護法、國家公園法、文化資產保存法、森林法、濕地保育法、海岸管理法、水土保持法等) K06. 公共工程生態檢核注意事項 K07. 環境影響評估法-生態項目	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢(例如：內政部國土測繪圖資) S09. 公文撰寫或申請表單填寫(例如：保育類物種利用申請、研究暨採集證、入園許可證等)
		O2.1.2 了解生態檢核機制	P2.1.2 了解生態檢核機制之流程與要點		
		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點		
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果(例如：現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等)	K08. 生物統計學：敘述統計	S10. 敘述統計計算及圖表實作
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與套疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	P4.1.1 利用GIS繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	K09. 目標物種空間分布圖 K10. 生態關注區域圖	S11. GIS軟體基礎應用與實作
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	P4.1.2 利用GIS繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)		
T5. 環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	K11. 保育生物學概論	S12. 環境倫理學概論(含動物福利)
		O5.1.2 保育生物學	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值		
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	K12. 氣象資訊蒐集以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等 K13. 禽流感、狂犬病、疱疹B病毒等認識 K14. 蜂螫、蛇咬、蟻蟻恙蟲叮咬等急救處理 K15. 高山症、失溫等預防與處理	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理		

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：

二、任職單位名稱：

三、任職單位(可複選)：

☐民間企業；☐學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☐機關(構)首長或企業老闆；☐一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資_____年(基礎調查工作_____年；環評或生態檢核等評估建議工作_____年；其它生態相關工作_____年)

六、學歷：

☐博士；☐碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
尚需補充修正：					

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
尚需補充修正：					

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「**主要職責**」與「**工作任務**」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「**主要職責**」與「**工作任務**」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「**主要職責**」與「**工作任務**」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「**主要職責**」與「**工作任務**」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T3.1 敘述統計	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T4. 地理資訊系統應用	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T4.1 圖層蒐集與套疊	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T5. 環境倫理與調查安全	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T5.2 野外調查安全與急救	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

四、請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.2 可辨識法定保育野生物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生物之基本辨識技巧與調查方法	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.4 學名查找及 應用	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同物 異名查找等)與不 同生物階層學名 之敘述	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.5 調查表格使 用與資料建 檔(符合資 料標準化與 公開授權原 則)	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.5 可正確填寫調查 表格，清楚各欄 位的定義，正確 登打調查資料及 建立名錄	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T2. 法規 基礎 知識	O2.1.1 了解保育法 規	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.1 了解評估(檢核) 場域是否座落於 法定保護留區及 環境敏感區範圍 內，及相關法規 針對開發行為的 限制、分區劃分 範圍與須事前申 請之行政流程	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O2.1.2 了解生態檢 核機制	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.2 了解生態檢核機 制之流程與要點	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O2.1.3 了解環境影 響評估法- 生態項目	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.3 了解環境影響評 估法-生態項目之 流程與要點	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與套疊	O4.1.2 產出生態關注區域圖	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T5. 環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.2 保育生物學	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

五、請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；

「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K02. 臺灣野生物相關名錄	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S03. 文獻查找實作	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查與	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S05. 各類群野生物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

	資料建檔	K04. 各類群野生動物 的學名使用規範與學名變遷 邏輯	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
				S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S07. 表格填寫與資料建檔	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S11. GIS 軟體應用與實作	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K10. 生態關注區域圖	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S12. 環境倫理學概論	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集 以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K13. 禽流感、狂犬病、 疱疹 B 病毒等認識	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K14. 蜂螫、蛇咬、 蟬蟎恙蟲叮咬等急救處理	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議 3 級或 4 級擇 1)

☐1 級；☐2 級；☐3 級；☐4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的 5 項人格特質(A01.主動積極、A02.正直誠實、A03.人際溝通、A04.責任感、A05.團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述 5 項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☐是；☐否，建議_____

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☐只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☐市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☐其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？
☐每年 1 次；☐每年 2 次；☐其它_____

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1.一級考試：1,600 元 2.二級考試：1,600 元 3.三級考試：1,400 元 4.普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐500-1,000 元；☐1,000-1,500 元；☐1,500-2,000 元；☐其它_____

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐2 年；☐3 年；☐4 年；☐5 年；☐其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☐是；☐否；☐其它_____

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☐考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

☐考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐其他建議考核模式_____

認證效益(通用版)

- 一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☐是；☐否，原因為_____

認證效益(學界版)

本計畫利用以下關鍵字：生物學、生態、海洋、保育、森林等，於「TUN 大學網」中盤點生態相關系所(包含碩士班)，共 50 個，源自全臺 25 個公、私立大學及科技大學；由各系所提供的課程地圖，盤點出共 774 堂生態相關課程(若該課程分為不同學期授課，或是包含實驗、實習等課程，將予以合併計算)，本計畫將各課程歸納為 8 個不同屬性(包含：基本理論、水生專業、植物專業、動物專業、經營管理、調查技術、統計分析、地理資訊系統)，並進行簡易的統計分析，結果如下：

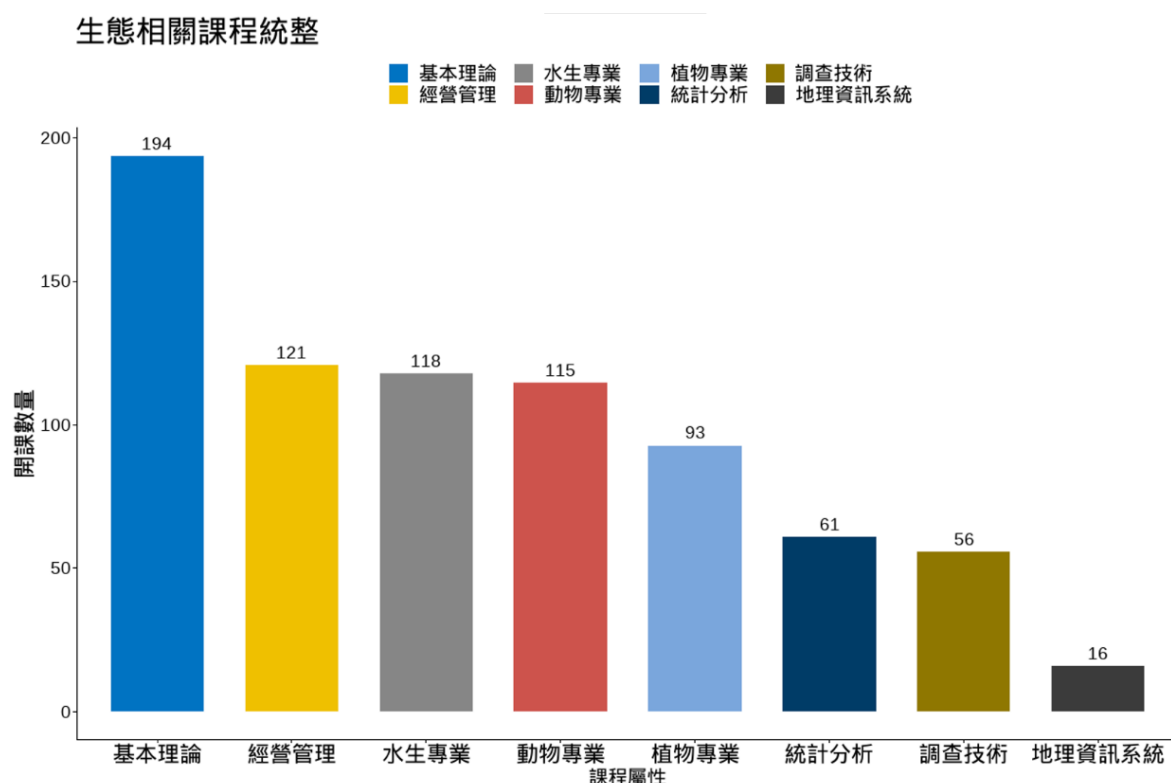


圖 1、臺灣生態相關系所之不同屬性生態相關課程開課數量。基本理論(生態學、生物學、育林學...)的相關課程數量最多；地理資訊系統(GIS、遙測分析、空間分析)的相關課程數量最少。

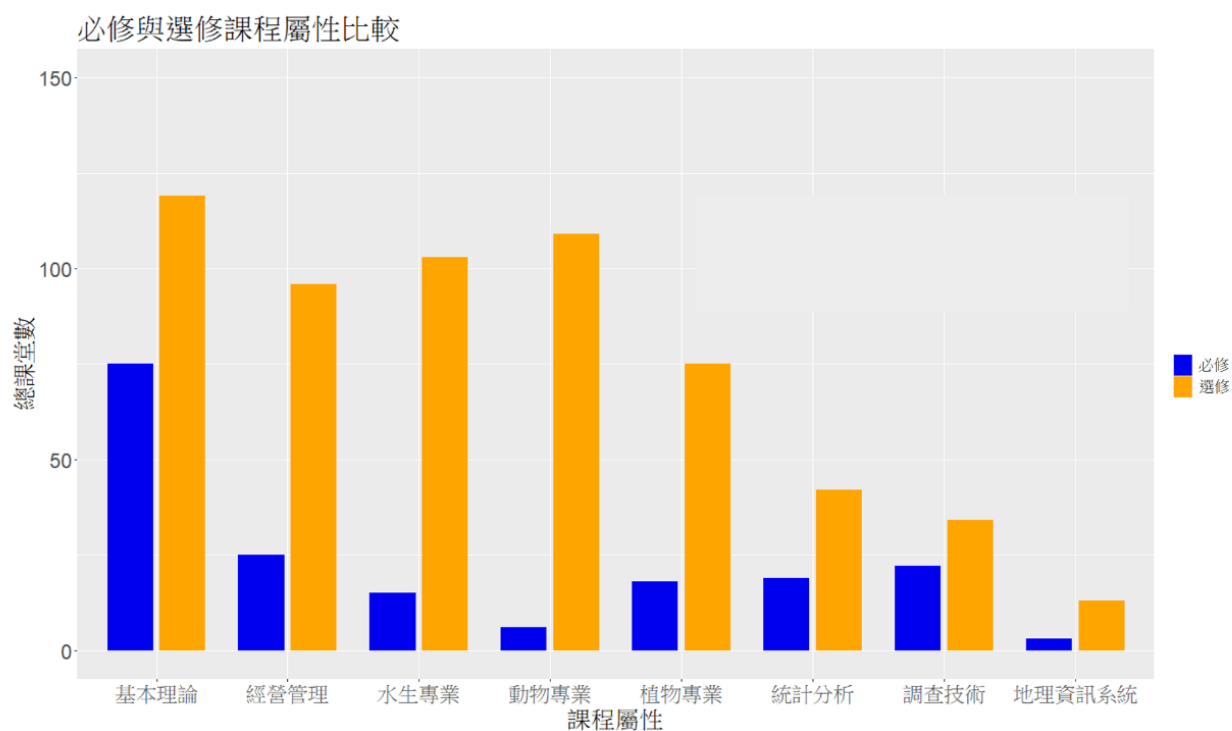


圖 2、臺灣生態相關系所之必修與選修課程於不同屬性比較。必修課程主要教導基本理論；選修課程則講述基本理論、經營管理及各生物類群專業課程。

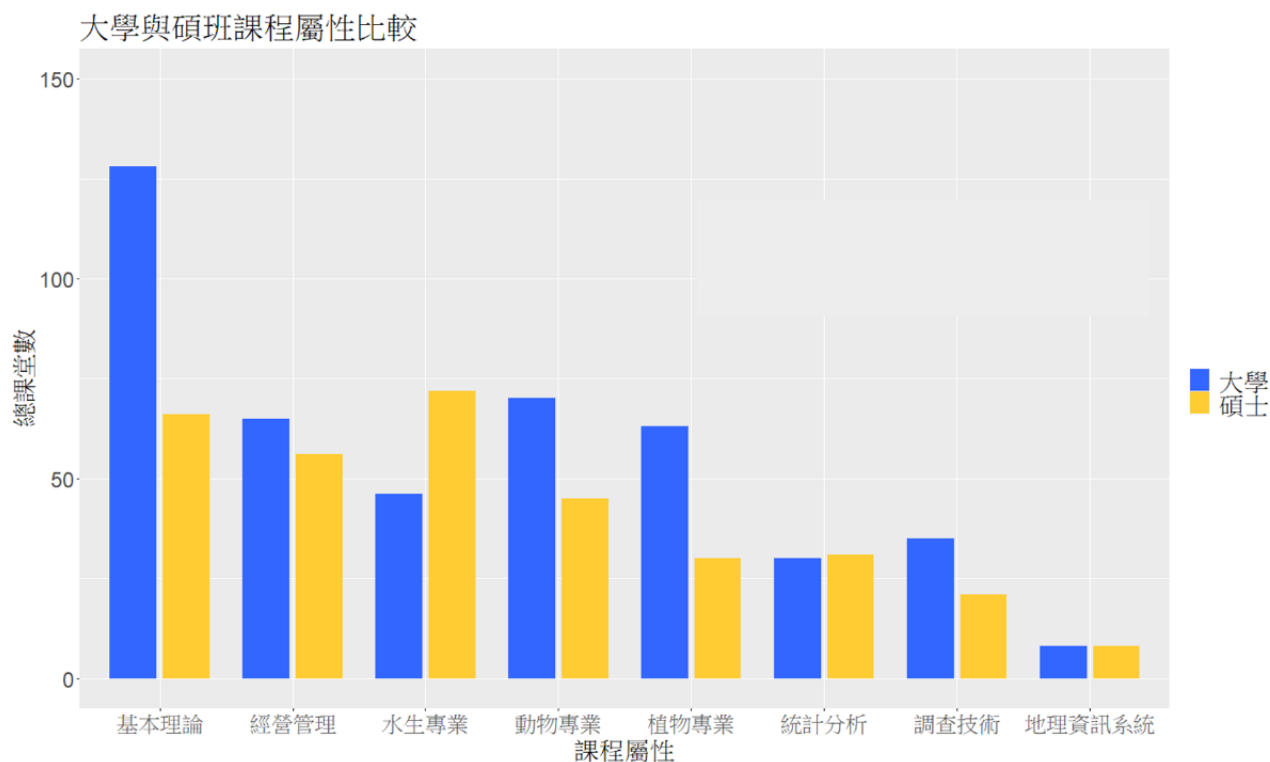


圖 3、臺灣生態相關系所之大學與碩士課程於不同屬性比較。大學課程較碩士課程教導更多的基礎理論。

- 一、 請問您認為貴系所目前生態相關課程之編排，是否已能反映現場生態調查之需求？
☐是；☐否，應加開課程例如_____
- 二、 請問貴系所未來是否考慮開設「生態檢核」或是「環境影響評估-生態項目」相關課程？
☐是；☐否，原因為_____
- 三、 請問您認為參與「生態調查專業人員」認證的考生，建議應修習過哪些專業課程？(例如：生態調查、環境影響評估、保育生物學等)？
- 四、 請問您是否會鼓勵(或協助)貴系所學生(畢業前或後)報考「生態調查專業人員」認證？
☐是；☐否，原因為_____
- 五、 在臺灣，目前生態學門並非熱門科系，且許多學生在畢業後不願意投入生態產業。請問您認為「生態調查專業人員」認證是否能鼓勵更多年輕人報考生態相關科系，並投入生態產業？
☐是；☐否，原因為_____
- 六、 請問您認為現今「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」中所面臨到最大的困難點為何？
- 七、 請問您認為「生態調查專業人員」認證之應用是否能改善「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」所面臨之困難？
☐是；☐否，原因為_____

玖、訪談照片：

附件 5、生態調查專業人員職能建構案訪談紀錄(原稿)

訪談紀錄(A)

- 壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制
- 貳、受訪者：農業部生物多樣性研究所生態系經營組陳宛均副研究員
- 參、訪問者：農業部生物多樣性研究所保育推廣組賴佳儀助理研究員、江郁宣助理研究員、郭鎮誼計畫助理
- 肆、訪談時間：112 年 11 月 17 日(星期五)上午 12 時整-上午 12 時 30 分
- 伍、地點：漢林生態顧問有限公司
- 陸、訪談目的：(略)
- 柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)
- 捌、訪談內容：

受訪者基本資料

- 一、姓名：陳宛均
- 二、任職單位名稱：農業部生物多樣性研究所生態系經營組
- 三、任職單位(可複選)：
- ☐民間企業；☒學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____
- 四、職務內容(可複選)：
- ☐機關(構)首長或企業老闆；☒一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____
- 五、服務年資：
- 總年資 13 年(基礎調查工作 13 年；環評或生態檢核等評估建議工作 10 年；其它生態相關工作 13 年)
- 六、學歷：
- ☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 修改為「熟諳生態基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態文獻資料蒐集盤點、生態資源蒐集調查與記錄及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考」				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 建議可參考考選部「自然保育」、「生物多樣性」類科所列的生態相關科系，另建議生態相關實績工作可改為提出生態學等修課證明作為入門水準				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「**主要職責**」與「**工作任務**」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「**主要職責**」與「**工作任務**」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(**重點提醒**：職能基準表中「**主要職責**」與「**工作任務**」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「**主要職責**」與「**工作任務**」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可將 T1 和 T2 順序交換，較符合實務現場工作的順序	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「預先蒐集待評估(檢核)場域之生態資訊」，將「歷史」刪除，擔心會造成誤會要翻非常久以前的資料才算數，或可用「背景」資訊替代
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可將 T1 和 T2 順序交換，較符合實務現場工作的順序	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可將 T3 和 T4 合併，可修改為「客觀敘述資料」	T3.1 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
			建議增加「T3.2 現地質化描述」
T4. 地理資訊系統應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可將 T3 和 T4 合併，可修改為「客觀敘述資料」	T4.1 圖層蒐集與套疊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「蒐集待評估(檢核)場域之環境因子」，將「歷史」刪除，擔心會造成誤會要翻非常久以前的資料才算數，或可用「背景」資訊替代	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.1.2 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「蒐集待評估(檢核)場域之關注物種分布」，將「歷史」刪除，擔心會造成誤會要翻非常久以前的資料才算數，或可用「背景」資訊替代	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「了解資料使用規範及限制」即可
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)」

