

表件 1

生物技術類科職能分析—職務內涵

討論主題	生物技術類科職系人員之關鍵目的/工作項目
討論內容	<p>◎關鍵目的：</p> <p>本類科係基於農業生物技術、醫學生物技術、製藥生物技術等知能，對下列工作從事計畫、研究、擬議、審核、督導及執行等工作。</p> <p>農業生物技術：含微生物、動、植物之分子育種、種原鑑定、疾病偵測與防治及環境與生物復育等技術，運用基因選殖與轉殖、細胞與組織培養、生化分析、分子生物技術、生物晶片、抗體、疫苗、檢驗試劑、生物反應器、動物試驗及生物資訊等新興生物技術，其涉及基因、組織、器官及個體之生化與基因工程而應用於農業、食品及保育等相關生物科技、生物資訊及產品之研發、生產及產品之監測與管理、相關專利申請、爭議事件處理、技術計價、檢驗與認證標準制定、技術基準規範與法規擬定等。</p> <p>醫學生物技術：含新醫療及診斷技術，運用基因體系、蛋白質體學、基因選殖與轉殖、細胞培養及融合、生化分析、分子生物技術、抗體、疫苗、檢測試劑、生物製劑、生物晶片、微生物鑑定及動物試驗等新興生物技術，其涉及基因、蛋白質、遺傳、組織、器官及個體等生化與基因工程而應用於臨床醫療及診斷之生物技術、資訊及施行技術之監測與管理、相關專利申請、爭議事件處理、技術計價、檢驗與認證標準制定、技術基準規範與法規擬定等。</p> <p>製藥生物技術：含中西藥、生物製劑與其原料藥之製劑研發及檢測、中藥材基原、組織、指標成分之鑑定等技術，運用基因體學、蛋白質體學、酵素、生化分析、生物反應器、基因轉殖、細胞培養及融合、組織培養、動物試驗、單株抗體、分子生物技術、微生物鑑定、生物資訊、生物分子結構功能鑑定、檢驗試劑、生物晶片、生醫奈米等新興生物技術發展運用，其涉及基因、遺傳、組織、蛋白質等生化工程而應用於藥物及保健等生物技術、資訊及產品之審核、監測與管理、相關專利申請、爭議事件處理、技術計價、檢驗與認證標準制定、技術基準規範與法規擬定等。</p> <p>◎工作項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 農業生技、醫學生技及製藥生技相關研究計畫之擬定、執行與管理。 2. 生技實驗儀器設備之操作、管理與維護。 3. 生物技術研究發展。 4. 生技產業資料收集及分析。 5. 生技產業政策之規劃與執行。 <p>◎資格條件：</p>

	<p>1.教育：公立或立案之私立獨立學院以上學校相關系所畢業。</p> <p>2.資格：公務人員高考三級或特種考試三級考試生物技術類科考試及格。</p> <p>3.曾受訓練：基礎訓練、實務訓練或在職訓練。</p> <p>◎歸屬機關：</p> <p>1.在中央為行政院農業委員會農業試驗所、行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所、經濟部、經濟部智慧財產局、行政院原子能委員會核能研究所、南部科學工業園區管理局、行政院國軍退除役官兵輔導委員會臺中榮民總醫院、行政院國軍退除役官兵輔導委員會臺北榮民總醫院、駐法國代表處科技組。</p> <p>2.在學校為國立中興大學、國立陽明大學、國立臺灣大學等。</p>			
內容自我檢核	檢核項目	有	無	備註
	對工作者技術的期望	V		
	對工作者處理偶發事件的期望	V		
	對工作者能在工作中處理不同工作活動的期望	V		
	對工作者處理工作環境介面的期望	V		

表件 5

生物技術類科職能分析內涵之功能表

關鍵目的	主要功能	次要功能
本類科係基於農業生物技術、醫學生物技術、製藥生物技術等知能，從事計畫、研究、擬議、審核、督導及執行等工作。	研擬生物技術政策	1.生物技術產業資訊蒐集。 2.生物技術發展政策研擬。
	從事生物技術研發	1.生物技術研究計畫擬定。 2.生物技術研究計畫執行。 3.生物技術研究計畫及成果管考。
	運用生物技術儀器設備	1.生物技術儀器設備操作。 2.生物技術儀器設備維護。 3.生物技術儀器設備管理。

表件 7

生物技術類科職能分析內涵意見確認表

1.任務(tasks)：完整描述該職務所從事的工作範圍，例如日常例行性及特殊性之工作內容
(1)根據政策或目標，研訂研究發展計畫，發展新技術。 (2)接受產業技術諮詢，協助其解決所遭遇之技術問題。 (3)生物技術研發計畫研提、執行及管考。 (4)評估研究成果及其實用程度，協助有關部門及產業界採用。 (5)蒐集分析生技術市場及技術研究報告，作為政策及研展參考。 (6)實驗儀器操作、維護及管理。 (7)生物技術產業政策研擬及執行。 (8)協助排除法規、資金等生物技術產業瓶頸。
2.工具與科技(tools & technology)：目前或未來從事該職務工作時，所需使用之操作工具與應用軟體系統科技等項目
(1)網路法規查詢網站。 (2)專業資料庫。 (3)生技應用軟體。 (4)統計分析專業軟體。 (5)程式設計軟體。 (6)檢測和分析儀器設備。 (7)細胞、動物培養及處理設備。 (8)基因工程操作設備。 (9)其他一般公務人員應具備操作能力之電腦文書處理等應用軟體系統。
3.知識(knowledge)：從事職務工作時，所需應用其所習得相關專業及共通領域知識
(1)專業領域知識：需有農業生物科技、環境生物技術、動物生物技術、海洋生物技術、醫藥生物技術與應用、生物技術安全性及其影響、奈米生物技術、重組 DNA 技術、微生物技術、生物化學、分子生物學、微生物學、生物統計、生物科技倫理與法規等學識。 (2)應用公文：熟悉擬辦業務之公文書寫。 (3)行政管理：熟悉行政管理的知識，包含策略規劃、資源配置、人力資源規劃、領導技能與資源整合。 (4)語文：熟悉基本英文聽說讀寫能力，如能達檢定中級以上尤佳。

