

智慧水務與水文模式，微學程(9學分)

COND-U-MP-010

配當年：115學年度

學程描述：

本微學程以智慧水務與水文分析為核心，培育具備水文資料分析、模式建構與決策支援能力之跨域人才。課程內容涵蓋水文學基礎、工程統計與程式應用，以及水文與都市排水模式實作，強調從資料蒐集、分析到模式應用之整合能力。透過案例導向與實作課程，學生將學習運用水文分析工具與數值模式，進行降雨逕流分析、水資源評估與排水系統模擬，並培養資料判釋與問題解決能力。最終以實務應用成果為導向，提升學生投入智慧水務、水利顧問及水資源管理相關領域之專業能力與就業競爭力。

課程組合：

必選修	課程編碼	科目名稱	學分	課程群/分類
必修	HY1005	水文學	3	1.基礎
必修	HY2013	工程統計與軟體應用	3	2.進階
選修	HY3033	水文分析與模式應用	3	3.應用
選修	HY3036	都市排水與模式應用	3	3.應用

取得資格總學分： 9

必修學分數： 6

選修學分數： 3

對應產業類別：

M71	建築、工程服務及技術檢測、分析服務業
083	公共行政及國防；強制性社會安全

學程修課規則：

一、修讀對象

本校學士班。

二、修課路徑：

HY1005 水文學→HY2013 工程統計與軟體應用 → HY3033 水文分析與模式應用 或HY3036都市排水與模式應用

三、取得微學程的修業規定

(一)取得微學程最低學分數9學分。

學生從基礎、進階、應用課程修習學程科目。

(二)承認微學程之科目學分

1. 科目名稱或內容相同者，承認學分數不得重複計算。

2. 修習之科目實際學分數超過微學程承認學分數，則以承認學分數計算。如實際學分數低於微學程承認學分數，則以實際學分數計算。

3. 未列入本微學程課程規劃表內之科目，學生得持課程內容證明申請採計學分，經「智慧水務與水文模式微學程工作小組」審議通過後，採認為本微學程之科目學分。

(三)學生修滿規定之科目學分者，得依逢甲大學跨領域學程設置要點第7 點規定，經本微學程審查修畢學分確認後，由學校發給微學程證明書。

四、設置理由

隨著氣候變遷影響加劇與極端降雨事件頻率提升，水資源管理與都市排水系統面臨更高不確定性與挑戰。近年政府積極推動智慧水務、數位治理與防災決策支援系統建置，強調以數據分析與數值模式輔助水文預測與水資源管理，使水文分析與模式應用能力成為關鍵專業能力。

在產業面，智慧水務、水文顧問、農業灌排及政府水利單位對具備「資料分析+模式應用」能力之人才需求日益增加。相關工作不僅需具備水文學基礎，更需結合工程統計、程式工具與數值模擬技術，以進行降雨逕流分析、排水系統評估與水資源決策支援。

然而，目前相關課程多分散於水利、資訊與工程領域，缺乏系統化整合，學生較難建立完整之水文分析與智慧水務應用能力。在學術與人才培育面，為回應智慧水務與數位轉型趨勢，有必要建構以水文分析與模式應用為核心之跨領域學習模組。本微學程透過水文學、工程統計與模式應用課程整合，培養學生具備資料分析、模式建構與決策支援能力，並透過實作導向課程強化其應用能力與問題解決能力。

綜上所述，本微學程整合水文分析與智慧水務相關課程，回應國家政策與產業發展需求，培育具備數據分析與模式應用能力之跨域專業人才，並提升學生投入智慧水務、水資源管理及水文顧問相關領域之就業競爭力。

五、對接之產業類別：

智慧水務、水文顧問、農水灌排、政府水利與決策支援平台

六、可能就業機構名稱：

水利與水資源管理機構：經濟部水利署、各河川分署、農業部農田水利署及相關附屬單位。

工程顧問公司：中興工程顧問、黎明工程顧問、亞新工程顧問、環興科技顧問等。

管理單位：建設學院 / 水利工程與資源保育學系