

表件 1

水利工程技師 類科 職能分析—職務內涵

討論主題	關鍵目的與工作項目			
討論內容	<p>◎關鍵目的： 維護公共安全與公共利益，完成所承攬業務之規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑑定、施工、製造、保養、檢驗、計畫管理及與水利技師執業事項技術有關之事務。</p> <p>◎工作項目： 從事防洪、禦潮、灌溉、排水、堰、壩、堤防、涵渠、下水道、給水、水力發電、築港、河川橋樑、海洋橋樑、水資源開發、水工結構、<b>水工機械</b>、山坡地開發、河川地開發、海埔地開發、<b>工業區開發與重劃區開發之道路及給排水</b>等工程及其他有關水利工程之規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑑定、施工、養護、檢驗及計劃管理等業務。</p> <p>◎資格條件： 資格：取得專門職業及技術人員高等考試—水利工程技師類科考試及格證書者。 訓練：<b>實務訓練（已含於技師資格考試的要件）</b></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		

註：

一、關鍵目的：主要在描述職業領域的獨特貢獻，如同任務陳述，非常清楚的列出組織想要達成的目標。是一個職業領域的目的、任務、貢獻或理想，是職業領域內所有成員共同追求的目標，並具備社會大眾所認同的工作核心價值。

二、歸屬機關：公務人員考試請填寫，專技人員考試可免填。

表件 5

水利工程技師 類科職能分析內涵之功能圖

關鍵目的	主要功能	次要功能
維護公共安全與公共利益，完成所承攬業務之規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑑定、施工、製造、保養、檢驗、計畫管理及與水利技師執業事項技術有關之事務。	規劃設計	設計前期工作(服務建議書撰寫與規劃)
		基本設計、細部設計
		工程估價
		施工規範編制及發包文件、圖說校核
		協調採購及發包程序
	施工監造	現場監造
		施工查驗、工程測試驗收
		施工管理與協調、施工進度控管
	營運管理	營運及業務開發
		安全管理、專案管理、訊息管理
		溝通協調
	專業評估	建造物安全檢查
		風險評估
		法規分析

註：內容可參考職系說明書加以訂定；表格如不敷使用，請自行複製。

表件 7

水利工程技師 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
<ul style="list-style-type: none"><li>* 管理及指導工程師進行工程規劃、設計及監造等工作</li><li>* 依計畫需求資料蒐集、現場踏勘、圖說比對及研判，進而擬定可能作業方式</li><li>* 確立規劃設計標準及相關法規之遵循</li><li>* 進行集水區劃定、水文分析、水理分析、結構安全計算等作業並研判分析成果正確性</li><li>* 完成設計圖繪製、工程數量計算、施工規範及預算編製等作業，協助完成採購作業發包</li><li>* 施工計畫、品質保證計畫、防汛破堤等計畫之研擬</li><li>* 指導及參與相關協調及審查會議</li><li>* 施工作業期間督導及指導改正</li></ul>
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
電腦分析軟體：含水文分析、水理分析(一維及二維水理)、整地及結構安全分析等套裝軟體)等 繪圖軟體：工程製圖(例 AUTO-CAD、MicroStation 等)、影像處理(例 CorelDRAW、Photoimpact 等) 地理資訊系統軟體 專案管理軟體 文書處理軟體 預算編製軟體
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
<ul style="list-style-type: none"><li>* 工程：工程科學或科技之實務應用的知識，包含設計的原理、技法、</li></ul>

## 工序及設備

- \* 設計：設計技術、工具及原則等知識
- \* 建造：對於工程計畫之材料、工法、工具等應用
- \* 行政與管理：包含策略規劃、資源配置、人力資源及整合等
- \* 公共安全：促進施工安全、衛生及環保等相關設備、政策、程式及策略等知識
- \* 水利相關法律知識
- \* 風險管理

## 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

- \* 複雜問題解決：確認複雜問題並檢視相關資訊，發展並評估可行的解決方案
- \* 邏輯思考：運用邏輯及推理確認方案、結論與作業程式的優缺點
- \* 判斷與決策：考量潛在行動方案之成本效益因素，並做成最適判斷
- \* 時間管理：對於本身、他人及工作進度的時間進行有效管理
- \* 創造力：具備新思維，跳脫傳統
- \* 主動學習：主動學習解決遭遇問題
- \* 主動傾聽：專注他人問題，了解問題點

## 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

- \* 問題敏感度：能區辨問題即將或已發生的能力
- \* 演繹推理：將特定問題採用一般通則加以合理化解釋並解決問題的能力
- \* 基本體能：具野外現勘基本體力
- \* 歸納推理：將許多資訊整理成為一般通則或形成結論的能力
- \* 口語表達：透過言語使他人瞭解自己所欲表達的資訊與概念的溝通能力
- \* 溝通協調：透過言語能與他人進行協調使他人瞭解自己的想法
- \* **具備專業外語能力**

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

- \* 分析資料並評估結果以擇定最適方案並解決問題
- \* 與利害關係人溝通協調，包含業主、在地民眾、環保團體、非政府組織(NGO)等
- \* 獲取資訊：從各種所有相關管道觀察、接收、獲取資訊
- \* 電腦輔助執行工作：運用電腦或軟體系統編輯、設定功能、輸入資料及處理資訊等
- \* 分析資料或資訊：將資料或資訊區別以確認原則與事實

7. 工作環境(work context)：該職務之從業工作環境說明

- \* 多樣化的工作環境：包含室內的及戶外現勘調查的工作環境
- \* 即時面對面溝通：須要與不同關係者(如業主、地方居民、環保團體、NGO等)進行面對面溝通

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

- \* 資格：水利技師專技人員及格

~~\* 曾受訓練：實務訓練~~

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\*註1

\* 實用型(R)Realistic：情緒穩定、有耐性、坦承直率、寧願行動不喜多言，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，眼前的事重對未來的想像，獨自完成工作。

\* 研究型(I)Investigative：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，工作時亦不需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。

企業型(E)Enterprising：精力旺盛、生活緊湊、好冒險競爭，工作重視規劃並立刻行動。花費少許時間仔細思考。希望擁有權力，以改善不合理的業務。善用說服力和組織能力。希望自己績效表現受他人肯定，並成為團體的焦點人物。不以現階段的成就為滿足，也要求工作團隊共同努力。

10.工作風格(work style)：從事該職務所需展現之工作特性\*註2

- \* 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
- \* 專注細節：對於細節的關注，縝密完成工作任務
- \* 誠信正直：須重視誠實與工作倫理
- \* 可信度：須受到信任、信賴、具有責任感及承擔義務
- \* 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
- \* 領導：統整規劃工作，並安排分工，具有指導他人的機會
- \* 合作：樂於與人共事並展現自然協和的態度
- \* 成就導向：建立與維持個人成就目標的挑戰，對於重要任務竭盡心力的投入
- \* 執著：對於面對及處理障礙的堅持
- \* 適應力：對於變革的開放性，考量工作的多元性
- \* 負責：樂於承擔責任，並積極完成任務
- \* 目標導向：掌握行事目標，方向明確
- \* 主動進取：願意面對挑戰，積極處理問題
- \* 關懷：對於他人需求與感受具有敏感性及同理心
- \* 獨立自主：可獨立完成作業
- \* 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

- \* 保障人民生命財產安全
- \* 提升民眾生活品質
- \* 專業經驗累積