		O1.2.2 評估(檢核) 場域之物種 調查與辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.2 可辨識法定保育 野生物(保育類動 物、珍貴稀有植 物)，並了解各類 群野生物之基本 辨識技巧與調查 方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為 「可辨識法定 保育野生物(保 育類動物、珍 貴稀有植物)與 臺灣紅皮書名 錄受脅類別物 種，並了解各 類群野生物之 基本辨識技巧 與調查方法」
		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.4 學名查找及 應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同物 異名查找等)與不 同生物階層學名 之敘述	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.5 調查表格使 用與資料建 檔(符合資 料標準化與 公開授權原 則)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.5 可正確填寫調查 表格，清楚各欄 位的定義，正確 登打調查資料及 建立名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
			☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規 基礎 知識	T2.1 掌握 臺灣 與野 生物 及環 境相 關之 法規	O2.1.1 了解保育法 規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.1 了解評估(檢核) 場域是否座落於 法定保護留區及 環境敏感區範圍 內，及相關法規 針對開發行為的 限制、分區劃分 範圍與須事前申 請之行政流程	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

		O2.1.2 了解生態檢核機制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議 O2.1.2 和 O2.1.3 可以合為「了解生態評估業務範疇相關法規辦法與機制(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」	P2.1.2 了解生態檢核機制之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議 P2.1.2 和 P2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制之流程與要點，並了解最新法規查找(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」
		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議 O2.1.2 和 O2.1.3 可以合為「了解生態評估業務範疇相關法規辦法與機制(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正： 建議 P2.1.2 和 P2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制之流程與要點，並了解最新法規查找(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
			建議增加「03.2.1 臺灣生態系描述」		建議增加「03.2.1 臺灣生態系認識」(文字敘述後續再研析)
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T5. 環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K02. 臺灣野生動物相關名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S03. 文獻查找實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K04. 各類群野生動物的學名使用規範與學名變遷邏輯	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生生物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
			建議增加「K. 臺灣生態系」(建議可以先找 IUCN 的分類來參考，或可以找看看新竹綠網-一階二階-10 類型生態系)		
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：建議修改為「GIS 基本知識(例如：座標系統與圖層內涵等)」	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K10. 生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 5. 2 野外調查	K12. 氣象資訊蒐集以應變調查現場安全基本判斷等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

安全與急救	K13. 禽流 感、 狂 犬 病、 疱 疹 B 病 毒 等 認 識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
	K14. 蜂 螫、 蛇 咬、 蟬 蟎 恙 蟲 叮 咬 等 急 救 處 理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
	K15. 高 山 症、 失 溫 等 預 防 與 處 理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1 級；☐2 級；☒3 級；☐4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

建議「A02. 正直誠實」修改為「誠實」

八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☐是；☒否，不確定，但已達到最基本門檻

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

本所固定辦理專題演講，人事室也會公告公務人力中心的相關培訓課程(大部分非生態相關)，也會參加農業部辦理的 GIS 的課程與工作坊、環境部辦理的環境影響評估關於法規或評估的課程，或是請外部單位辦理空拍機等技術課程

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

- ☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；
- ☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)
- ☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；
- ☒ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；
- ☐ 其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

提升相關評估報告的可信度與可讀性。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

考選的執行方式可能很難，辦理考試(含出題閱卷以及其他行政業務工作等等)的經費與人力需要妥適規劃；另認證需要後續透過行政院公共工程委員會，推動納入相關評估案的標案資格或加分項目，才能使認證制度完整。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☒ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☐ 其它_____

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元
4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☒ 1,500-2,000 元；☐ 其它_____

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☐ 3 年；☐ 4 年；☒ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☐ 是；☐ 否；☒ 其它，建議只展延 1 次

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☒ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☐ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☒是；☐否，原因為_____

玖、訪談照片：



訪談紀錄(B)

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制

貳、受訪者：漢林生態顧問有限公司宋心怡經理

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所保育推廣組賴佳儀助理研究員、江郁宣助理研究員、郭鎮誼計畫助理

肆、訪談時間：112年11月17日(星期五)上午9時40分-12時整

伍、地點：漢林生態顧問有限公司

陸、訪談目的：(略)

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：宋心怡

二、任職單位名稱：漢林生態顧問有限公司

三、任職單位(可複選)：

☒民間企業；☐學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☐機關(構)首長或企業老闆；☒一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資 17 年(基礎調查工作 7 年；環評或生態檢核等評估建議工作 6 年；其它生態相關工作 4 年(環境解說教育與圖資套疊))

六、學歷：

☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 因應生態檢核工作需求，不一定有現地調查(有時候是環境棲地勘查)，建議增加蒐集字眼，可修改為「熟諳生態基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行文獻資料盤點、生態資源蒐集調查與記錄及客觀敘述等工作，提供調查(或勘查)紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 建議不要完全排除生態相關科系(或只使用高中職當作最低門檻)，且應保留生態相關實績工作為佳，或可以使用要求「完成多少生態相關課程學分與時數(生態學一定要有)」來認定				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「預先蒐集待評估場域之歷史生態資訊」
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「評估場域之現地生態調查與資料建檔」
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T3.1 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
			建議補充「T3.2 環境、棲地指認」
T4. 地理資訊系統應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T4.1 圖層蒐集與套疊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「蒐集待評估場域之歷史環境因子」	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估場域之環境結構」
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「蒐集待評估場域之歷史關注物種分布」	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「查找文獻，確認待評估場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制」
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議不要直接指明建議的參考規範，一方面技術規範可能會一直更新，且有可能會不適用或是遺漏
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.2 可辨識法定保育野生物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生物之基本辨識技巧與調查方法	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議不要直接指 明建議的參考規 範，一方面技術 規範可能會一直 更新，且有可能 會有不適用或是 遺漏
		O1.2.4 學名查找及 應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同物 異名查找等)與不 同生物階層學名 之敘述	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：
		O1.2.5 調查表格使 用與資料建 檔(符合資 料標準化與 公開授權原 則)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P1.2.5 可正確填寫調查 表格，清楚各欄 位的定義，正確 登打調查資料及 建立名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：
T2. 法規 基礎 知識	T2.1 掌握 臺灣 與野 生物 環境 相關 之法 規	O2.1.1 了解保育法 規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P2.1.1 了解評估(檢核) 場域是否座落於 法定保護留區及 環境敏感區範圍 內，及相關法規 針對開發行為的 限制、分區劃分 範圍與須事前申 請之行政流程	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※建議增加了 了解最新法規查 找與了解目的事 業主管機關
		O2.1.2 了解生態檢 核機制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議 O2.1.2 和 O2.1.3 可以合為 「了解生態評估 業務相關機制(例 如：生態檢核、 環評、環社檢核 等)」	P2.1.2 了解生態檢核機 制之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議 P2.1.2 和 P2.1.3 可以合為 「了解生態評估 業務相關機制之 流程與要點，並 了解最新法規查 找(例如：生態檢 核、環評、環社 檢核等)」

		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議 O2.1.2 和 O2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： 建議 P2.1.2 和 P2.1.3 可以合為「了解生態評估業務相關機制之流程與要點，並了解最新法規查找(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議生態調查專業人員不需要會生物敘述統計的計算或作圖，只要了解這些數據或圖的意義即可；建議可以讓這項指標移給後端資料分析專業人員，或是修正內容
			建議增加「O3.1.2 環境照片拍攝、O3.1.3 棲地類型描述」		建議增加「P3.1.2 環境照片拍攝、P3.1.3 棲地類型描述」(行為指標的文字敘述，可於確定修正後再研析)
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與套疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

T5. 環境倫理調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地 資訊查詢	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議不要直接指明建議的參考規範，一方面技術規範可能會一直更新，且有可能會有不適用或是遺漏
		K02. 臺灣野生物相關名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		S02. 開放資料庫查找 實作及使用規範 與資料限制概論
			建議增加「K. 業務需求評估技術規範之參考手冊」	S03. 文獻查找實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議不要直接指明建議的參考規範，一方面技術規範可能會一直更新，且有可能會有不適用或是遺漏
					☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K04. 各類群野生生物的學名使用規範與學名變遷邏輯	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議之後考選不要考各類群辨識，以法規物種和臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識為主即可，如果真的需要考各類群辨識，建議考重點物種的辨

	料 建 檔				識技巧
				S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議 K06 和 K07 可以合併為「生態評估業務相關法規(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議 K06 和 K07 可以合併為「生態評估業務相關法規(例如：生態檢核、環評、環社檢核等)」		建議增加「S. 最新法規搜尋」
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
			建議增加「K 或 S. 環境照片拍攝、K 或 S. 棲地類型描述」		

T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議 K09 和 K10 合併修改為「GIS 基本知識(例如：座標系統與圖層內涵等)」	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K10. 生態關注區域圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議 K09 和 K10 合併修改為「GIS 基本知識(例如：座標系統與圖層內涵等)」		
T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K13. 禽流感、狂犬病、疱疹 B 病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K14. 蜂螫、蛇咬、蟬蟎恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議補充中暑、熱衰竭、高處防墜、溺水等預防與處理		

六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議 3 級或 4 級擇 1)

☐1 級；☐2 級；☒3 級；☐4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的 5 項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述 5 項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

建議可將「A02. 正直誠實」修改為「誠實」，另可補充「好學(願意吸收多元面向知識)」。

八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☒是；☐否，建議_____

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

關於生態領域相關課程，本公司曾自辦課程內容包括：GIS 與新的調查技術(例如：自動錄音)課程，並請生多所研究人員擔任講師；也會主動報名參與主管機關(例如：河川局)辦理之課程，課程內容包括：法規、技術規範手冊及行政表格填寫等課程，由主管機關聘請撰寫手冊之單位來授課。

另外本公司亦曾自辦非生態領域相關課程，但實務工作有需求的面向，課程內容包括：溝通技巧、客觀描述、系統化思考等，會聘請企業顧問來授課。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☒ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☐ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☐ 其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

了解基礎人才的標準設立，可做為未來培力的參考。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

如何讓認證結果是否與產業市場連動，後端評估分析人才是目前市場缺乏的，不過可以後續再處理。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☐ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☒ 其它，希望安排每個月多梯次，讓需求者可隨到隨考的上機考試(筆試)，術科考試則可於筆試通過後，另外報名再行辦理(可參考空拍機考試，對於考生選擇考試時間較為彈性)

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元 4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☒ 1,000-1,500 元；☐ 1,500-2,000 元；☐ 其它_____

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☐ 3 年；☐ 4 年；☒ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☒ 是；☐ 否；☐ 其它_____

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☒ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☐ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 八、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 九、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 十、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☐是；☒否，原因為有證照不一定適合此工作(可做為參考)，還是要透過面談或履歷、專業實績來判斷，不會因為通過認證就優先聘用。

玖、訪談照片：



訪談紀錄(C)

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制

貳、受訪者：農業部生物多樣性研究所資源管理組柯智仁副研究員

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所保育推廣組江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼研究助理

肆、訪談時間：112 年 11 月 16 日(星期四)下午 2 時整-5 時 30 分

伍、地點：農業部生物多樣性研究所

陸、訪談目的：(略)

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：柯智仁

二、任職單位名稱：農業部生物多樣性研究所資源管理組

三、任職單位(可複選)：

☐民間企業；☒學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☐機關(構)首長或企業老闆；☒一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資 20 年(基礎調查工作 20 年；環評或生態檢核等評估建議工作 4 年；其它生態相關工作 20 年)

六、學歷：

☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

九、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
尚需補充修正：					

十、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
尚需補充修正：					
生態相關科系如何認定？生態實績工作如何認定？					
建議不需要設定太高的入門水準，因為考過了就代表他具備此能力，生態實績工作的時程長短可以使用 4 季(不一定連續、不一定要不同季節)					

十一、請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議改為「評估(檢核)場域之現地生態資訊與資料建檔」
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T3.1 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T4. 地理資訊系統應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T4.1 圖層蒐集與套疊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可合併到 T3
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

十二、請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議改為「蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布或群聚組成」	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議改為「評估(檢核)場域現地環境因子之測量」	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議改為「熟悉環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)」
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議改為「評估(檢核)場域現地關注物種分布或群聚組成」	P1.2.2 可辨識法定保育野生物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生物之基本辨識技巧與調查方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議改為「可辨識法定保育野生物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生物之基本辨識

					技巧與調查方法，以及具備洞察群聚結構能力」
		O1.2.3 調查技術、器材操作與樣區選擇	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.3 可針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「可針對不同生物類群選擇並執行適合的調查方法(調查技術與工具，熟悉環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇」
		O1.2.4 學名查找及應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「產出評估(檢核)場域之物種名錄(清單)」	P1.2.4 了解如何正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「了解如何正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述及交代學名之來源」
		O1.2.5 調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化)」	P1.2.5 可正確填寫調查表格，清楚各欄位的定義，正確登打調查資料及建立名錄	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「可正確設計調查表格，說明各欄位的定義並了解現有資料標準，正確產出調查資料」
T2. 法規基礎知識	T2.1 掌握臺灣與野生生物環境相關之	O2.1.1 了解保育法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.1 了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續設定考科時，行政流程不要列為考試內容，可以作為後續訓

	法規			範圍與須事前申請之行政流程	練內容，因為行政流程很可能變動很快，可以考不同保護留區的層級(位階差異)與禁止事項
		O2.1.2 了解生態檢核機制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.2 了解生態檢核機制之流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「產出生態敘述統計圖表」	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地生態調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等」
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層集與套疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「產出關注物種空間分布圖」	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「利用 GIS 繪製關注物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)」
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

T5. 環境倫理調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「環境倫理學、在地文化與動物福利」	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「了解環境倫理，尊重原住民與在地社群文化，與動物福利之核心價值」
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

十三、請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T1. 盤點調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議考「生物多樣性與保育(含生態學)」較適宜，較不會考得範圍過廣且非現場調查人員需必備	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K02. 臺灣野生動物相關名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「生物多樣性資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論」
				S03. 文獻查找實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T1.2 評估(檢核)場域現生調查資料建檔	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議認證考選時只要考統一的基礎能力(但法規規範物種與紅皮書受脅物種不是考辨識，可考各類群保育類與相似種的辨識)，可考不同調查方法的選擇，而類群辨識建議另行考試(或可設定乙級考試或是由私單	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「各類群保育類野生動物及近似物種之辨識」；另建議認

			位另辦考試以 拿徽章模式)		證考選時只要考 統一的基础能力 (但法規規範物種 與紅皮書受脅物 種不是考辨識， 可考各類群保育 類與相似種的辨 識)，可考不同調 查方法的選擇， 而類群辨識建議 另行考試(或可設 定乙級考試或是 由私單位另辦考 試以拿徽章模式)
		K04. 各類群野生生物 的學名使用規範 與學名變遷邏輯	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議修改為 「各類群野生 生物的學名使用 規範與生物分 類階層」		
			[建議新增] K. 生物多樣性資 料標準		
				S06. 各類群野生生物 調查方法與器 材操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：
T2. 法規基礎 知識	T2.1 掌握臺灣野生 生物與環境相 之法規	K05. 保育法規及施 行細則	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	S08. 法定保護留區 或環境敏感地 區查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：
		K06. 公共工程生態 檢核注意事項	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：		
		K07. 環境影響評估 法-生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	S09. 公文撰寫或申 請表單填寫	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議可刪除，或 是考法條查找， 或是列為認證考 試後的訓練課程
T3. 客觀敘述調 查資料	T3.1 敘述統計	K08. 生物統計學： 敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議修改為 「野生生物族 群統計學(生態 統計)-敘述統 計」	S10. 敘述統計計算 及圖表實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：

T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與疊	K09. 目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「關注物種空間分布圖」	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K10. 生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： 建議修改為「生態關注區域圖及空間類別定義描述能力」		
T5. 環境倫理調查安全	T5.1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T5.2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「現場風險判斷及安全防護與急救技術」
		K13. 禽流感、狂犬病、疱疹 B 病毒等認識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「會藉由野生動物傳染疾病之管道認識與預防」		
		K14. 蜂螫、蛇咬、蟬蟎恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「調查人員身心狀態自我評估」		

十四、確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1級；☐2級；☐3級；☒4級；☐5級；☐6級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

十五、請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

「A01. 主動積極」、「A03. 人際溝通」、「A05. 團隊意識」可能不是需要的態度，因為許多野外調查人員常常會是獨立作業(或是喜歡獨立作業)；建議可新增「具洞察力」、「可忍受獨立作業」、「應變能力」、「客觀中立」；另建議「A04. 責任感」應強調對自我的責任感(尤其自我身心狀況、野外安全)，不僅僅是對聘用者或工作或調查內容。

十六、請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☒是；☐否，建議_____

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

本所固定舉辦專題演講，亦自行舉辦或參與外界舉辦的工作坊或研討會；課程內容偏向資料處理課程；自行辦理或中研院等其他學術單位。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☒ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☐ 其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

對「生態調查專業」的需求，已受到越來越多人的重視，透過建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，描繪出一個具公信力的「生態調查專業人員」的工作市場、工作內涵或生態產業的藍圖。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

由政府單位辦理的考試內容，經常不適用於判別真正的專業人員，建議只要考最基本的能力即可，尤其各類群野生物分別的辨識能力不建議放在認證中考。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☒ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☐ 其它_____

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元
4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☒ 1,500-2,000 元；☐ 其它_____

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☐ 3 年；☐ 4 年；☒ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☐ 是；☐ 否；☒ 其它，建議只展延 1 次

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☐ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☒ 其他建議考核模式：建議認證考選時只要考統一的基礎能力(但法規規範物種與紅皮書受脅物種不是考辨識，可考各類群保育類與相似種的辨識)，可考不同調查方法的選擇，而類群辨識建議另行考試(或可設定乙級考試或是由私單位另辦考試以拿徽章模式)

認證效益

- 一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☒是；☐否，原因為_____

玖、 訪談照片：



訪談紀錄(D)

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制

貳、受訪者：呂翊維秘書長

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所保育推廣組江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理

肆、訪談時間：112 年 11 月 21 日(星期二) 下午 12 時 50 分-17 時整

伍、地點：社團法人中華民國野鳥學會辦公室

陸、訪談目的：(略)