(5)法律：熟悉生技產業及實驗管理等法規。

(6)其他一般公務人員應具備之共通領域知識。

4.技能(skills)：從事該職務工作所需之操作技能，例如基礎技巧、複雜的問題解決技巧、人際技巧等

(1)專業技能：具農業生物技術、醫學生物技術、製藥生物技術等知能，熟悉各項分析檢驗流程及儀器機械的操作與應用。

(2)具邏輯性思考：能運用邏輯推理能力來釐清複雜資訊。

(3)閱讀理解力：瞭解工作相關文件之意涵。

(4)言談表達：能利用言語進行資訊傳達。

(5)公文寫作：確認公文對象及需求，適切使用文字表達。

(6)主動學習：對於現有、外來問題或決策制定的新資訊與意涵並就專業知識不間斷學習。

(7)問題解決：具有資料蒐集、統整，主動發掘問題並解決的能力。

5.能力(abilities)：從事該職務工作時所需要的具體能力項目，例如智力、肢體及感官等

(1)問題敏感度：能快速發掘問題核心。

(2)歸納推理：能將不同資訊、意見加以整合。

(3)領導管理：能將事務導入軌道並帶領下屬或同僚有效完成任務。

(4)細微觀察力：敏銳觀察，察人所不察的能力。

(5)豐富創造力：勇於嘗試、創新思維。

(6)溝通能力：於溝通時能很快的理解或被理解。

(7)主動學習：從各種管道獲取知識並吸收內化。

(8)口語及文字表達：透過語言或文字，流暢與他人溝通。

6.工作活動(work activity)：該職務所從事之動態性工作項目描述

(1)研究：實驗室研究工作，實驗儀器操作、維護及管理。

(2)內部溝通：與長官、同僚或下屬間之溝通。

(3)外部溝通：與生技廠商、其他機關及民眾進行溝通交流。

(4)問題處理：處理各種突發性事件。

(5)資訊處理：歸納整理不同來源或不同屬性之資訊。

(6)監督：維持整體工作品質。

(7)行政業務：處理日常行政業務。

(8)企劃：生物技術產業政策研擬及執行。

7.工作環境(work context)：該職務之從業工作環境說明

(1)實驗室研究工作。

(2)辦公室政策研擬及執行。

(3)使用設備為生物分析及處理儀器。

8.基本工作需求(job zone)：工作者在從事某職業時，需具備該職業領域的經驗性背景資料，如教育經驗、經歷、曾受訓練、相關證照、證書或授課時數等

(1)教育：公立或立案之私立獨立學院以上學校相關系所畢業。

(2)資格：公務人員高考三級或特種考試三級考試生物技術類科考試及格。

(3)曾受訓練：基礎訓練、實務訓練或在職訓練。(視實務調整)

9.興趣領域(interests)：從事該職務之工作者所屬職業興趣人格類型

(1)實用型：

情緒穩定、有耐性、坦承直率，寧願行動不願多言，喜歡在講求實際、需要動手環境中從事明確固定的工作，依既定的規則一步一步地製造完成有實際用途的物品。對機械和工具等事較有興趣，生活上以實用為重，眼前的事重於對外來的想像，獨自完成工作。

對應工作描述：務實的、力行的、工具導向的。

(2)研究型：

善於觀察、思考、分析、推理，喜歡用頭腦依自己的步調解決問題，並追根究底。不需他人給予指引，工作時亦不須過多規矩和時間壓力，工作時能提出新的看法和策略，但對實際解決問題的細節較無興趣，著重思考。

對應工作描述：分析的、智慧的、科學的、探索的。

(3)事務型：

個性謹慎、做事講求規矩和精確。工作環境具有清楚的規範，工作按部就班、精打細算，重視工作效率、精確、仔細、可靠而又有信用。

對應工作環境描述：注重細節的、具組織性的、文書性的。

10.工作風格(work style)：從事該職務所需展現之工作特性

(1)分析思考：分析資訊，採用邏輯方式處理工作相關議題與問題。

(2)專注細節：對於細節的關注，縝密完成工作任務。

(3)可信度：須受到信任、信賴、具有責任感及承擔義務。

(4)執著：對於面對及處理障礙的堅持。

(5)壓力調適：接受評論並沉著且有效率地在高度壓力環境下工作。

(6)主動進取：願意面對挑戰，積極處理問題。

(7)獨立自主：可獨力完成作業。

(8)自我控制：保持沉著，維持情緒穩定，避免激進行為。

11.工作價值(work value)：對於從事該職務工作者可獲得之價值

(1)工作條件：工作穩定性且注重專業。

(2)獨立性：可獨立自主進行決策，具創造力、責任感及自主性。

(3)自我肯定：因於工作上領導團隊並主導決策獲得成功，因而產生榮譽感。