

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--------------------------------|----------|------------------------|
| 課程名稱 | 水資源工程 (一) | 授課 教師 | 王聖璋 WANG, SHENG-WEI |
| | WATER-RESOURCES ENGINEERING(I) | | |
| 開課系級 | 水環三A | 開課 資料 | 以實整虛課程 必修 單學期 3學分 |
| | TEWXB3A | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG4 優質教育 SDG6 潔淨水與衛生 | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及營運管理能力。 2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、規畫、工程設計及整合與評估能力。 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。 <p>二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 <p>三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。 2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。 | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：20.00) B. 具備工程規劃、設計及資訊應用之能力。(比重：20.00) C. 邏輯思考分析整合、解決問題及創新設計與實作能力。(比重：20.00) D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。(比重：20.00) E. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。(比重：20.00) | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：20.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) | | | |

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：20.00)
6. 樂活健康。(比重：5.00)
7. 團隊合作。(比重：20.00)
8. 美學涵養。(比重：5.00)

課程簡介

本課程旨在讓學生全面了解與水資源永續管理和利用相關的原則、實務與挑戰。本課程將探討廣泛的主題，從流體力學的基本原理到水文建模和水基礎設施設計的先進技術。

This course is designed to provide students with a comprehensive understanding of the principles, practices, and challenges related to the sustainable management and utilization of water resources. This course will explore a wide range of topics, from the fundamental principles of fluid mechanics to advanced techniques in hydrological modeling and water infrastructure design.

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 | | Develop a solid understanding of the fundamental principles of water resources engineering, including fluid mechanics, hydrology, hydraulics, and water quality. |

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 | ABCDE | 12345678 | 講述 | 測驗、作業 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 (採數位教學之週次，請填「線上非同步教學」) |
|----|-------------------------|---|------------------------------|
| 1 | 114/02/17~ 114/02/23 | Introduction to Water Resources Engineering | |
| 2 | 114/02/24~ 114/03/02 | Quantitative hydrology (I) | |

| | | | |
|--------------|---|-------------------------------------|---------------------------------|
| 3 | 114/03/03~ 114/03/09 | Quantitative hydrology (II) | |
| 4 | 114/03/10~ 114/03/16 | Groundwater | |
| 5 | 114/03/17~ 114/03/23 | Probability concepts in planning | Online Asynchronous Instruction |
| 6 | 114/03/24~ 114/03/30 | Reservoirs | |
| 7 | 114/03/31~ 114/04/06 | Dams | |
| 8 | 114/04/07~ 114/04/13 | Dams | |
| 9 | 114/04/14~ 114/04/20 | Open channels | Online Asynchronous Instruction |
| 10 | 114/04/21~ 114/04/27 | 期中考/期中評量週(老師得自行調整週次) | |
| 11 | 114/04/28~ 114/05/04 | Pressure conduits | |
| 12 | 114/05/05~ 114/05/11 | Pressure conduits | |
| 13 | 114/05/12~ 114/05/18 | Irrigation | Online Asynchronous Instruction |
| 14 | 114/05/19~ 114/05/25 | Water-supply systems | |
| 15 | 114/05/26~ 114/06/01 | Drainage | Online Asynchronous Instruction |
| 16 | 114/06/02~ 114/06/08 | Drainage | |
| 17 | 114/06/09~ 114/06/15 | 期末考/期末評量週(老師得自行調整週次) | |
| 18 | 114/06/16~ 114/06/22 | 教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等) | |
| 課程培養 關鍵能力 | 自主學習、問題解決 | | |
| 跨領域課程 | 素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society , Technology, Economy, Environment, and Politics)) | | |
| 特色教學 課程 | 專題/問題導向(PBL)課程 | | |
| 課程 教授內容 | 環境安全 永續議題 | | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| | | | |

| | |
|----------|---|
| 教科書與教材 | 自編教材:簡報 採用他人教材:簡報 |
| 參考文獻 | Linsley, R.K., et al. (1992) Water Resources Engineering. 4th Edition, McGraw-Hill Publishing Co., London. |
| 學期成績計算方式 | ◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： % |
| 備考 | <p>1. 「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。</p> <p>2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。</p> <p>3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。</p> <p>4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。</p> <p>※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。</p> |