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：呂翊維

二、任職單位名稱：社團法人中華民國野鳥學會

三、任職單位(可複選)：

☐民間企業；☐學術研究機構；☒非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☐機關(構)首長或企業老闆；☒一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資 10 年(基礎調查工作 10 年；環評或生態檢核等評估建議工作 3 年；其它生態相關工作 10 年)

六、學歷：

☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 考量生態調查專業人員未來可能不是只有工程生態評估相關工作才需要此類型人才，可能學術的生態調查與監測工作也需要，且現況滿多人單純只會野外調查，建議可修改為「熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，現地生態資源調查與記錄，或進行前期資料蒐集及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考」。				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 只有相關科系可能不夠，建議可以讓入門水準是複合型的條件；另外也有可能是碩士生態相關科系畢業，但是學士不是生態相關科系畢業，建議可修改為「以下條件擇一：1. 生態相關科系畢業；2. 2 年以上生態調查經驗(工作可請公司或相關單位出示在職證明)」。				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「現地調查」	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此工作任務不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此職責的人力，門檻可能會太高
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此職責不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此職責的人力，門檻可能會太高 ※NGO 有太多具現地調查專業的人，但文書能力不高，也可能不是本科系，不會生物統計、不會 GIS，只要能夠正確填表格就很好了	T3.1 敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此工作任務不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此職責的人力，門檻可能會太高

T4. 地理資訊系統應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此職責不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此職責的人力，門檻可能會太高	T4.1 圖層蒐集與套疊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此工作任務不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此職責的人力，門檻可能會太高
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此工作產出不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因為 O1.1.1 建議不一定必要，故建議此行為指標同樣不一定是必要的
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此工作產出不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因為 O1.1.2 建議不一定必要，故建議此行為指標同樣不一定是必要的。

T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此工作產出不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因為 O1.2.1 建議不一定必要，故建議此行為指標同樣不一定是必要的
	O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.2 可辨識法定保育野生動物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生動物之基本辨識技巧與調查方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 只會辨識法定保育野生動物(保育類動物、珍貴稀有植物)太少，且也不符合業界實務需求工作能力的行為指標，建議修正為「各類群野生動物之辨識技巧與調查方法」
	O1.2.3 調查技術、器材操作與樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此工作產出的「樣區選擇」不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高	P1.2.3 可針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因為 O1.2.3 建議「樣區選擇」不一定必要，故建議此行為指標改為「了解不同生物類群的調查技術與器材操作」

T2. 法規 基礎 知識		O1.2.4 學名查找及應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：鳥類沒問題，但是其他類群不確定名錄建置在臺灣是否有統一窗口	P1.2.4 了解如何正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.5 調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.5 可正確填寫調查表格，清楚各欄位的定義，正確登打調查資料及建立名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T2.1 掌握臺灣與野生生物環境相關之法規	O2.1.1 了解保育法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.1 了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 對 NGO 來說會「查找保育類物種」即可，之後出考題應著重在「野外調查工作常見法規應用」，並且有題庫供大家先行準備
		O2.1.2 了解生態檢核機制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此工作產出不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高。	P2.1.2 了解生態檢核機制之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因為 O2.1.2 建議不一定必要，故建議此行為指標同樣不一定是必要的。
		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此工作產出不一定是必要的。因為具「生	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因為 O2.1.3 建議不一定必要，故建議此

			態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高		行為指標同樣不一定是必要的
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正： 因為 T3 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正： 因為 T3 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正： 因為 T4 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正： 因為 T4 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正： 因為 T4 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正： 因為 T4 建議不一定必要，故建議此工作產出同樣不一定是必要的
T5. 環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※環境安全應為野外工作的核心價值。不過目前	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

			並沒有官方課程		
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要列為考科，可作為後續培力課程，或可修正為「生物多樣性、自然保育或生態相關知識」	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此職能內涵(技術)不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高。
		K02. 臺灣野生物相關名錄	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 各類群臺灣野生物相關名錄很重要，但要去跟不同類群的團體確認哪些是最新的	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此職能內涵(技術)不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高。

				S03. 文獻查找實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此職能內涵(技術)不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高
	T 1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 應能對各物種進行分群辨識，非限定在保育類而已，故建議此職能內涵(知識)與 S05 合併即可	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議此職能內涵(技術)不一定是必要的。因為具「生態調查專業人員」認證者，未來不會只有生態檢核等評估工作會聘用，可能學術單位、NGO 等也會聘用，但通常不需要具備此工作產出的人力，門檻可能會太高
		K04. 各類群野生生物學名使用規範與學名變遷邏輯	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※鳥類只需要遵循中華鳥會固定發布的名錄，但其他類群可能需要這項職能內涵(知識)	S05. 各類群野生生物基本辨識技巧	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S06. 各類群野生生物調查方法與器材操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 2.1 掌握臺灣與野生法規基礎知識	K05. 保育法規及施行細則	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議後續考選時，設計法規相關考題應以「野外工作實務會面對到的法律議題」為主，因為此項職能內涵(知識)主要是為提醒生態調查專業人	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 非必要

	物及環境相關之法規		員至野外調查時，應注意的保育法規基本常識，並請提供題庫予受試者預先練習		
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：非必要		
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：非必要	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：非必要
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：非必要	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：非必要
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：非必要	S11. GIS 軟體應用與實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：非必要
		K10. 生態關注區域圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：非必要		
T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K13. 禽流感、狂犬病、疱疹 B 病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K14. 蜂螫、蛇咬、蟬蟻恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

		K15. 高山症、失溫 等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議 3 級或 4 級擇 1)

☐1 級；☐2 級；☒3 級；☐4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的 5 項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述 5 項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

以上 5 項人格特質都需要。可增加「細心」、「洞察力」。

※「人際溝通」對調查人員很重要，才不會只依自己的意識做調查，不依一開始規畫的方法

八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☐是；☒否，建議此版本的職能基準內容應專注在生態現地調查的核心能力，其他能力可作為藍圖

職能需求與認證目的

- 五、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

中華鳥會沒有，但會鼓勵員工去參加生態相關研討會。

- 六、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☒ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☐ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☐ 其他，_____

- 七、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

確保未來環境生態監測有專業人員認定，且確保生態保育科系畢業生有穩定工作來源。

- 八、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

困難與挑戰為如何界定門檻，建議未來生態圈內各生物類群的人員應多交流互動溝通，甚至生態圈與工程圈的人員也應多交流溝通。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☐ 每年 1 次；☒ 每年 2 次；☐ 其它_____

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元
4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☒ 1,000-1,500 元；☐ 1,500-2,000 元；☐ 其它_____

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☐ 3 年；☐ 4 年；☐ 5 年；☒ 其它，可以永久採認。

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☐ 是；☐ 否；☒ 其它，因為可永久採認，可請業界提供實際調查累積時數證明即可，或可搭配透過課程培訓。

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☒ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

※可以針對生態檢核常須關注物種的類群先列為考科：像是脊椎動物(哺乳類、鳥類、兩爬、魚類)、植物(不確定如何分群，要再詢問植物專業的人員)，其他類群再逐年增加

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

十一、請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

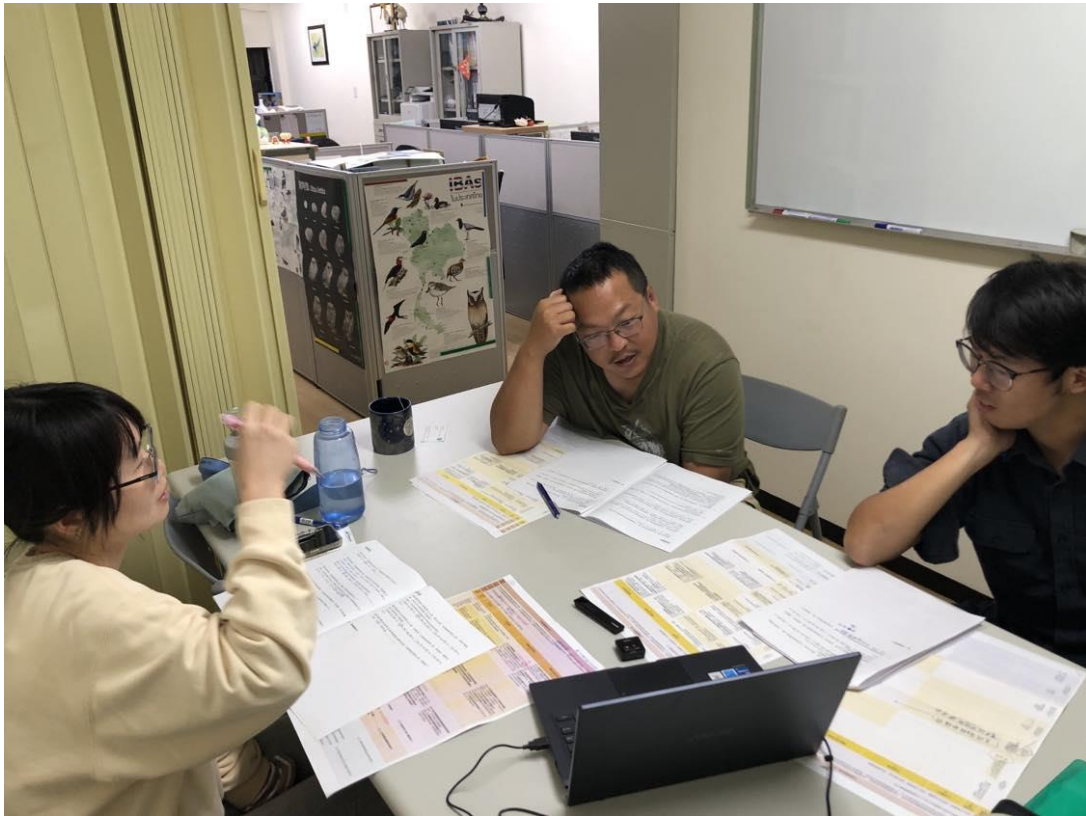
十二、請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

十三、請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☐是；☒否，原因為「生態調查專業人員」不是中華鳥會目前需求的工作人力，除非未來接到的計畫需要這樣的人員認證者，或是為原先完全不認識的人(無法透過人際關係了解其實績能力)但具有認證，才會優先考慮聘用。

玖、訪談照片：



訪談紀錄(E)

- 壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制
- 貳、受訪者：中華民國生態專業技術服務商業同業公會黃于玻理事長
- 參、訪問者：農業部生物多樣性研究所保育推廣組薛美莉研究員兼組長、江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理
- 肆、訪談時間：112 年 11 月 22 日(星期三)下午 13 時 40 分-17 時 30 分
- 伍、地點：觀察家生態顧問有限公司北部辦公室
- 陸、訪談目的：(略)
- 柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)
- 捌、訪談內容：

受訪者基本資料

- 一、姓名：黃于玻
- 二、任職單位名稱：中華民國生態專業技術服務商業同業公會
- 三、任職單位(可複選)：
- ☐民間企業；☐學術研究機構；☐非營利組織；☒其它，職業團體
- 四、職務內容(可複選)：
- ☒機關(構)首長或企業老闆；☐一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____
- 五、服務年資：
- 總年資 30 年(基礎調查工作 9 年；環評或生態檢核等評估建議工作 21 年；其它生態相關工作 30 年)
- 六、學歷：
- ☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：				
	建議未來要將「生態相關科系」與「生態相關實績工作」需敘明清楚，才不會有公平性的問題。				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※補充說明環境影響評估和生態檢核所需要的生態調查專業人員之態樣與時機點之差異： 環境影響評估-生態項目 ，最需要生態調查人員是否有能力找到足以影響准駁的物種，但實務聘請生態調查人員的廠商，卻可能需要找不到「足以影響准駁的物種」的人； 生態檢核 最需要的生態專業人員(而非生態調查專業人員)為「是否具備前期資料查找能力」、在乎操作程序和溝通，生態調查專業不是其最重要的能力，需要調查的時機，是在已經確定要關注的物種、針對施作的生態保育措施，而特別去執行補充調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可合併 T3 和 T4，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	T3.1 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： 不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
T4. 地理資訊系統應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可合併 T3 和 T4，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	T4.1 圖層蒐集與套疊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可合併為 T3.2，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		O1.1.2 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※看起來像是為了環境影響評估而設計的指標	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 看起來像是為了環境影響評估而設計的指標，建議可修改為「蒐集環境資訊現況」即可(參考生多所生態調查手冊)
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※看起來像是為了環境影響評估而設計的指標	P1.2.2 可辨識法定保育野生物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生物之基本辨識技巧與調查方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 後續須再細談各類群野生物的辨識與調查

		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 看起來像是為 了環境影響評 估而設計的指 標，建議可修 改為「蒐集環 境資訊現況」 即可(參考生多 所生態調查手 冊)，後續亦可 由各類群討論 分別規範清楚
		O1.2.4 學名查找及 應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議「O1.2.4」和 「O1.2.5」合併	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同物 異名查找等)與不 同生物階層學名 之敘述	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應「O1.2.4」 和「O1.2.5」合 併建議， 「P1.2.4」和 「P1.2.5」合併
		O1.2.5 調查表格使 用與資料建 檔(符合資 料標準化與 公開授權原 則)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議「O1.2.4」和 「O1.2.5」合併	P1.2.5 可正確填寫調查 表格，清楚各欄 位的定義，正確 登打調查資料及 建立名錄	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應「O1.2.4」 和「O1.2.5」合 併建議， 「P1.2.4」和 「P1.2.5」合併
T2. 法規 基礎 知識	T2.1 掌握 臺灣 與野 生物 及環 境相 關之 法規	O2.1.1 了解保育法 規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.1 了解評估(檢核) 場域是否座落於 法定保護留區及 環境敏感區範圍 內，及相關法規 針對開發行為的 限制、分區劃分 範圍與須事前申 請之行政流程	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修正為 「了解評估(檢 核)場域是否座 落於法定保護 留區、環境敏 感區及國土綠 網、IBA 等生 態關注區域範 圍內，及相關 法規針對開發 行為的限制、 分區劃分範圍 與須事前申請 之行政流程」

		O2.1.2 了解生態檢核機制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	P2.1.2 了解生態檢核機制之流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與套疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 T3 和 T4 合併建議，改為 O3.1.2，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 T3 和 T4 合併建議，改為 P3.1.2，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 T3 和 T4 合併建議，改為 O3.1.3，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 T3 和 T4 合併建議，改為 P3.1.3，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
T5. 環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

	T5.2 野外調查 安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		K02. 臺灣野生動物相關名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S03. 文獻查找實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續各類群再行研擬如何考選	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續各類群再行研擬如何考選
		K04. 各類群野生動物學名使用規範與學名變遷邏輯	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續各類群再行研擬如何考選	S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續各類群再行研擬如何考選

T 2. 法規基礎知識	建檔			S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續各類群再行研擬如何考選
				S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 2. 1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可透過考題提醒注意調查行為是否違法，建議應建立題庫	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修正為「法定保護留區或環境敏感地區查詢及國土綠網、IBA 等生態關注區域查詢」
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程		
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議刪除，公文撰寫非必要能力，可在 K05 的考選再去針對出題

T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學： 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		K10. 生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程		
T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K13. 禽流感、狂犬病、疱疹 B 病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K14. 蜂螫、蛇咬、蟬蟎恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1 級；☐2 級；☐3 級；☒4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

可增加「吃苦耐勞」、「精益求精」、「喜愛戶外」

八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☐是；☒否，建議內容如上調整修改，較符合生態調查專業人員所需職能

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

公會針對生態檢核曾辦理教育訓練；觀察家生態顧問有限公司內部也會有定期或不定期的教育訓練，像是生態調查之知識與技能：例如：猛禽訓練營，也會參與其他學會辦理的線上課程。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☐ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☒ 其他，以觀察家生態顧問有限公司來說，只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)，幾乎所有畢業生皆須通過再訓練，才能投入產業，不過可以透過實習機會弭平落差；以工會來說目前沒有招聘員工。

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

讓生態調查的人員能夠進到產業市場，學界訓練的人才也更符合產業市場。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

未來通過認證者，仍有可能做出違反工作倫理之行為(例如：造假、虛報等)，或許未來可要求相關報告書需透過詳細記錄調查人力分配(例如：人名、時間、地點與調查內容)，來確認調查品質之可信度，並要求由「生態調查專業人員」簽署調查結果，若違反工作倫理應剝奪認證資格。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☒ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☐ 其它_____

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元
4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☒ 1,500-2,000 元；☐ 其它_____

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☒ 2 年；☐ 3 年；☐ 4 年；☐ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☒ 是；☐ 否；☐ 其它_____

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☒ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

(建議哺乳動物、鳥類、兩棲爬行、淡水魚、淡水蝦蟹、昆蟲(蝴蝶、蜻蜓、螢火蟲、甲蟲)、植物，各類群若仍需再細分，則由該領域專家討論後決定)

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☒43,901 元以上

- 三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☒是；☐否，原因為_____

※其它建議

- 一、補充說明環境影響評估和生態檢核所需要的生態調查專業人員之態樣與時機點之差異：

環境影響評估-生態項目，最需要生態調查人員是否有能力找到足以影響准駁的物種，但實務聘請生態調查人員的廠商，卻可能需要找不到「足以影響准駁的物種」的人；**生態檢核**最需要的生態專業人員(而非生態調查專業人員)為「是否具備前期資料查找能力」、在乎操作程序和溝通，生態調查專業不是其最重要的能力，需要調查的時機，是在已經確定要關注的物種、針對施作的生態保育措施，而特別去執行補充調查。

二、公會希望可以做到考訓合一。而「生態調查專業人員」應該為基礎素養，希望「生態調查專業人員」認證僅對於調查能力、物種辨識進行考核及認可。至於其他生態工作的應用業務(環評、生態檢核)則為後續培力課程，或延伸認證(生態檢核專業人員、環評專業人員…等)。

三、公會希望「生態調查專業人員」認證可以分類分群認證(鳥類、植物、魚類…)，各類群具有不同專業等級認證(例如：一級專業、二級專業)。由生多所規劃考核方法、各單位進行培力訓練、最終由林業保育署發證。

