

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	水資訊概論	授課 教師	張麗秋 LI-CHIU CHANG
	INTRODUCTION TO HYDROINFORMATICS		
開課系級	A I 三 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TKFXB3P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG6 潔淨水與衛生 SDG11 永續城市與社區 SDG13 氣候行動		
系（所）教育目標			
一、教育學生運用程式、數學及人工智慧知識以分析科學與應用之相關問題。 二、訓練學生透過問題分析、實驗執行、數據解釋與推導演繹規劃與實作人工智慧系統，以解決科學與應用之相關問題。 三、教導學生能夠獨立完成任務及具備團隊合作精神之人工智慧工程師，使其專業素養與工作倫理能充分發揮於職場。 四、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 專業分析能力。(比重：30.00) B. 實務應用能力。(比重：30.00) C. 專業態度能力。(比重：20.00) D. 國際移動能力。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：20.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	水資訊課程為水資源相關議題與資訊技術結合之應用，本課程為水資訊概論授課對象為大二學生，介紹水資源領域所應用之相關資訊技術、人工智慧觀念，並介紹水資訊科技與技術於台灣防災與水資源管理上應用之現況。課程內容著重於學生可了解水資訊基本觀念與在水資源領域應用概況。
	The purpose of this course is to introduce the integrated application of water resources issues and information technology for the second-year undergraduate students. The contents include the relevant information technology and artificial intelligence concepts applied in the field of water resources.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知(Cognitive)」、「情意(Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	讓學生了解水資源議題、水資訊基本觀念及其應用	To introduce some water resources issue, the basic concept of hydroinformatics and the applicaitons.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/09/09~ 113/09/15	課程介紹	
2	113/09/16~ 113/09/22	水資訊基本介紹	
3	113/09/23~ 113/09/29	水資源領域議題介紹	
4	113/09/30~ 113/10/06	監控與資訊採集(SCADA)	
5	113/10/07~ 113/10/13	監控與資訊採集(SCADA)	
6	113/10/14~ 113/10/20	水文元數據(Hydrologic Metadata)	
7	113/10/21~ 113/10/27	水文元數據(Hydrologic Metadata)	

8	113/10/28~ 113/11/03	資料處理與水文模式	
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考試週	
10	113/11/11~ 113/11/17	資料處理與水文模式	
11	113/11/18~ 113/11/24	人工智慧	
12	113/11/25~ 113/12/01	人工智慧	
13	113/12/02~ 113/12/08	整合平台與決策支援系統	
14	113/12/09~ 113/12/15	通用資料格式(KML、Json...)	
15	113/12/16~ 113/12/22	物聯網於防災與都市淹水之應用	
16	113/12/23~ 113/12/29	水庫防洪操作決策支援系統	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考試週	
18	114/01/06~ 114/01/12	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、問題解決		
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容	永續議題		
修課應 注意事項	歡迎水環系水資源組學生與人工智慧系對水資源應用有興趣的學生選修		
教科書與 教材	自編教材:講義		
參考文獻	1.Introductory Hydroinformatics, M. U. Kale, M. S. Supe, New India Publishing Agency-NIPA, 2018 2. Hydroinformatics: Data Integrative Approaches in Computation, Analysis, and Modeling, Praveen Kumar, Mike Folk, Momcilo Markus, Jay C. Alameda, CRC Press, 2005		

學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：50.0 % ◆其他〈 〉： %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。