四、生態公會目前分為3個委員會：學術(與學界交流)、倫理(與 NGO 交流，處理資料造假問題)、技術委員會(與其他行業接洽，例如：台積電、ESG、水利……)。

五、需要審慎規畫考試方法，避免很會考試但沒有調查能力的人通過考核(此部分可於生多所未來規畫辦理的討論會議協調清楚)。

玖、訪談照片：



訪談紀錄(F)

- 壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制
- 貳、受訪者：中華民國生態專業技術服務商業同業公會蘇維翎理事
- 參、訪問者：農業部生物多樣性研究所保育推廣組薛美莉研究員兼組長、江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理
- 肆、訪談時間：112年11月22日(星期三)下午13時40分-17時30分
- 伍、地點：觀察家生態顧問有限公司北部辦公室
- 陸、訪談目的：(略)
- 柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)
- 捌、訪談內容：

受訪者基本資料

- 一、姓名：蘇維翎
- 二、任職單位名稱：中華民國生態專業技術服務商業同業公會
- 三、任職單位(可複選)：
- ☐民間企業；☐學術研究機構；☐非營利組織；☒其它，職業團體
- 四、職務內容(可複選)：
- ☐機關(構)首長或企業老闆；☒一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____
- 五、服務年資：
- 總年資 20 年(基礎調查工作 0 年；環評或生態檢核等評估建議工作 20 年；其它生態相關工作 20 年)
- 六、學歷：
- ☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：				
	建議未來要將「生態相關科系」與「生態相關實績工作」需敘明清楚，才不會有公平性的問題。				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可合併 T3 和 T4，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	T3.1 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
T4. 地理資訊系統應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可合併 T3 和 T4，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	T4.1 圖層蒐集與套疊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可合併為 T3.2，不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※看起來像是為了環境影響評估而設計的指標	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議不要參考個別的技術規範，而是能力確認，於未來各業務應用可以來得更靈活，或可修改為「蒐集環境資訊現況」即可

		O1.2.2 評估(檢核) 場域之物種 調查與辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※看起來像是為了環境影響評估而設計的指標	P1.2.2 可辨識法定保育 野生物(保育類動 物、珍貴稀有植 物)，並了解各類 群野生物之基本 辨識技巧與調查 方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議不要參考 個別的技術規 範，而是能力 確認，於未來 各業務應用可 以來得更靈活，或可修改 為「可辨識調 查場域之物 種」即可
		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 看起來像是為 了環境影響評 估而設計的指 標，建議可修 改為「蒐集環 境資訊現況」 即可(參考生多 所生態調查手 冊)
		O1.2.4 學名查找及 應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議「O1.2.4」和 「O1.2.5」合併	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同物 異名查找等)與不 同生物階層學名 之敘述	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應「O1.2.4」 和「O1.2.5」合 併建議， 「P1.2.4」和 「P1.2.5」合併
		O1.2.5 調查表格使 用與資料建 檔(符合資 料標準化與 公開授權原 則)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議「O1.2.4」和 「O1.2.5」合併	P1.2.5 可正確填寫調查 表格，清楚各欄 位的定義，正確 登打調查資料及 建立名錄	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應「O1.2.4」 和「O1.2.5」合 併建議， 「P1.2.4」和 「P1.2.5」合併

T2. 法規 基礎 知識	T2.1 掌握 臺灣 與野 生物 環境 相關 之法 規	O2.1.1 了解保育法 規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P2.1.1 了解評估(檢核) 場域是否座落於 法定保護留區及 環境敏感區範圍 內，及相關法規 針對開發行為的 限制、分區劃分 範圍與須事前申 請之行政流程	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議修正為 「了解評估(檢 核)場域是否座 落於法定保護 留區、環境敏 感區及國土綠 網、IBA 等生 態關注區域範 圍內，及相關 法規針對開發 行為的限制、 分區劃分範圍 與須事前申請 之行政流程」
		O2.1.2 了解生態檢 核機制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※不一定要列為 考選內容，可以 做為後續培力課 程	P2.1.2 了解生態檢核機 制之流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※不一定要列 為考選內容， 可以做為後續 培力課程
		O2.1.3 了解環境影 響評估法- 生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※不一定要列為 考選內容，可以 做為後續培力課 程	P2.1.3 了解環境影響評 估法-生態項目之 流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※不一定要列 為考選內容， 可以做為後續 培力課程
T3. 客觀 敘述 調查 資料	T3.1 敘述 統計	O3.1.1 了解敘述統 計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※應具備基礎素 養，但不一定要 列為考選內容， 可以做為後續培 力課程	P3.1.1 利用敘述統計產 出客觀且量化成 果，例如現地資 源調查結果的平 均數、眾數、中 位數、變異係 數、標準差、百 分比等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※不一定要列 為考選內容， 可以做為後續 培力課程
T4. 地理 資訊 系統 應用	T4.1 圖層 蒐集 與疊 疊	O4.1.1 產出目標物 種空間分布 圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 看起來像是為 了生態檢核而設 計，建議另外作 為其它生態專業 人員的工作產 出，或是另外作 為培力課程內容	P4.1.1 利用 GIS 繪製目 標物種空間分布 圖，及了解其應 具備資訊(包含： 圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 看起來像是為 了生態檢核而 設計，建議另 外作為其它生 態專業人員的 行為指標，或 是另外作為培

					力課程內容
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 看起來像是為了生態檢核而設計，建議另外作為其它生態專業人員的工作產出，或是另外作為培力課程內容	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 看起來像是為了生態檢核而設計，建議另外作為其它生態專業人員的行為指標，或是另外作為培力課程內容
T5. 環境倫理調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		K02. 臺灣野生物相關名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S03. 文獻查找實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續各類群再行研擬如何考選	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續各類群再行研擬如何考選

	與資料建檔			S05. 各類群野生生物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續各類群再行研擬如何考選
		K04. 各類群野生生物的學名使用規範與學名變遷邏輯	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續各類群再行研擬如何考選	S06. 各類群野生生物調查方法與器材操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續各類群再行研擬如何考選
				S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生生物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可透過考題提醒注意調查行為是否違法，建議應建立題庫。	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修正為「法定保護留區或環境敏感地區查詢及國土綠網、IBA 等生態關注區域查詢」
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程		
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議刪除，公文撰寫非必要能力，可在 K05 的考選再去針對出題
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程
		K10. 生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要列為考選內容，可以做為後續培力課程		

T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集 以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K13. 禽流感、狂犬病、 疱疹 B 病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K14. 蜂螫、蛇咬、 蟬蟎恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1 級；☐2 級；☒3 級；☐4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

「A03. 人際溝通」不一定需要，可增加「樂於挑戰」

八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☐是；☒否，建議內容如上調整修改，較符合生態調查專業人員所需職能

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

公會針對生態檢核曾辦理教育訓練；觀察家生態顧問有限公司內部也會有定期或不定期的教育訓練，像是調查方面：例如：猛禽訓練營，也有參與其他學會辦理的線上課程。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☐ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☒ 其他，以觀察家生態顧問有限公司來說，只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)，幾乎所有畢業生皆須通過再訓練，才能投入產業，不過可以透過實習機會弭平落差，不過業界有時會因為社會大眾對於生態專業缺乏正確認知，例如：飼養過動物、有戶外活動經驗等就認為自己具備生態專業，導致招聘到的人員不符標準；以工會來說目前沒有招聘員工。

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

讓生態調查的人員能夠進到產業市場，學界訓練的人才也更符合產業市場。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

未來通過認證者，仍有可能做出違反工作倫理之行為(例如：造假、虛報等)，或許未來可要求相關報告書需透過詳細記錄調查人力分配(例如：人名、時間、地點與調查內容)，來確認調查品質之可信度，並要求由「生態調查專業人員」簽署調查結果，若違反工作倫理應剝奪認證資格。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☒ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☐ 其它_____

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元
4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☒ 1,500-2,000 元；☐ 其它_____

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☒ 3 年；☐ 4 年；☐ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☒ 是；☐ 否；☐ 其它_____

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☒ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

(建議哺乳動物、鳥類、兩棲爬行、淡水魚、淡水蝦蟹、昆蟲(蝴蝶、蜻蜓、螢火蟲、甲蟲)、植物，各類群若仍需再細分，則由該領域專家討論後決定)

※想詢問海域生態是否規劃納入？

本計畫團隊初步答覆：因目前陸域與海域之保育物種及範圍已各自分屬於林業保育署及海保署，因涉及後端發證等事宜，建議依主管機關職權劃分，故本計畫擬不納入海域生態。

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☒43,901 元以上

- 三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☒是；☐否，原因為_____

玖、訪談照片：



訪談紀錄(G)

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制

貳、受訪者：臺大森林系國立臺灣大學森林環境暨資源學系丁宗蘇系主任

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所保育推廣組江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼研究助理

肆、訪談時間：112 年 11 月 24 日(星期五)下午 2 時整-4 時整

伍、地點：臺大森林系國立臺灣大學森林環境暨資源學系系館

陸、訪談目的：(略)

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：丁宗蘇

二、任職單位名稱：臺大森林系國立臺灣大學森林環境暨資源學系

三、任職單位(可複選)：

☐民間企業；☒學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☐機關(構)首長或企業老闆；☒一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資 36 年(基礎調查工作 36 年；環評或生態檢核等評估建議工作 12 年；其它生態相關工作 36 年)

六、學歷：

☒博士；☐碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考
	① ② ③ ④ ⑤ 很不充分-----很充分
	尚需補充修正：

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作
	① ② ③ ④ ⑤ 很不充分-----很充分
	尚需補充修正： 建議可修改為「生態相關科系學士畢業或肄業」或「2 年以上生態相關實績工作」

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：不一定需要	T3.1 敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：不一定需要
T4. 地理資訊系統應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：不一定需要	T4.1 圖層蒐集與套疊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：不一定需要
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議順序放到 O1.2.1	P1.2.2 可辨識法定保育野生動物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生動物之基本辨識技巧與調查方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應建議 O 之順序調換，同步放到 P1.2.1

T2. 法規 基礎 知識		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議可修改為 「調查技術、器 材操作與樣點選 擇」	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議可修改為 「可針對不同 生物類群設計 並執行適合的 調查方法(調查 技術與工具， 可參考環境部 「動物生態評 估技術規範」 及「植物生態 評估技術規 範」)與樣點選 擇」
		O1.2.4 學名查找及 應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同物 異名查找等)與不 同生物階層學名 之敘述	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議增加「可 運用如「臺灣 物種名錄」
		O1.2.5 調查表格使 用與資料建 檔(符合資 料標準化與 公開授權原 則)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P1.2.5 可正確填寫調查 表格，清楚各欄 位的定義，正確 登打調查資料及 建立名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：
	T2.1 掌握 臺灣 與野 生物 環境 相關 之法 規	O2.1.1 了解保育法 規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P2.1.1 了解評估(檢核) 場域是否座落於 法定保護留區及 環境敏感區範圍 內，及相關法規 針對開發行為的 限制、分區劃分 範圍與須事前申 請之行政流程	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：
		O2.1.2 了解生態檢 核機制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 不一定需要	P2.1.2 了解生態檢核機 制之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 不一定需要
		O2.1.3 了解環境影 響評估法- 生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 不一定需要	P2.1.3 了解環境影響評 估法-生態項目之 流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 不一定需要

T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要
T5. 環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考慮列入考試，但只要及格即可	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考慮列入考試，但只要及格即可	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考慮列入考試，但只要及格即可	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可考慮列入考試，但只要及格即可	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「**職能內涵(知識)**」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「**職能內涵(技術)**」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K02. 臺灣野生動物相關名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S03. 文獻查找實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
			☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K04. 各類群野生動物的學名使用規範與學名變遷邏輯		S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

	檔			S07. 表格填寫與資料 建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生生物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S08. 法定保護留區或 環境敏感地區查 詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態 檢核注意事項	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要		
		K07. 環境影響評估 法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要	S09. 公文撰寫或申請 表單填寫	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學： 敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要	S10. 敘述統計計算及 圖表實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間 分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要	S11. GIS 軟體應用與 實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要
		K10. 生態關注區域 圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定需要		
T 5. 環境倫理與	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概 論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

調查安全	T 5.2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集 以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S13. 風險判斷及安全 防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K13. 禽流感、狂犬病、疱疹 B 病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K14. 蜂螫、蛇咬、蟬蟎恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1 級；☐2 級；☒3 級；☐4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

「A02. 正直誠實」最重要，建議放順序第一位，「A03. 人際溝通」和「A05. 團隊意識」不一定需要。

八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☐是；☒否，建議內容如上調整修改，較符合生態調查專業人員所需職能，最重要的是物種辨識，但各類群考選項目也仍有待討論，推動沒有這麼快速。

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

有，本系網頁都有，且有許多物種辨識相關課程

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☒ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☐ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☐ 其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

彌平不同背景與不同需求的人之間的不信任感，有此認證制度可建立好的信任基礎。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

可能造成不同單位的經濟負擔，也可能會排擠不同的人的工作權；故須盡量於初期找到最多權益關係人訪談意見。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☐ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☒ 其它，紙筆考試每年 1 次，一定要有術科考試，術科考試則看報名需求另辦

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元 4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☐ 1,500-2,000 元；☒ 其它，紙筆考試行情價即可，術科考試要另外算收費

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☐ 3 年；☐ 4 年；☒ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☐ 是；☐ 否；☒ 其它，可延長 1 次

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☒ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

※需有通識基本能力的紙筆考試，術科考試可考慮去現場或是以圖卡辨識，先考選的類群則可參考環評報告動植物調查技術規範中被提出的類群先考。

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問您認為貴系所目前生態相關課程之編排，是否已能反映現場生態調查之需求？
■是；□否，應加開課程例如_____
- 二、 請問貴系所未來是否考慮開設「生態檢核」或是「環境影響評估-生態項目」相關課程？
□是；■否，原因為本系已經開設相關課程
- 三、 請問您認為參與「生態調查專業人員」認證的考生，建議應修習過哪些專業課程？(例如：生態調查、環境影響評估、保育生物學等)？
生態調查
- 四、 請問您是否會鼓勵(或協助)貴系所學生(畢業前或後)報考「生態調查專業人員」認證？
■是；□否，原因為_____
- 五、 在臺灣，目前生態學門並非熱門科系，且許多學生在畢業後不願意投入生態產業。請問您認為「生態調查專業人員」認證是否能鼓勵更多年輕人報考生態相關科系，並投入生態產業？
■是；□否，原因為_____
- 六、 請問您認為現今「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」中所面臨到最大的困難點為何？
調查結果及評估結果與現況脫節，案子的經費或時程常不足以應付良好的調查安排；上游發包公司的生態素養待提升。
- 七、 請問您認為「生態調查專業人員」認證之應用是否能改善「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」所面臨之困難？
■是；□否，原因為_____
- ※認證需與法規掛勾，才能發揮最大效益

※其它建議：

一、應該再多增加其他利害關係人，包括

1. 環境部管理環評的承辦或科長或司長
2. 公共工程委員會的承辦或科長
3. 周蓮香老師
4. 大型的工程顧問公司(可問環境部承辦)
5. 非中華民國生態專業技術服務商業同業公會成員的生態顧問公司

二、未來出題者不應找業界，會造成球員兼裁判情形

三、建議未來發證的行政規則或法規將「誠信」作為撤照的條件(可參考環保技師)

四、建議修正下表內容

	生態調查專業人員	生態技師
主管機關	勞動部	公共工程委員會
辦理認證	勞動部(可委外)	考試院
證照屬性	技術士證	技師證
賦予職責	執行環評、生態檢核之現地調查工作	執行規劃調查流程、 監督施作品質、進行簽證或簽署
決策權	簽署	簽證
主要價值	用以認證生態調查專業能力之人力	用以認證可替環評及生態檢核把關之人力
推動認證 難度	較容易，可盡速辦理	較困難，合格技師上路前須設計替代方案

玖、訪談照片：



訪談紀錄(H)

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制

貳、受訪者：漢林生態顧問有限公司林雅玲總經理

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理

肆、訪談時間：112年12月7日(星期四)下午13時15分-15時35分

伍、地點：觀察家生態顧問有限公司北部辦公室

陸、訪談目的：(略)

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：林雅玲

二、任職單位名稱：漢林生態顧問有限公司

三、任職單位(可複選)：

☒民間企業；☐學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☒機關(構)首長或企業老闆；☐一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資 26 年(基礎調查工作 26 年；環評或生態檢核等評估建議工作 22 年；其它生態相關工作 26 年)

六、學歷：

☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 建議在計畫前言處，再將生態專業人員的各種工作項目敘述清楚，才會使「生態調查專業人員」之工作敘述聚焦，不致於後人認為具有此一認證，即可執行各種生態相關工作。				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 建議可以修正為「生態相關系所畢業」即可(不須設定學士或碩士)，另生態相關實績或可提供過去曾參與的「調查報告」作為舉證文件。				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史生態資訊」 ※第一線調查人員的必要能力，至少包括：了解棲地環境、了解棲地內的重要物種、了解如何搜尋資料庫的資料
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T3.1 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T4. 地理資訊系統應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定要考選，或是可修改為「地圖判識」	T4.1 圖層蒐集與套疊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史環境因子之資訊」	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「可判讀氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構」
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布」	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「可判讀待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制」
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談是否有考選的必要，因為不同分類群調查可能會測量不同的環境因子，甚至不特別測量	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談；另建議不要寫「遵循環境部『動物生態評估技術規範』及『植物生態評估技術規範』附件一」，不符合生態檢核使用，且經常需要用

					到更新的技術，目前沒有納在該規範裡
		O1.2.2 評估(檢核) 場域之物種 調查與辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.2 可辨識法定保育 野生物(保育類動 物、珍貴稀有植 物)，並了解各類 群野生物之基本 辨識技巧與調查 方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談；應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，或是要求了解保育類、紅皮書物種訂定的內涵；另建議未來除了考該類群的常見物種辨識外，還是應該要考其他各類群的基本辨識技巧
		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談；另建議不要寫「遵循環境部『動物生態評估技術規範』及『植物生態評估技術規範』附件一」，不符合生態檢核使用，且經常需要用到更新的技術，目前沒有納在該規範裡
		O1.2.4 學名查找及 應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同物 異名查找等)與不 同生物階層學名 之敘述	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談

		O1.2.5 調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.5 可正確填寫調查表格，清楚各欄位的定義，正確登打調查資料及建立名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	T2.1 掌握臺灣與野生生物及環境相關之法規	O2.1.1 了解保育法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.1 了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類的保護規範等
		O2.1.2 了解生態檢核機制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可將 O2.1.2 和 O2.1.3 合併，未來可能還有其他的評估機制，像是環社檢核等等	P2.1.2 了解生態檢核機制之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可
		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可將 O2.1.2 和 O2.1.3 合併，未來可能還有其他的評估機制，像是環社檢核等等	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，建議最重要是了解什麼樣情況需做環境影響評估即可

T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定要考選；建議可以修改為「產出目標物種分布點位圖」或是會「地圖判識」就好	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定要考選
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選
T5. 環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：不一定須具備此職能內涵(技術)，調查人員會判讀待評估(檢核)場域之氣候資訊及棲地資訊(不一定要會查找)
		K02. 臺灣野生動物相關名錄	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：應了解保育類、紅皮書物種等訂定的內涵	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S03. 文獻查找實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：不一定須具備此職能內涵(技術)，調查人員會判讀待評估(檢核)場域之關注物種分布即可(不一定要會查找)
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，可於後續分類群討論時，再細談	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談
				S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談，但建議要考
		K04. 各類群野生動物學名使用規範與學名變遷邏輯	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談	S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談

	與資料建檔			S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生生物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類的保護規範等	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 02.1.2 和 02.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，另建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可		
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 02.1.2 和 02.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，另建議最重要是了解什麼樣情況需做環境影響評估即可	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員應該不需要知道公文撰寫，建議修正為「申請表單填寫」即可
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定要圖表實作，建議修正為「敘述統計計算」
T 4. 地理資訊系	T 4. 1 圖層蒐集	K09. 目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可修改為「產出目標物種分布點位圖」；另調查人員會地圖判讀即	S11. GIS 軟體應用與實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(技術)可設定給生態評析專業人員

統應用	與套疊		可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員		
		K10. 生態關注區域圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員		
T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：※不一定要考選，或是考選但是及格即可	S12. 環境倫理學概論	不一定要考選，或是考選但是及格即可
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集現以場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：※不一定要考選，或是考選但是及格即可	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：※不一定要考選，或是考選但是及格即可
		K13. 禽流感、狂犬病、疱疹B病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：※不一定要考選，或是考選但是及格即可		
		K14. 蜂螫、蛇咬、蟬蟻恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：※不一定要考選，或是考選但是及格即可		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：※不一定要考選，或是考選但是及格即可		

- 六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1 級；☐2 級；☒3 級；☐4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

- 七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

「A02. 正直誠實、A04. 責任感、A05. 團隊意識」為必要，其他還好；或可增加「尊重生命」。

- 八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☐是；☒否，建議增加「生態評析專業人員」的職能基準表建立與認證考選，其可針對調查內容分析評估並產出建議。

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

公司內部會辦理教育訓練或經驗分享，例如：GIS 操作、生態檢核流程；另也會請外部講師，例如：請生多所上 GIS、聲音 AI 辨識、資料庫(TBN、TBIA)課程，請企業講師上系統性思考與有效溝通課程。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☒ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☒ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☐ 其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

讓生態產業到外面協商案子時，更具專業競爭力。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

如何考選為最大挑戰，另擔心此認證是否未來會變成生態產業唯一認證；但解決方案目前還沒有太多想法。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☐ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☒ 其它，筆試(基礎題)可隨時上機考，術科至少 1 年 1 次

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元 4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☒ 1,500-2,000 元；☐ 其它_____

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☒ 3 年；☐ 4 年；☐ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☒ 是；☐ 否；☐ 其它_____

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☒ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；
(鳥類、兩棲爬行可先考)

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☒是；☐否，原因為_____

玖、訪談照片：



訪談紀錄(I)

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制

貳、受訪者：善祥環境科技有限公司趙嘉詳協理

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理

肆、訪談時間：112年12月7日(星期四)下午15時35分-16時30分

伍、地點：觀察家生態顧問有限公司北部辦公室

陸、訪談目的：(略)

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：趙嘉詳

二、任職單位名稱：善祥環境科技有限公司

三、任職單位(可複選)：

☒民間企業；☐學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☐機關(構)首長或企業老闆；☒一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資 15 年(基礎調查工作 15 年；環評或生態檢核等評估建議工作 9 年；其它生態相關工作 15 年)

六、學歷：

☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 建議增加「了解生態現地調查涉及之法治知識」。				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 建議 2 年以上生態相關實績工作可包括：曾參與受公務機關認可之生態調查的計畫報告(例如：研究計畫、環評計畫、生態檢核報告等)、擔任生態專業技術服務商業同業公會或生態顧問公司的成員與職稱；另建議可由生態專業技術服務商業同業公會舉薦；並建議可放入「生態保育相關法規判刑確定者，不可申請考選」。				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T3.1 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T4. 地理資訊系統應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修正為「地理資訊判讀與定位」	T4.1 圖層蒐集與套疊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不建議考選，列為培力課程即可，或是考選但是及格即可

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.2 可辨識法定保育野生動物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生動物之基本辨識技巧與調查方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談

		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談；另建議可以增加「試驗設計」，可參考環評的機制	P1.2.3 可針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談
		O1.2.4 學名查找及應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.4 了解如何正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談
		O1.2.5 調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 目前只有環境部有規定調查表格，建議未來相關法規修訂時規範評估報告書需要使用制式表格，也建議未來各類群討論細談時，可規範制式表格及填寫範本，並放在題庫或培力課程手冊裡	P1.2.5 可正確填寫調查表格，清楚各欄位的定義，正確登打調查資料及建立名錄	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 目前只有環境部有規定調查表格，建議未來相關法規修訂時規範評估報告書需要使用制式表格，也建議未來各類群討論細談時，可規範制式表格及填寫範本，並放在題庫或培力課程手冊裡
T2. 法規基礎知識	T2.1 掌握臺灣與野生生物環境相關之法規	O2.1.1 了解保育法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.1 了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類的保護規範等等

		O2.1.2 了解生態檢核機制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可將 O2.1.2 和 O2.1.3 合併，未來可能還有其他的評估機制，像是環社檢核等等	P2.1.2 了解生態檢核機制之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可
		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可將 O2.1.2 和 O2.1.3 合併，未來可能還有其他的評估機制，像是環社檢核等等	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O2.1.2 和 O2.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 敘述統計以及基本圖表實作能力是重要的
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與套疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定要考選；建議修改為「地理資訊判讀與定位」就好	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選
T5. 環境倫理與調查安	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可

全		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
			☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K02. 臺灣野生生物相關名錄		S03. 文獻查找實作	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，可於後續分類群討論時，再細談	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談
				S05. 各類群野生生物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談
		K04. 各類群野生生物的學名使用規	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：		

查與資料建檔	範與學名變遷邏輯	可於後續分類群討論時，再細談		S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談
				S07. 表格填寫與資料建檔	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談；目前只有環境部有規定調查表格，建議未來相關法規修訂時規範評估報告書需要使用制式表格，也建議未來各類群討論細談時，可規範制式表格及填寫範本，並放在題庫或培力課程手冊裡
		K05. 保育法規及施行細則	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員不需要知道相關法規針對開發行為的限制，只要需要知道進行調查或採集是否要申請許可最重要，保育類的保護規範等等	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 02.1.2 和 02.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，另建議最重要是了解什麼樣情況需做生態檢核即可		☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員應該不需要知道公文撰寫，建議修正為「申請表單填寫」即可
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	K07. 環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 02.1.2 和 02.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，另	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	

			建議最重要是了解什麼樣情況需做環境影響評估即可		
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員	S11. GIS 軟體應用與實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(技術)可設定給生態評析專業人員
		K10. 生態關注區域圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員		
T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	S13. 風險判斷及安全防护與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可
		K13. 禽流感、狂犬病、疱疹 B 病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可		
		K14. 蜂螫、蛇咬、蟬蟻恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可		

六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議 3 級或 4 級擇 1)

☐1 級；☐2 級；☐3 級；☒4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的 5 項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述 5 項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

「A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識」為必要，因為環評案在與業主溝通為重點

八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☒是；☐否，建議_____

※希望之後有培訓手冊

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

公司內部培訓，包括：蒐集底棲生物、魚類辨識之國內外圖鑑、文獻，也至國立清華大學與科博館學習物種辨識；另會由公司有經驗的人帶領新手增進調查能力。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☒ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☒ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☐ 其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

保障本科系人員及相關生態工作產業人員，提升產業價值。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

與其他環境法規互相配合調整，可能不易達成；另若未來只將此認證列為採購案的加分項目，會有多少顧問公司會任用具備此認證的人員，還有待商榷。目前未想到可解決的方案。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☒ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☐ 其它_____

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元 4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☐ 1,500-2,000 元；☒ 其它，10,000-15,000 元(包含培力課程)

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☒ 3 年；☐ 4 年；☐ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☒ 是；☐ 否；☐ 其它_____

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☒ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

(針對水域部分，建議魚類、螺貝蝦蟹類可先考)

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☒是；☐否，原因為_____

玖、訪談照片：



訪談紀錄(J)

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制

貳、受訪者：羽林生態股份有限公司王力平總經理

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理

肆、訪談時間：112 年 12 月 7 日(星期四)下午 16 時 30 分-18 時 00 分

伍、地點：觀察家生態顧問有限公司北部辦公室

陸、訪談目的：(略)

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：王力平

二、任職單位名稱：羽林生態股份有限公司

三、任職單位(可複選)：

☒民間企業；☐學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☒機關(構)首長或企業老闆；☐一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資 30 年(基礎調查工作 30 年；環評或生態檢核等評估建議工作 3 年；其它生態相關工作 30 年)

六、學歷：

☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：				
	生態相關科系學士畢業或碩士畢業，因具備背景知識很重要，故設定在生態相關科系應保留；反而不一定要生態相關實績工作				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史生態資訊」 ※第一線調查人員的必要能力，至少包括：了解棲地環境、了解棲地內的重要物種、了解如何搜尋資料庫的資料
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T3.1 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T4. 地理資訊系統應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不需要，可做為資料研析專業人員的工作職責	T4.1 圖層蒐集與套疊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不需要，可做為資料研析專業人員的工作職責
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為後續培力課程後再考評即可	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為後續培力課程後再考評即可
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為後續培力課程後再考評即可

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史環境因子之資訊」	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「可判讀氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構」
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「判讀待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布」	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 若是蒐集對第一線調查人員太難的話，或可修正為「可判讀待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制」
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談

		O1.2.2 評估(檢核) 場域之物種 調查與辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.2 可辨識法定保育 野生物(保育類動 物、珍貴稀有植 物)，並了解各類 群野生物之基本 辨識技巧與調查 方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談
		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談
		O1.2.4 學名查找及 應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同物 異名查找等)與不 同生物階層學名 之敘述	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談
		O1.2.5 調查表格使 用與資料建 檔(符合資 料標準化與 公開授權原 則)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.5 可正確填寫調查 表格，清楚各欄 位的定義，正確 登打調查資料及 建立名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規 基礎 知識	T2.1 掌握 臺灣 與野 生物 環境 相關 之法 規	O2.1.1 了解保育法 規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.1 了解評估(檢核) 場域是否座落於 法定保護留區及 環境敏感區範圍 內，及相關法規 針對開發行為的 限制、分區劃分 範圍與須事前申 請之行政流程	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員不需要 知道相關法規針 對開發行為的限 制，只要需要知 道進行調查或採 集是否要申請許 可最重要，保育 類的保護規範等 等
		O2.1.2 了解生態檢 核機制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可將 O2.1.2	P2.1.2 了解生態檢核機 制之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O2.1.2 和

			和 02.1.3 整合為一，或是不需要列為考選，只要了解什麼樣的條件下需要做生態檢核或環評或其他評估		02.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，或是不需要列為考選，只要了解什麼樣的條件下需要做生態檢核或環評或其他評估
		02.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可將 02.1.2 和 02.1.3 整合為一，或是不需要列為考選，只要了解什麼樣的條件下需要做生態檢核或環評或其他評估	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 02.1.2 和 02.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，或是不需要列為考選，只要了解什麼樣的條件下需要做生態檢核或環評或其他評估
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	03.1.1 了解敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不須考選	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不須考選
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與疊	04.1.1 產出目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定要考選；建議可以修改為「產出目標物種分布點位圖」或是會「地圖判識與定位能力」或「地理位置判讀」就好	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不須考選
		04.1.2 產出生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不須考選	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不須考選

T5. 環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：不一定須具備此職能內涵(技術)，調查人員會判讀待評估(檢核)場域之氣候資訊及棲地資訊(不一定要會查找)
		K02. 臺灣野生動物相關名錄	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：應了解保育類、紅皮書物種等訂定的內涵	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S03. 文獻查找實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：不一定須具備此職能內涵(技術)，調查人員會判讀待評估(檢核)場域之關注物種分布即可(不一定要會查找)
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查與	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，可於後續分類群討論時，再細談	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談
		K04. 各類群野生動物學名使用規範與學名變遷邏輯	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談	S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談，但建議要考
				S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談

	資料建檔			S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生生物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為生態資源調查須注意的保育法規	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 02.1.2 和 02.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，不一定要考選，可作為後續培力課程		☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員應該不需要知道公文撰寫，建議修正為「申請表單填寫」即可
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 02.1.2 和 02.1.3 合併建議，將 K06 和 K07 合併為「生態評估相關作業之規定」，不一定要考選，可作為後續培力課程	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議不須考選(只需要了解敘述統計的基本知識，不用會算和作圖表)	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議不須考選(只需要了解敘述統計的基本知識，不用會算和作圖表)
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不須考選	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不須考選
		K10. 生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不須考選		

T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集 以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可
		K13. 禽流感、狂犬病、 疱疹 B 病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可		
		K14. 蜂螫、蛇咬、 蟬蟻恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※可考選，但及格即可		

- 六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1 級；☐2 級；☐3 級；☒4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能 級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力 內涵 說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

- 七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

「A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A04. 責任感、A05. 團隊意識」重要且必要，
「A03. 人際溝通」很難要求。

- 八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☐是；☒否，建議增加「生態評析專業人員」，針對調查內容分析評估並產出建議。

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

鼓勵員工報名生態相關外部課程或研討會等，給予公假並由公司出錢，但上完課回來要簡報分享；會辦理鳥類辨識課程，也針對特別議題或技術也會邀請演講，並辦理增能課程(例如：體能訓練、生態攝影、公民科學等)或通識課程(例如：音樂欣賞、員工經驗分享等)；野外經驗由公司內部的高手帶領新手。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近3~5年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

- ☐只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；
- ☐只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)
- ☐只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；
- ☒市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；
- ☐其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

肯定生態專業，制定生態產業門檻，也讓其他產業知道生態專業也有相關認證制度。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

制度的制定沒有什麼大問題，施行細則大家的想法一定會不同，未來可能還有很多磋商與協商的過程是一大挑戰。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☐ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☒ 其它，前 2~3 年應該要多辦幾次，至少每年 2 次，之後可以每年 1 次

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元 4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☐ 1,500-2,000 元；☒ 其它，包含後面培力課程可以 10,000-15,000 元，前端考選可以 1,500-2,000 元

※後續制度設計可以設定考選後，2 年內完成培力課程並通過課程考試，仍可取得證照

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☒ 3 年；☐ 4 年；☐ 5 年；☐ 其它_____

※建議考選完一定要有培力課程，培力課程結束後再有簡易考試

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☒ 是；☐ 否；☐ 其它_____

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☒ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

(鳥類、兩棲爬行可優先，哺乳類(分大型、小型與蝙蝠)、魚類、昆蟲(蜻蜓、蝴蝶)、陸域植物或許也可先考)

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☒是；☐否，原因為_____

玖、訪談照片：



訪談紀錄(K)

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制

貳、受訪者：羽林生態股份有限公司蔡育倫經理

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理

肆、訪談時間：112 年 12 月 7 日(星期四)下午 18 時 00 分-18 時 30 分

伍、地點：觀察家生態顧問有限公司北部辦公室

陸、訪談目的：(略)

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：蔡育倫

二、任職單位名稱：羽林生態股份有限公司

三、任職單位(可複選)：

☒民間企業；☐學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☐機關(構)首長或企業老闆；☒一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資 20 年(基礎調查工作 20 年；環評或生態檢核等評估建議工作 4 年；其它生態相關工作 20 年)

六、學歷：

☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：				
	建議生態相關科系所在學生或畢業；建議也可由公會推舉；不建議用生態相關實績工作，因為不容易反映真實狀況				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T3.1 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T4. 地理資訊系統應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：不需要，可做為資料研析專業人員的工作職責	T4.1 圖層蒐集與套疊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：不需要，可做為資料研析專業人員的工作職責
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要但考量不希望稀釋其他重要能力的分數，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數，或可作為後續培力課程後再考評即可	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要但考量不希望稀釋其他重要能力的分數，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數，或可作為後續培力課程後再考評即可
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要但考量不希望稀釋其他重要能力的分數，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數，或可作為後續培力課程後再考評即可

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.2 可辨識法定保育野生物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生物之基本辨識技巧與調查方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議分類分群考(或許可考申論題)，並了解保育類物種的生態意義(了解保育類動物需要的棲地環境以及與棲地環境的連結)

		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 可於後續分類群 討論時，再細談	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 可於後續分類群 討論時，再細談
		O1.2.4 學名查找及 應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 可於後續分類群 討論時，再細談	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同物 異名查找等)與不 同生物階層學名 之敘述	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 可於後續分類群 討論時，再細談
		O1.2.5 調查表格使 用與資料建 檔(符合資 料標準化與 公開授權原 則)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P1.2.5 可正確填寫調查 表格，清楚各欄 位的定義，正確 登打調查資料及 建立名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：
	T2.1 掌握 臺灣 與野 生物 環境 相關 之法 規	O2.1.1 了解保育法 規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P2.1.1 了解評估(檢核) 場域是否座落於 法定保護留區及 環境敏感區範圍 內，及相關法規 針對開發行為的 限制、分區劃分 範圍與須事前申 請之行政流程	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 調查人員不需要 知道相關法規針 對開發行為的限 制，只要需要知 道進行調查或採 集是否要申請許 可最重要，保育 類的保護規範等 等
		O2.1.2 了解生態檢 核機制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※建議不需要考 選，或放在培力 課程後再考核	P2.1.2 了解生態檢核機 制之流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※建議不需要考 選，或放在培力 課程後再考核
		O2.1.3 了解環境影 響評估法- 生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※建議不需要考 選，或放在培力 課程後再考核	P2.1.3 了解環境影響評 估法-生態項目之 流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※建議不需要考 選，或放在培力 課程後再考核
T2. 法規 基礎 知識					

T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
T5. 環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以

			免在總分稀釋其他科目能力分數		免在總分稀釋其他科目能力分數
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K02. 臺灣野生動物相關名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S03. 文獻查找實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，可於後續分類群討論時，再細談；建議分類分群考(或許可考申論題)，並了解保育類物種的生態意義(了解保育類動物需要的棲地環境以及與棲地環境的連結)	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談
		K04. 各類群野生動物學名使用規	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：	S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：可於後續分類群討論時，再細談

	與資料建檔	範與學名變遷邏輯	可於後續分類群討論時，再細談	S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談
				S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為生態資源調查須注意的保育法規	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核		
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員應該不需要知道公文撰寫，建議修正為「申請表單填寫」即可
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核
		K10. 生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※建議不需要考選，或放在培力課程後再考核		

T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集 以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數
		K13. 禽流感、狂犬病、 疱疹 B 病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數		
		K14. 蜂螫、蛇咬、 蟬蟎恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此重要，若未來要考選的話，單獨設立及格標準，不與其他科目加總幾分，以免在總分稀釋其他科目能力分數		

六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1 級；☐2 級；☐3 級；☒4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

可增加「對生態環境的熱誠」。

八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☐是；☒否，建議要依據上方建議調整後才足以因應現今生態領域產業與勞動力需求。

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

鼓勵員工報名生態相關外部課程或研討會等，給予公假並由公司出錢，但上完課回來要簡報分享；會辦理鳥類辨識課程，也針對特別議題或技術也會邀請演講，並辦理增能課程(例如：體能訓練、生態攝影、公民科學等)或通識課程(例如：音樂欣賞、員工經驗分享等)；野外經驗由公司內部的高手帶領新手。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近3~5年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

- ☐只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；
- ☐只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)
- ☐只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；
- ☒市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；
- ☐其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

與學校接軌並提升生態專業的價格與價值，讓更多人重視生態這塊領域。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

針對未來考選的鑑別度有疑慮，希望考選完有培力課程且再考核，才能保證領到證照的人具備一定品質。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☐ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☒ 其它，筆試利用機考可增加次數，若是術科考試希望剛開始的 1-2 年可以次數多一點，後面可以減少次數

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元 4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☐ 1,500-2,000 元；☒ 其它，包含後端培力課程收費 10,000-15,000 元

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☒ 3 年；☐ 4 年；☐ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☐ 是；☐ 否；☒ 其它，回訓應再配合一定程度考選或繳交報告等

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☒ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

(鳥類、兩棲爬行可優先，哺乳類(分大型、小型與蝙蝠)、魚類、昆蟲(蜻蜓、蝴蝶)、陸域植物或許也可先考)

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☒是；☐否，原因為_____

※其他意見：

1. 建議仿照觀光局導遊領團人員模式，亦即通過考試後，需再經過上課與考核（類似術科），方能取得生態調查專業人員資格的設計，即先考試、後培訓，再針對培訓內容考核，通過後發證。

玖、訪談照片：



訪談紀錄(L)

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制

貳、受訪者：逐跡生態顧問公司黃鈞漢經理

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理

肆、訪談時間：112 年 12 月 7 日(星期四)下午 18 時 30 分-19 時 00 分

伍、地點：觀察家生態顧問有限公司北部辦公室

陸、訪談目的：(略)

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：黃鈞漢

二、任職單位名稱：逐跡生態顧問公司

三、任職單位(可複選)：

☒民間企業；☐學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☐機關(構)首長或企業老闆；☒一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資 15 年(基礎調查工作 6 年；環評或生態檢核等評估建議工作 10 年；其它生態相關工作 15 年)

六、學歷：

☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：				
	建議生態相關科系所在學生或畢業；建議也可由公會推舉；也可保留 2 年以上生態相關實績工作，雖然不一定可反映其能力				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「**主要職責**」與「**工作任務**」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「**主要職責**」與「**工作任務**」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(**重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。**)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T3.1 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T4. 地理資訊系統應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T4.1 圖層蒐集與套疊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為後續培力課程後再考核即可	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為後續培力課程後再考核即可
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為後續培力課程後再考核即可

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	01.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		01.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	01.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談
		01.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談	P1.2.2 可辨識法定保育野生物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生物之基本辨識技巧與調查方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議後續分類群討論時，再細談，且應出題庫

		01.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 可於後續分類群 討論時，再細談	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與 樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 可於後續分類 群討論時，再 細談
		01.2.4 學名查找及 應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 可於後續分類群 討論時，再細談	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同 物異名查找等) 與不同生物階層 學名之敘述	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 可於後續分類 群討論時，再 細談
		01.2.5 調查表格使 用與資料建 檔(符合資 料標準化與 公開授權原 則)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P1.2.5 可正確填寫調查 表格，清楚各欄 位的定義，正確 登打調查資料及 建立名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：
T2. 法規 基礎 知識	T2.1 掌握 臺灣 與野 生物 環境 相關 之法 規	02.1.1 了解保育法 規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P2.1.1 了解評估(檢核) 場域是否座落於 法定保護留區及 環境敏感區範圍 內，及相關法規 針對開發行為的 限制、分區劃分 範圍與須事前申 請之行政流程	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 調查人員不需 要知道相關法 規針對開發行 為的限制，只 要需要知道進 行調查或採集 是否要申請許 可最重要，保 育類的保護規 範等
		02.1.2 了解生態檢 核機制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 02.1.2 與 02.1.3 合併，另建議不 一定要考選，作 為後續培力課程 後的考核，除了 生態評估相關機 制外，應列入近	P2.1.2 了解生態檢核機 制之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 因應 02.1.2 和 02.1.3 合併建 議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合 併，建議最重 要是了解什麼 樣情況需做生

			年環境法規及生態議題增能，可利用申論題讓考生闡述(生態議題敏感度培養)		態檢核即可，另不一定要考選，作為後續培力課程後的考核，除了生態評估相關機制外，應列入近年環境法規及生態議題增能，可利用申論題讓考生闡述(生態議題敏感度培養)
		02.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 02.1.2 與 02.1.3 合併，另建議不一定要考選，作為後續培力課程，除了生態評估相關機制外，應列入近年環境法規及生態議題增能，可利用申論題讓考生闡述(生態議題敏感度培養)	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 02.1.2 和 02.1.3 合併建議，將 P2.1.2 和 P2.1.3 合併，建議最重要是了解什麼樣情況需做環境影響評估即可，另不一定要考選，作為後續培力課程後的考核，除了生態評估相關機制外，應列入近年環境法規及生態議題增能，可利用申論題讓考生闡述(生態議題敏感度培養)
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	03.1.1 了解敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議增加須了解「優勢種」概念

T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與疊	04.1.1 產出目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不一定要考選，或放在培力課程後再考核；建議可以修改為「產出目標物種點位圖(點位資訊)」或是會「地圖判識」就好	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或放在培力課程後再考核
		04.1.2 產出生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或放在培力課程後再考核	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或放在培力課程後再考核
T5. 環境倫理與調查安全	T5.1 環境倫理	05.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可
		05.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可
	T5.2 野外調查安全與急救	05.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可
		05.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責T	工作任務T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T1·盤點與調查	T1·1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K02. 臺灣野生動物相關名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S03. 文獻查找實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T1·2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資訊	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 應先要求能更辨識常見物種，才要求辨識保育類，可於後續分類群討論時，再細談	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談
		K04. 各類群野生動物學名使用規範與學名變遷邏輯	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※學名更新修正對調查能力較無關，但學名引用資料的正確性對調查人員確實很重	S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談，但建議要考
				S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可於後續分類群討論時，再細談

	料 建 檔		要	S07. 表格填寫與資料 建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2 · 法 規 基 礎 知 識	T 2 · 1 掌 握 臺 灣 與 野 生 物 及 環 境 相 關 之 法 規	K05. 保育法規及施 行細則	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員不需要知道 相關法規針對開發行 為的限制，只要需要 知道進行調查或採集 是否要申請許可最重 要，保育類的保護規 範等	S08. 法定保護留區或 環境敏感地區查 詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態 檢核注意事項	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 02.1.2 和 02.1.3 合併建議， 將 K06 和 K07 合併為 「生態評估相關作業 之規定」，另建議最 重要是了解什麼樣情 況需做生態檢核即 可，且應列入近年近 年環境法規及生態議 題增能，可利用申論 題讓考生闡述(生態 議題敏感度培養)	S09. 公文撰寫或申請 表單填寫	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員應該不需 要知道公文撰寫， 建議修正為「申請 表單填寫」即可
		K07. 環境影響評估 法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 02.1.2 和 02.1.3 合併建議， 將 K06 和 K07 合併為 「生態評估相關作業 之規定」，另建議最 重要是了解什麼樣情 況需做環境影響評估 即可，且應列入近年 近年環境法規及生態 議題增能，可利用申 論題讓考生闡述(生 態議題敏感度培養)		
T 3 · 客 觀 敘 述 調 查 資	T 3 · 1 敘 述 統 計	K08. 生物統計學： 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S10. 敘述統計計算及 圖表實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

料					
T 4 · 地理資訊系統應用	T 4 · 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可修改為「產出目標物種分布點位圖」；另調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或放在培力課程後再考核
		K10. 生態關注區域圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 調查人員會地圖判讀即可，此職能內涵(知識)可設定給生態評析專業人員		
	T 5 · 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可
T 5 · 環境倫理與調查安全	T 5 · 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可；另建議後續除了室內課程外，應安排野外實地操作的安全課程
		K13. 禽流感、狂犬病、疱疹 B 病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可		
		K14. 蜂螫、蛇咬、蟬蟻恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，或是考選但是及格即可		

- 六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1 級；☐2 級；☐3 級；☒4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新性的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

- 七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

「A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A04. 責任感」優先且重要，「A03. 人際溝通、A05. 團隊意識」為次要

- 八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☒是；☐否，建議依目前資訊應可滿足生態調查專業人員基本能力之需求，然仍需配套考選制度與回訓制度讓此認證更完善

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

邀請業界富經驗者來公司分享，公司內部員工自我分享經驗(例如：環評調查規範)，並鼓勵員工參與 NGO 辦理的物種辨識課程、環境部環境檢驗所辦理的環境影響評估訓練班，由公司補助受訓全額經費但需要分享。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☒ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☒ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☐ 其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

提升生態業界工作品質與水準，建立生態調查專業人員的標準，讓產業界互信與認同。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

如何建立考試標準、題庫應該是一大挑戰，各類群的想法需收斂；須找人試考了解考題鑑別度。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☐ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☒ 其它，筆試若是機考可增加次數，術科可每年 1 次

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元 4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☐ 1,500-2,000 元；☒ 其它，包含培力課程為 10,000-15,000 元，單純考選部分為 1,500-2,000 元

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☒ 3 年；☐ 4 年；☐ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☒ 是；☐ 否；☐ 其它_____

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☒ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

(水域部分，建議魚類、蝦蟹螺貝類可先考)

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☒34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

※比照科技部依學歷支付，並參考工作能力、經驗再調整

- 二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☒是；☐否，原因為_____

玖、訪談照片：



訪談紀錄(M)

- 壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制
- 貳、受訪者：山河海有限公司謝伯娟代表人
- 參、訪問者：農業部生物多樣性研究所保育推廣組薛美莉研究員兼組長、江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理
- 肆、訪談時間：112 年 12 月 10 日(星期日)上午 12 時整-12 時 30 分
- 伍、地點：山河海有限公司辦公室
- 陸、訪談目的：(略)
- 柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)
- 捌、訪談內容：

受訪者基本資料

- 一、姓名：謝伯娟
- 二、任職單位名稱：山河海有限公司
- 三、任職單位(可複選)：
- ☒民間企業；☐學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____
- 四、職務內容(可複選)：
- ☒機關(構)首長或企業老闆；☐一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____
- 五、服務年資：
- 總年資 29 年(基礎調查工作 29 年；環評或生態檢核等評估建議工作 0 年；其它生態相關工作 29 年)
- 六、學歷：
- ☐博士；☒碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正：相關實績工作的認定問題，含工作內容與範圍認定。				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可將「預先」刪除，建議修正為「蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊」
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T3.1 敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T4. 地理資訊系統應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T4.1 圖層蒐集與套疊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： 建議將「關注」刪除，建議修改為「利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制」
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.2 可辨識法定保育野生動物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生動物之基本辨識技巧與調查方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可增加指定關注物種

		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 文句開頭「可」 刪除，建議修正 為「針對不同生 物類群設計並執 行適合的調查方 法(調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇」
		O1.2.4 學名查找及 應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議修正為「物 種學名查詢及應 用」	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同物 異名查找等)與不 同生物階層學名 之敘述	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：
		O1.2.5 調查表格使 用與資料建 檔(符合資 料標準化與 公開授權原 則)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： ※調查表格是否 有統一形式，資 料標準化要如何 認定，需於後續 確認	P1.2.5 可正確填寫調查 表格，清楚各欄 位的定義，正確 登打調查資料及 建立名錄	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 文句開頭「可」 刪除，建議修正 為「正確填寫調 查表格，清楚各 欄位的定義，正 確登打調查資料 及建立名錄」
	T2. 法規 基礎 知識	O2.1.1 了解保育法 規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P2.1.1 了解評估(檢核) 場域是否座落於 法定保護留區及 環境敏感區範圍 內，及相關法規 針對開發行為的 限制、分區劃分 範圍與須事前申 請之行政流程	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：
		O2.1.2 了解生態檢 核機制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P2.1.2 了解生態檢核機 制之流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：
		O2.1.3 了解環境影 響評估法- 生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P2.1.3 了解環境影響評 估法-生態項目之 流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：

T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與疊	O4.1.2 產出生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T5. 環境倫理調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K02. 臺灣野生動物相關名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S03. 文獻查找實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可修改為「文獻查詢實作」
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K04. 各類群野生動物學名使用規範	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可修正為「各類群野生動物辨識技能」

	查與資料建檔	範與學名變遷邏輯		S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：建議修正為「保育相關法規及施行細則」	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K10. 生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集 以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K13. 禽流感、狂犬病、 疱疹 B 病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K14. 蜂螫、蛇咬、 蟬蟎恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1 級；☐2 級；☒3 級；☐4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

「A03. 人際溝通」不一定需要，另無再添加新的人格特質。

八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☒是；☐否，建議_____

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

本公司曾讓員工去參與生態商業專業技術服務商業同業公會 112 年 8 月 10~11 日舉辦的「水土保持工程生態檢核教育訓練課程」。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☒ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☐ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☐ 其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

讓「生態調查專業人員」專業職能受到保障與認可。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

認證機構是否客觀，認證制度是否完善。認證機構的規範與取得需先討論。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☒ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☐ 其它_____

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元
4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☒ 1,500-2,000 元；☐ 其它_____

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☐ 3 年；☐ 4 年；☒ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☒ 是；☐ 否；☐ 其它_____

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☐ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

☒ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☐43,901 元以上

- 二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☐38,201~43,901 元；☒43,901 元以上

- 三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☒是；☐否，原因為_____

玖、訪談照片：



訪談紀錄(N)

- 壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制
- 貳、受訪者：國立臺灣大學森林環境暨資源學系劉奇璋副教授
- 參、訪問者：農業部生物多樣性研究所保育推廣組薛美莉研究員兼組長、江郁宣助理研究員、賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理
- 肆、訪談時間：112年12月10日(星期日)上午10時10分-12時整
- 伍、地點：山河海有限公司辦公室
- 陸、訪談目的：(略)
- 柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)
- 捌、訪談內容：

受訪者基本資料

- 一、姓名：劉奇璋
- 二、任職單位名稱：國立臺灣大學森林環境暨資源學系
- 三、任職單位(可複選)：
- ☐民間企業；☒學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____
- 四、職務內容(可複選)：
- ☐機關(構)首長或企業老闆；☒一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____
- 五、服務年資：
- 總年資 29 年(基礎調查工作 29 年；環評或生態檢核等評估建議工作 2 年；其它生態相關工作 29 年)
- 六、學歷：
- ☒博士；☐碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 建議最後一句修正為「作為後續議題推論統計、爬梳與判定及提供建議或保育措施之參考」				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 「生態相關科系」定義有點模糊；「2 年以上生態相關實績工作」，2 年有點短，且生態相關實績工作不易確認				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為培力課程	T3.1 敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為培力課程
T4. 地理資訊系統應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為培力課程	T4.1 圖層蒐集與套疊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為培力課程
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可修正為「環境倫理與保育生物學」，或是增加「T5.2 保育生物學」
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議 O1.1.1 可和 O1.1.2.合併，修正為「蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態因子」	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 依循 O1.1.1 和 O1.1.2.合併之建議，將 P1.1.1 和 P1.1.2.合併
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議 O1.1.1 可和 O1.1.2.合併，修正為「蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態因子」(另外「關注物種」修正成「物種」即可)	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 依循 O1.1.1 和 O1.1.2.合併之建議，將 P1.1.1 和 P1.1.2.合併
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.2 可辨識法定保育野生動物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生動物之基本辨識技巧與調查方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可修正為「辨識物種及指認關注物種」

		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.3 可針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修正為「針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇」
		O1.2.4 學名查找及應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.4 了解如何正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.5 調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.5 可正確填寫調查表格，清楚各欄位的定義，正確登打調查資料及建立名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T2. 法規基礎知識	O2.1.1 了解保育法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.1 了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O2.1.2 了解生態檢核機制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.2 了解生態檢核機制之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因為各機關的生態檢核機制都不一樣，建議可修正為「了解各單位生態檢核機制之流程與要點」，但若是只有要了解公共工程委員

					會的機制就不需修正
		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議可以增加「相對隻數密度」等
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與套疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為培力課程	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為培力課程
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為培力課程	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為培力課程
T5. 環境倫理調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
			☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K02. 臺灣野生動物相關名錄	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S03. 文獻查找實作	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
			☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正：建議修正為「各類群野生動物基本辨識技能」
		K04. 各類群野生動物的學名使用規範與學名變遷邏輯	☐ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

	檔			S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修正為「保育相關法規及施行細則」	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 4. 地理資訊系	T 4. 1 圖層蒐集	K09. 目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為培力課程	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選，可作為培力課程

統 應 用	與 套 疊	K10. 生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※不一定要考選， 可作為培力課程		
T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修正為 S	S12. 環境倫理學概論	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修正為 K
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集 以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K13. 禽流感、狂犬病、 疱疹 B 病毒等認識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K14. 蜂螫、蛇咬、 蟬蟎恙蟲叮咬等急救處理	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修正為 S		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修正為 S		

- 六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1 級；☐2 級；☒3 級；☐4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能 級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力 內涵 說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

- 七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

上述所列皆可

- 八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☒是；☐否，建議_____

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

在臺灣大學學、碩及博士班開設環境倫理學、生態檢核的課程。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☒ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☐ 其他，_____

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

減少劣幣逐良幣的狀況；期待未來具「生態調查專業人員」執行生態保育調查的準確性。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

生態調查專業覆蓋廣泛，少見有各類群皆通之通才，分類群考選為趨勢及方向；另建議專業人員可再細分等級，且建議專業人員需有符合其專業之薪資。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☒ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☐ 其它_____

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元
4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☒ 1,000-1,500 元；☐ 1,500-2,000 元；☐ 其它_____

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☒ 3 年；☐ 4 年；☐ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☐ 是；☐ 否；☒ 其它，除了再進修外，須提供 3 年內的實績作為佐證，或再進修課程需要有相關考核。

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☐ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

☒ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

※建議「哺乳類」、「鳥類」、「兩棲爬行」、「淡水魚類」、「昆蟲(蜻蜓、蝴蝶)」、「維管束植物」可先考選

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問您認為貴系所目前生態相關課程之編排，是否已能反映現場生態調查之需求？
☐是；☒否，應加開課程例如分類調查、野生動物經營管理
- 二、 請問貴系所未來是否考慮開設「生態檢核」或是「環境影響評估-生態項目」相關課程？
☐是；☒否，原因為已經開設「生態檢核」課程
- 三、 請問您認為參與「生態調查專業人員」認證的考生，建議應修習過哪些專業課程？(例如：生態調查、環境影響評估、保育生物學等)？
生態學與保育生物學
- 四、 請問您是否會鼓勵(或協助)貴系所學生(畢業前或後)報考「生態調查專業人員」認證？
☒是；☐否，原因為_____
- 五、 在臺灣，目前生態學門並非熱門科系，且許多學生在畢業後不願意投入生態產業。請問您認為「生態調查專業人員」認證是否能鼓勵更多年輕人報考生態相關科系，並投入生態產業？
☒是；☐否，原因為_____
- 六、 請問您認為現今「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」中所面臨到最大的困難點為何？
劣幣驅逐良幣
- 七、 請問您認為「生態調查專業人員」認證之應用是否能改善「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」所面臨之困難？
☒是；☐否，原因為_____

玖、訪談照片：



訪談紀錄(0)

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制

貳、受訪者：國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所李玲玲教授

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理

肆、訪談時間：112 年 12 月 19 日(星期二)下午 1 時 30 分-5 時 40 分

伍、地點：國立臺灣大學生命科學館 6 樓會議室(628 室)

陸、訪談目的：(略)

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：李玲玲

二、任職單位名稱：國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所

三、任職單位(可複選)：

☐民間企業；☒學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☐機關(構)首長或企業老闆；☒一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資 40 年(基礎調查工作 36 年；環評或生態檢核等評估建議工作 7 年；其它生態相關工作 40 年)

六、學歷：

☒博士；☐碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工 作 描 述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 建議「作為後續議題爬梳…」刪除，以免誤會「生態調查專業人員」需要做後續議題爬梳等工作，而「客觀敘述」建議改為「據實敘述」，並建議「生態調查專業人員」改為「物種辨識專業人員」，另工作描述修改為「熟諳基礎物種辨識知識及調查方法，可協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及據實敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)」。				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入 門 水 準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 生態相關科系定義並不明確，公務人員的「生態保育」類科高普考所認定的大學科系包含許多非生態內涵科系(例如：畜牧、景觀、園藝等)，另有一些生態相關科系被排除在外；而許多能具備生態調查能力之人員，皆為非生物相關科系人員；且現今許多實習課程都已經廢除，學生也比較不喜歡出野外；因此若侷限於「生態相關科系」將導致應考狀況逐年萎縮。 此部分調整原則應掌握：入門放鬆、專業把關，或可參考其他國外「生態專業人員認證」之入門水準；建議至少生態相關科系，大學 2 年級以上(具備獨立思考能力)，然而生態相關科系之認定需要明確討論。				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備職責，建議修改為「物種辨識」	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備工作任務，建議移除
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T3. 客觀敘述調查資料	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備職責，建議移除	T3.1 敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備工作任務，建議移除
T4. 地理資訊系統應用	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備職責，建議移除	T4.1 圖層蒐集與套疊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備工作任務，建議移除。
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備工作產出，建議移除	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O1.1.1 建議移除，此行為指標也建議刪除
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備工作產出，建議移除	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O1.1.2 建議移除，此行為指標也建議刪除
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備工作產出，建議移除	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O1.2.1 建議移除，此行為指標也建議刪除
		O1.2.2 評估(檢核)場域之物種調查與辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.2 可辨識法定保育野生物(保育類動物、珍貴稀有植物)，並了解各類群野生物之基本辨識技巧與調查方法	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為：可辨識樣區中的不同物種(分類群)。

		O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.3 可針對不同生物類群設計並執行適合的調查方法(調查技術與工具，可參考環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」)與樣區選擇	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.2.4 學名查找及應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.4 了解如何正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 名錄需要統一標準。可參考生多所、中研院之成果；建議修改為「可參考生多所或中研院之統一學名錄，正確使用學名(包含同物異名查找等)與不同生物階層學名之敘述」
		O1.2.5 調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 可規劃基本統一調查表格(含空白欄位)；建議修改為「將生態資料記錄於具有空白欄位的統一表格中」	P1.2.5 可正確填寫調查表格，清楚各欄位的定義，正確登打調查資料及建立名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規 基礎 知識	T2.1 掌握 臺灣 與野 生物 及環 境相 之 法 規	O2.1.1 了解保育法規	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 物種調查人員不需要了解保育法規，建議刪除此工作產出，但須注意其行為，不可以觸法	P2.1.1 了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O2.1.1 建議移除，此行為指標也建議刪除

		O2.1.2 了解生態檢核機制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備工作產出，建議刪除	P2.1.2 了解生態檢核機制之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O2.1.2 建議移除，此行為指標也建議刪除
		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備工作產出，建議刪除	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O2.1.3 建議移除，此行為指標也建議刪除
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備工作產出，建議刪除	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O3.1.1 建議移除，此行為指標也建議刪除
T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與套疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備工作產出，建議刪除	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O4.1.1 建議移除，此行為指標也建議刪除
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 此項目非物種調查人員必備工作產出，建議刪除	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 因應 O4.1.2 建議移除，此行為指標也建議刪除

T5. 環境倫理調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此職責可透過綜合能力檢定認證，也可以經由培力課程取得認證

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 物種辨識專業人員不需具備生態學專業，可作為後續培力課程	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 物種辨識專業人員不需具備此能力，可作為後續培力課程
		K02. 臺灣野生物相關名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※未來仍需要統一名錄，供各單位參考	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 物種辨識專業人員不需具備此能力，可作為後續培力課程
				S03. 文獻查找實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 根據設計門檻，認定考生已具備此能力，不須額外評鑑
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※未來仍需要統一名錄，供各單位參考	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 各類群討論重要的環境因子測量技術
		K04. 各類群野生動物學名使用規範與學名變遷邏輯	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S05. 各類群野生物基本辨識技巧	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S06. 各類群野生物調查方法與器材操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

	與資料建檔			S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生生物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 物種辨識專業人員不需具備此知識	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 物種辨識專業人員不需具備此技術
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 物種辨識專業人員不需具備此知識		
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 物種辨識專業人員不需具備此知識	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 物種辨識專業人員不需具備此技術
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※需具備基本內涵，不過非考試重點項目	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※需具備基本內涵，不過非考試重點項目
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※需具備基本內涵，不過非考試重點項目	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※需具備基本內涵，不過非考試重點項目
		K10. 生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※需具備基本內涵，不過非考試重點項目		
T 5. 環境倫理與調	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此知識可透過綜合能力檢定認證，也可由後續培力課程後考核	S12. 環境倫理學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此技術可透過綜合能力檢定認證，也可由後續培力課程後考核

查安全	T 5.2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集 以應變調查現 場環境，水域 安全基本判讀 等	☐ 已充分； ☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此知識可透過綜 合能力檢定認證， 也可由後續培力課 程後考核	S13. 風險判斷及安全 防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此技術可透過綜 合能力檢定認證， 也可由後續培力課 程後考核
		K13. 禽流感、狂犬 病、疱疹B病 毒等認識	此知識可透過綜合 能力檢定認證，也 可由後續培力課程 後考核		
		K14. 蜂螫、蛇咬、 蟬蟎恙蟲叮咬 等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此知識可透過綜 合能力檢定認證， 也可由後續培力課 程後考核		
		K15. 高山症、失溫 等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※此知識可透過綜 合能力檢定認證， 也可由後續培力課 程後考核		

- 六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議 3 級或 4 級擇 1)

☐1 級；☒2 級；☐3 級；☐4 級；☐5 級；☐6 級

※若為「物種辨識專業人員」應為 2 級，不過需要清楚指示；「生態調查專業人員」則可設定 3 至 6 級，需視林業保育署對於「生態專業人員」整體規劃與認證而定。

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

- 七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的 5 項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述 5 項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

「A02. 正直誠實、A04. 責任感」特別重要，「A03. 人際溝通、A05. 團隊意識」視其面對之對象而定，另應具備生態、環境倫理態度。

- 八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☐是；☒否，建議林業保育署應先了解「生態專業人員」之所有職責，並提出完整的「生態專業人員」認證計畫；最終確認不同工作屬性進行階段性分級認證，方能回應生態產業眾多需求。若依照本案規劃，僅對於「物種辨識」專業人員進行考核，將僅能反映市場中的細微需求，因此未來仍應規劃更高階技術士認證(生態資料評析人員等)。

職能需求與認證目的

- 一、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

政府應鼓勵學界與國際接軌，確認國際上對於「生態保育」與「生物多樣性」的需求及發展方向。

- 二、 請問貴單位在過往經驗(近3~5年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☐只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☐市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☒其他，一切順利，若能力有不足，助理也可以自己學習及補強。畢業生已先經通過碩士或博士的訓練，因此擔任助理時可以立刻成為即戰力。

- 三、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

至少符合一些基本的要求，並提供一些經過認可的人才，給具有「生態專業需求」的單位。若制度夠完善，可以明確定義專業人員的職責與能力需求，讓社會大眾更明確接受生態專業能力，以提升各界對「生態專業」的信任。

- 四、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

缺乏明確的整體規劃以及清楚的認證目標，導致各項認證間無法順利銜接。而臺灣在辦理認證機制時也存在許多奇怪的個案(便宜行事、亂搞)，因此認證機制需被更嚴格審視。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☐ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☒ 其它，考量行政量能每年至少 2 次，但若可以的話可更多，以符合產業需求

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元 4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☐ 1,500-2,000 元；☒ 其它，依照培力課程規劃考量其收費較為合理

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☒ 3 年；☐ 4 年；☐ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☐ 是；☐ 否；☒ 其它，培訓需包含檢定或補考機制

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☒ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問您認為貴系所目前生態相關課程之編排，是否已能反映現場生態調查之需求？
☐是；☒否，應加開課程例如野外實習課程，另物種辨識能力與校內課程編排無關，過去大學內存在有較多實習課程，同學也較願意參與實驗室野外工作。然而現在許多實習課程皆已廢除，同學也不願意出野外，物種辨識能力低落。
- 二、 請問貴系所未來是否考慮開設「生態檢核」或是「環境影響評估-生態項目」相關課程？
☐是；☒否，原因為若要提升「物種辨識專業」，規劃這些課並無法提升能力；而若要提升「生態專業」需要掌握更全面的生態知識，僅透過這些課程的訓練明顯不足。另外還要考量到未來部分校系可能為了符合門檻而開設同名課程，卻未落實教育訓練。
- 三、 請問您認為參與「生態調查專業人員」認證的考生，建議應修習過哪些專業課程？(例如：生態調查、環境影響評估、保育生物學等)？
「物種辨識專業人員」應參與過多次生態調查，非學校課程可以訓練；應推廣生態學線上課程，理解真正的生態學觀念。
- 四、 請問您是否會鼓勵(或協助)貴系所學生(畢業前或後)報考「生態調查專業人員」認證？
☒是；☐否，原因為_____
- 五、 在臺灣，目前生態學門並非熱門科系，且許多學生在畢業後不願意投入生態產業。請問您認為「生態調查專業人員」認證是否能鼓勵更多年輕人報考生態相關科系，並投入生態產業？
☐是；☒否，原因為_____
生態本身非應用學科，職業發展較侷限。不論是否具有此認證，有興趣的人皆會堅持現去；而缺乏興趣的人，即便有此認證依然會離開。不過認證伴隨的工作機會，可能仍會帶來一點吸引力。
- 六、 請問您認為現今「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」中所面臨到最大的困難點為何？
缺乏適當的把關機制以及制度的不健全，都導致許多生態專業意見受到忽視，最終導致各項評估規劃無法有效落實。
- 七、 請問您認為「生態調查專業人員」認證之應用是否能改善「環境影響評估-生態項目」及「生態檢核」所面臨之困難？
☐是；☒否，原因為若只建立「物種辨識專業人員」認證，雖可以提升生態調

查的資料正確性，卻無法改善現今的環評、生態檢核亂象，對於生態專業地位提升也受限。

※其他意見：

1. 林業保育署應提升行政高度，並應依照該署職掌進行更多延伸，以達到臺灣生態保育的最高機關，規劃長期的國家生態保育策略，而非僅替「環境部」的環評或「公共工程委員會」的生態檢核進行各項服務項目。目前在環評及生態檢核中所面臨到最大的困難為「把關機制不足」，不良業者便宜行事；生態專業團隊在「環評」及「生態檢核」中所扮演的角色並不明確，過去曾發生：「工程單位」漠視「生態團隊」意見、竄改調查成果；而「生態團隊」也曾糊弄「工程單位」未提供明確可行的評估建議。因此未來在政策規劃，應更明確描述不同工作團隊在建設過程中所需具備的各項職責。而「物種辨識專業人員認證」並無法有效改善此亂象，也無法有效正面提升生態專業形象，政策與法規制度未更動下，未來執行調查工作仍可能受工程單位牽制。期林業保育署以「自然保育最高行政機關」的高度，提出各項機制調整及保育策略，並透過部長與環境部、公共工程委員會等單位對話，而非僅協助對方完成環評或生態檢核等評估報告。
2. 「生態專業人員」的職能內涵為連續分布(調查、敘述、評估、建議)，若只侷限在調查工作太狹隘，將無法達成業界需要的「生態專業」，未來仍會出現劣幣驅良幣的負面情形；本計畫案的「生態調查專業」定義不夠明確，將導致「入門水準」的界定困難，若為避免職權混淆，將其定調在「物種辨識專業人員」或許會更為明確。並且在不明白林業保育署整體規劃的情況下，貿然推動「生態調查專業人員」認證，將無法與「生態技師」或未來可能繼續推動的「生態資料評析人員」進行銜接，因此林業保育署有必要針對臺灣「生態專業人員」認證之整體規劃，以利未來各項政策的推動及執行。
3. 計畫中提到的各項培力課程，其授課老師及教材應經過嚴格把關，若未來此「認證工作」外包給外面廠商，將可能無法落實重點教育訓練(各廠商可能會尋找非生態專業講師)。
4. 過去臺灣在一些認證推動時，於入門水準門檻層出現各種亂象，例如：部分校系會開設相關課程，以符合該認證之入門水準關於修課要求，然而師資或教材編排卻無法落實知識傳授內涵，像是某些理工學院或通識課程所開設的「生態學」，實質內容與生態學差異太大，但也無相關考核機制；另目前認證規劃與環訓所的環境教育人員認證流程類似，未來可能會有負面效果，應注意。
5. 「生態資料評析人員」應至少具備一類群的物種辨識能力，才能正確解讀生態資料，並提供合適的建議。

6. 生態專業具有較高的層級，應該要具備完整生態學知識，並計算出各商業行為所需承擔的生態成本，說服企業買單，提升全人類福祉。而不是僅限縮在物種調查的層次，工作也不應只是替環評或生態檢核服務。根據本計畫的安排，應修改為「物種辨識專業人員」，與「生態專業」做出差異，比免拉低生態專業形象。

7. 生態保育及生物多樣性的層級(群聚、生態系、生物圈)應該拉高，而非持續以「關注物種」為核心來規劃各項課程及保育策略(例如：不應以物種層級作為給付對象，這樣僅為補助，應以生態系服務作為給付對象)。

玖、 訪談照片：



訪談紀錄(P)

壹、研究焦點：生態調查專業人員職能基準(草案)及職能需求與考選認證機制

貳、受訪者：農業部生物多樣性研究所楊嘉棟所長

參、訪問者：農業部生物多樣性研究所賴佳儀助理研究員、郭鎮誼計畫助理

肆、訪談時間：112 年 12 月 21 日(星期二)上午 9 時 30 分-11 時 30 分

伍、地點：農業部生物多樣性研究所所長辦公室

陸、訪談目的：(略)

柒、生態調查專業人員職能建構案簡介：(略)

捌、訪談內容：

受訪者基本資料

一、姓名：楊嘉棟

二、任職單位名稱：農業部生物多樣性研究所

三、任職單位(可複選)：

☐民間企業；☒學術研究機構；☐非營利組織；☐其它_____

四、職務內容(可複選)：

☒機關(構)首長或企業老闆；☐一級主管、教授、研究員或專案經理人員(曾任計畫主持人)；☐其它_____

五、服務年資：

總年資_33_年(基礎調查工作_33_年；環評或生態檢核等評估建議工作_20_年；其它生態相關工作_33_年)

六、學歷：

☒博士；☐碩士；☐學士；☐高中以下

職能基準確認

請參閱目前的「生態調查專業人員」職能基準表(草案)，並協助判定各項目是否明確反應目前環境影響評估-生態項目、生態檢核等產業(職場)的需求與現況，並協助判定其充分性，亦可建議增刪內容。

(名詞解釋：「職能基準」為完成特定職業或職類工作任務，所應具備之能力組合，包括工作任務、行為指標、工作產出、知識、技術、態度等職能內涵，簡而言之「職能基準」即為某職業所需的「人才規格」)

(重點提醒：本次訪談目的為確認「生態調查專業人員」職能基準，如您認為此項職業的職能架構仍不足含括目前產業需求，將於訪談後另行探討新增他項職業)

一、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「工作描述」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「工作描述」為針對此職務工作內容進行整體描述，包含最主要的工作內容及工作產出之重要成果)

工作描述	熟諳生態調查基本專業知識及實務操作技能，可以協助學術研究單位、政府機構或其他委託自然人或法人，進行生態資源調查與記錄、蒐集盤點文獻資料及客觀敘述等工作，提供調查紀錄及敘述結果予委託單位(人)，作為後續議題爬梳與判定、推論統計及提供建議或保育措施之參考				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 工作描述不需要過多修改，如果調查專業人員願意增能其他項目，也值得鼓勵。				

二、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「入門水準」的敘述之充份程度為何？

(名詞解釋：「入門水準」為要擔任此職務之必要學經歷及能力條件的最低門檻，並非能勝任所有工作內容的水準)

入門水準	生態相關科系學士畢業或 2 年以上生態相關實績工作				
	①	②	③	④	⑤
	很不充分-----很充分				
	尚需補充修正： 生態調查人員仍需具備基本生態專業，在校學生或許已具備參加考試門檻，不過為了避免學生受到勞動剝削，故認為還是設定已畢業較佳。				

三、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「主要職責」與「工作任務」敘述之充分程度為何？

(名詞解釋：「主要職責」與「工作任務」為將職務的主要工作進行拆解分析後，分層展開為工作職責及數個工作任務)

(重點提醒：職能基準表中「主要職責」與「工作任務」為建構職能基準的根基，為了解各界對此職業的想像與需求，請您就本草案各項「主要職責」與「工作任務」給予建議。)

主要職責 T		工作任務 T	
T1. 盤點與調查	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為： 歷史容易遭人誤解，建議修改為「預先蒐集待評估(檢核)場域之過往生態資訊」
		T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T2.1 掌握臺灣與野生物及環境相關之法規	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「瞭解臺灣與野生物及環境相關之法規」
T3. 客觀敘述調查資料	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T3.1 敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 客觀敘述調查資料與敘述統計的內涵較不相同，建議後續討論修改此項工作任務名稱
T4. 地理資訊系統應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T4.1 圖層蒐集與套疊	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T5. 環境倫理與調查安全	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	T5.1 環境倫理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		T5.2 野外調查安全與急救	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：

四、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效實現該項次的「工作任務」目的，其關於「工作產出」與「行為指標」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「工作產出」為執行某任務最主要的關鍵工作產出，即為完成某項任務所需產出的成果；與「行為指標」為用以評估是否成功完成工作任務之標準)

主要職責 T	工作任務 T	工作產出 O		行為指標 P	
T1. 盤點與調查	T1.1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	O1.1.1 蒐集待評估(檢核)場域之歷史環境因子	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 「歷史」太含糊易受誤解，建議修改為「蒐集待評估(檢核)場域之過往環境因子」	P1.1.1 利用開放資料庫的氣候及土地利用圖層，確認待評估(檢核)場域之環境結構	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O1.1.2. 蒐集待評估(檢核)場域之歷史關注物種分布	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 「歷史」太含糊易受誤解，建議修改為「蒐集待評估(檢核)場域之過往關注物種分布」	P1.1.2 利用開放資料庫及查找文獻，確認待評估(檢核)場域之關注物種分布，並了解各開放資料庫之使用規範與資料限制	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T1.2 評估(檢核)場域之現地生態調查與資料建檔	O1.2.1 測量評估(檢核)場域之環境因子	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.1 遵循環境部「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」附件一，蒐集環境資訊現況(地理特徵、棲地結構、氣候條件等)	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 「遵循」應修改為「得參考」，且用加註的方式條列可參考之技術規範，並註記「技術規範會隨時間改變」；建議修改為「蒐集環評估場域境資訊現況。並明確交代參考調查方法，可參考過往的技術規範(註：動物生態評估技術規範、植物生態評估技術規

				範)」
	O1.2.2 評估(檢核) 場域之物種 調查與辨識	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P1.2.2 可辨識法定保育 野生物(保育類動 物、珍貴稀有植 物)，並了解各類 群野生物之基本 辨識技巧與調查 方法	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正： 同樣以分類分 群為方向。建 議修改為「辨 識各類群野生 物」
	O1.2.3 調查技術、 器材操作與 樣區選擇	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P1.2.3 可針對不同生物 類群設計並執行 適合的調查方法 (調查技術與工 具，可參考環境 部「動物生態評 估技術規範」及 「植物生態評估 技術規範」)與樣 區選擇	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修 正： 建議用加註的 方式條列可參 考之技術規 範，並註記 「技術規範會 隨時間改變」； 建議修改為 「針對不同生 物類群設計並 執行適合的調 查方法、與樣 區選擇。可參 考過往的技術 規範(註：動物 生態評估技術 規範、植物生 態評估技術規 範)」
	O1.2.4 學名查找及 應用	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：	P1.2.4 了解如何正確使 用學名(包含同物 異名查找等)與不 同生物階層學名 之敘述	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修 正：

		O1.2.5 調查表格使用與資料建檔(符合資料標準化與公開授權原則)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P1.2.5 可正確填寫調查表格，清楚各欄位的定義，正確登打調查資料及建立名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T2. 法規基礎知識	T2.1 掌握臺灣與野生動物環境相之法規	O2.1.1 了解保育法規	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「瞭解保育法規」	P2.1.1 了解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「瞭解評估(檢核)場域是否座落於法定保護留區及環境敏感區範圍內，及相關法規針對開發行為的限制、分區劃分範圍與須事前申請之行政流程」
		O2.1.2 了解生態檢核機制	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「瞭解生態檢核機制」	P2.1.2 了解生態檢核機制之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「瞭解生態檢核機制之流程與要點」
		O2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「瞭解環境影響評估法-生態項目」	P2.1.3 了解環境影響評估法-生態項目之流程與要點	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「瞭解環境影響評估法-生態項目之流程與要點」
T3. 客觀敘述調查資料	T3.1 敘述統計	O3.1.1 了解敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： T3 整大項建議重新擬研合適的職責、任務、行為及內涵。更明確指出量化生態調查結果	P3.1.1 利用敘述統計產出客觀且量化成果，例如現地資源調查結果的平均數、眾數、中位數、變異係數、標準差、百分比等	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： T3 整大項建議重新擬研合適的職責、任務、行為、及內涵。更明確指出量化生態調查結果

T4. 地理資訊系統應用	T4.1 圖層蒐集與套疊	O4.1.1 產出目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P4.1.1 利用 GIS 繪製目標物種空間分布圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		O4.1.2 產出生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P4.1.2 利用 GIS 繪製生態關注區域圖，及了解其應具備資訊(包含：圖例、比例尺等)	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T5. 環境倫理調查安全	T5.1 環境倫理	O5.1.1 環境倫理學與動物福利	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 不須特別強調動物福利，以免誤會；建議修改為「環境倫理學及野生動物福祉」	P5.1.1 了解環境倫理與動物福利之核心價值	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「瞭解環境倫理與野生動物福祉之價值」
		O5.1.2 保育生物學	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	P5.1.2 了解保育生物學之核心價值	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「瞭解保育生物學之價值」
	T5.2 野外調查安全與急救	O5.2.1 野外調查環境安全辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「野外調查環境安全辨識」	P5.2.1 了解至野外調查時，如何判別環境是否安全	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「瞭解至野外調查時，如何判別環境是否安全」
		O5.2.2 野外活動相關疾病預防與急救	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「野外活動相關風險及疾病預防與急救」	P5.2.2 了解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「瞭解至野外調查時會遇到的相關風險與疾病，以及如何預防與急救處理」

五、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，為有效完成該項次的「工作任務」，其「職能內涵(知識)」與「職能內涵(技術)」敘述的充份程度為何？

(名詞解釋：「職能內涵(知識)」為執行某項任務所需瞭解可應用於該領域的理論基礎；「職能內涵(技術)」為執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力或技術性操作層面的能力)

主要職責 T	工作任務 T	職能內涵(知識) K		職能內涵(技術) S	
T 1. 盤點與調查	T 1. 1 預先蒐集待評估(檢核)場域之歷史生態資訊	K01. 生態學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S01. 氣候資訊及棲地資訊查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K02. 臺灣野生動物相關名錄	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S02. 開放資料庫查找實作及使用規範與資料限制概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S03. 文獻查找實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
	T 1. 2 評估(檢核)場域之現地生態調查	K03. 保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種辨識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議刪除保育類辨識，不過各野生動物重要名錄仍可以保留； 故建議修改為「瞭解保育類動物、珍貴稀有植物與臺灣紅皮書名錄受脅類別物種」	S04. 各類測量環境因子工具操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K04.		S05. 各類群野生動物基本辨識技巧	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 各野生動物辨識技巧建議以分類群、分級別的方式，於未來進行討論

	與資料建檔	各類群野生動物學名使用規範與學名變遷邏輯	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S06. 各類群野生動物調查方法與器材操作實務	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
				S07. 表格填寫與資料建檔	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
T 2. 法規基礎知識	T 2. 1 掌握臺灣與野生動物及環境相關之法規	K05. 保育法規及施行細則	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S08. 法定保護留區或環境敏感地區查詢	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K06. 公共工程生態檢核注意事項	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S09. 公文撰寫或申請表單填寫	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正： ※透過公文撰寫能力培養基礎內涵
		K07. 環境影響評估法-生態項目	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
T 3. 客觀敘述調查資料	T 3. 1 敘述統計	K08. 生物統計學：敘述統計	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議再做更細部說明規範，或與各老師討論	S10. 敘述統計計算及圖表實作	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議再做更細部說明規範，或與各老師討論
T 4. 地理資訊系統應用	T 4. 1 圖層蒐集與套疊	K09. 目標物種空間分布圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S11. GIS 軟體應用與實作	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K10. 生態關注區域圖	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

T 5. 環境倫理與調查安全	T 5. 1 環境倫理	K11. 保育生物學概論	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S12. 環境倫理學概論	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「野生動物福祉」
	T 5. 2 野外調查安全與急救	K12. 氣象資訊蒐集 以應變調查現場環境，水域安全基本判讀等	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：	S13. 風險判斷及安全防護與急救技術	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：
		K13. 禽流感、狂犬病、 疱疹 B 病毒等認識	☐ 已充分； ☒ 尚需補充修正： 建議修改為「人畜共通傳染疾病(如：禽流感、狂犬病、疱疹 B 病毒等認識)」		
		K14. 蜂螫、蛇咬、 蟬蟎恙蟲叮咬等急救處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		
		K15. 高山症、失溫等預防與處理	☒ 已充分； ☐ 尚需補充修正：		

六、 確認完以上「生態調查專業人員」職能基準表(草案)內容後，請問您認為「生態調查專業人員」的能力內涵，較符合「勞動部勞力發展署職能級別表」中的哪一級描述呢？

(備註：本計畫團隊初步建議3級或4級擇1)

☐1 級；☐2 級；☒3 級；☐4 級；☐5 級；☐6 級

表、勞動部勞力發展署職能級別表

職能級別	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
能力內涵說明	能夠在可預計及有規律的情況中，在密切監督及清楚指示下，執行常規性及重複性的工作。且通常不需要特殊訓練、教育及專業知識與技術。	能夠在大部分可預計及有規律的情況中，在經常性監督下，按指導進行需要某些判斷及理解性的工作。需具備基本知識、技術。	能夠在部分變動及非常規性的情況中，在一般監督下，獨立完成工作。需要一定程度的專業知識與技術及少許的判斷能力。	能夠在經常變動的情況中，在少許監督下，獨立執行涉及規劃設計且需要熟練技巧的工作。需要具備相當的專業知識與技術，及作判斷及決定的能力。	能夠在複雜變動的情況中，在最少監督下，自主完成工作。需要具備應用、整合、系統化的專業知識與技術及策略思考與判斷能力。	能夠在高度複雜變動的情況中，應用整合的專業知識與技術，獨立完成專業與創新的工作。需要具備策略思考、決策及原創能力。

七、 請問您認為「生態調查專業人員」職能基準表(草案)中，關於「態度」的5項人格特質(A01. 主動積極、A02. 正直誠實、A03. 人際溝通、A04. 責任感、A05. 團隊意識)有哪些是不需要的？又除了上述5項外，還有哪些人格特質是「生態調查專業人員」應具備？

皆可以接受

八、 請問您認為此「生態調查專業人員」職能基準表(草案)是否足以因應現今生態領域產業與勞動力需求？

☒是；☐否，建議_____

※基本調查人力已經滿足，但技師需求仍具有需求。

職能需求與認證目的

- 五、 請問貴單位是否曾培力員工再進修生態領域相關課程？課程內容為何？課程辦理單位為何？

(備註：為了解學術單位培育的人才所具備之知識與技術，與實際生態領域私人公司工作項目所需知識與技術之落差)

生多所皆鼓勵員工去進修碩士與博士班，簽准後給予公假。

- 六、 請問貴單位在過往經驗(近 3~5 年)，實務上面臨生態調查技術人力徵求所面臨的情況為何？

(備註：為了解生態調查技術人力市場需求與現況)

☐ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到符合標準且充足的人力；

☒ 只要單位開徵求(不論金額高低)，都可以找到人力，但未必符合標準(例如：經驗不足、需再職訓等)

☐ 只要單位開徵求的金額夠高就可以找到符合標準的人力；

☐ 市場上雖符合標準的技術人力但數量很少，或單位可負擔的金額不足以聘用其為正式人力；

☐ 其他，_____

- 七、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，主要的目的或價值為何？

(備註：為了解建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度的附加價值)

樹立生態調查專業，並鼓勵學生、從業人員在取得認證後，可把環評、生態檢核做得更完整，最終可以建立生態專業形象。另希望生態專業從業人員可以具備基本內涵，並取得正確的薪資待遇，而非僅是勞動力剝削。

- 八、 請問您認為建立「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，可能面臨的困難和挑戰為何？您認為可能可解決的方案為何？

(備註：為了解「生態調查專業人員」職能基準與認證制度，建立時需特別考量的要點，例如：考選難易度、認證識別度、認證結果是否與產業市場連動等)

是否被社會採用，以及法規面向配合問題，市場需求尚未確定，且開發單位或業主不一定會尊重生態專業。

考選機制

一、 請問您認為「生態調查專業人員」考選應該每年辦理幾次為合理？

☐ 每年 1 次；☐ 每年 2 次；☒ 其它，每年至少 1 次，每年 2 次更好

二、 請問您認為「生態調查專業人員」考選收費多少為合理(單位：新臺幣)？

(備註 1：公職人員高普考 1. 一級考試：1,600 元 2. 二級考試：1,600 元 3. 三級考試：1,400 元
4. 普通考試：1,300 元；技師：1,800 元)

(備註 2：未來仍會就行政作業計算相關規費，此處僅調查可接受收費程度範圍)

☐ 500-1,000 元；☐ 1,000-1,500 元；☒ 1,500-2,000 元；☐ 其它_____

三、 請問您認為「生態調查專業人員」證書，採認的效期應該多久？

(備註：英文檢定證書不會失效，但學校或企業通常採認 2 年內；環境教育人員證書效期為 5 年)

☐ 2 年；☒ 3 年；☐ 4 年；☐ 5 年；☐ 其它_____

四、 請問您是否認同於採認效期內，完成再進修培訓課程之一定時數，即可持續延長採認之效期？

(備註：環境教育人員可於到期前 3-6 個月內完成再進修課程並申請展延 1 次)

☒ 是；☐ 否；☐ 其它_____

五、 請問您認為「生態調查專業人員」關於物種辨識能力之考選方式應如何執行與操作？

(備註 1：日本生態調查認證分為：動物界【哺乳動物】、動物界【鳥類】、動物界【昆蟲類】、動物界【爬蟲、兩棲類】、動物界【魚類】、植物界【陸域植物】、植物界【水生植物】、水域生態系【游泳生物】、水域生態系【浮游生物】、水域生態系【底棲生物】。)

☐ 考核基礎能力：法規規範物種與紅皮書受脅物種等；

☒ 考核分科專業能力：不同生物類群各自選考(並於認證之證書上標註)；

☐ 考核綜合能力：基礎能力(占比 60%)與專業能力(占比 40%)(並於認證之證書上標註)；

☐ 其他建議考核模式_____

認證效益

- 一、 請問貴單位目前聘用之人員，符合目前「生態調查專業人員」(草案)職能者，所支付之薪資為(可複選)：

(備註：下方薪資係參考勞動部勞工保險投保薪資分級表)

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☒43,901 元以上

- 二、 請問貴單位未來聘用之人員，若取得「生態調查專業人員」認證者，預期支付之薪資為(可複選)：

☐低於 34,801 元；☐34,801~38,200 元；☒38,201~43,901 元；☒43,901 元以上

- 三、 請問貴單位未來是否會考量優先聘用具備「生態調查專業人員」認證者？

☒是；☐否，原因為_____

玖、訪談照片：

