

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--|----------|-----------------------|
| 課程名稱 | 生態保育工法 | 授課 教師 | 王瑞鴻 WANG, JUI-HUNG |
| | ECOLOGICAL ENGINEERING METHODS | | |
| 開課系級 | 土木四 P | 開課 資料 | 實體課程 選修 單學期 2學分 |
| | TECXB4P | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區 SDG13 氣候行動 | | |
| 系（所）教育目標 | | | |
| 一、培養學生土木工程專業知能，並養成自主學習之態度，使其滿足就業和深造需求。 二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。 三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。 四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。 | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| A. 土木工程專業能力。(比重：45.00) B. 實作與資訊能力。(比重：5.00) C. 團隊合作與整合能力。(比重：5.00) D. 全球化與永續學習能力。(比重：45.00) | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| 1. 全球視野。(比重：6.00) 2. 資訊運用。(比重：6.00) 3. 洞悉未來。(比重：6.00) 4. 品德倫理。(比重：30.00) 5. 獨立思考。(比重：6.00) 6. 樂活健康。(比重：20.00) 7. 團隊合作。(比重：6.00) 8. 美學涵養。(比重：20.00) | | | |

| | |
|------|--|
| 課程簡介 | 本課程涵蓋各類生態工程的方法,及各種工程問題的應用。著重在邊坡的修復、擋土工程、河堤護岸、固床工、河川生態系統與生物廊道等。 |
| | This course covers a variety of ecological engineering methods and their applications for various engineering problems. Emphasis is placed on slope renovation, retaining engineering, bank revetment, ground sill works and ecosystem in a river as well as ecological corridor |

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 | 1. 學生能夠瞭解自然生態環境與工程 2. 學生瞭解生態工法各項作業與調查程序 3. 學生瞭解生態工法各項措施與設計基本原理 | 1. Students may understand the natural ecological environment and engineering. 2. Students may understand various operations and survey procedure of ecological engineering methods. 3. Students may understand the facilities and design principle of ecological engineering. |

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、實作、體驗、模擬 | 測驗、討論(含課堂、線上)、實作 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|------------------------|----|
| 1 | 114/09/15~ 114/09/21 | 課程介紹及影片賞析 | |
| 2 | 114/09/22~ 114/09/28 | 自然生態環境與永續工程 | |
| 3 | 114/09/29~ 114/10/05 | 台灣自然生態環境之特徵(一)天與地 | |
| 4 | 114/10/06~ 114/10/12 | 台灣自然生態環境之特徵(二)人類與野生動植物 | |
| 5 | 114/10/13~ 114/10/19 | 台灣生態所面臨的危機 | |
| 6 | 114/10/20~ 114/10/26 | 永續生態工程與生態工法的沿革、理念 | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|---|--|
| 7 | 114/10/27~ 114/11/02 | 前置調查與實質規畫作業 | |
| 8 | 114/11/03~ 114/11/09 | 期中考 | |
| 9 | 114/11/10~ 114/11/16 | 植物功能與沖蝕評估 | |
| 10 | 114/11/17~ 114/11/23 | 永續工法選擇與排水設施 | |
| 11 | 114/11/24~ 114/11/30 | 擋土工-傳統剛性與近期柔性加勁擋土永續工法 | |
| 12 | 114/12/01~ 114/12/07 | 永續邊坡整治工法 | |
| 13 | 114/12/08~ 114/12/14 | 永續護岸工與固床工 | |
| 14 | 114/12/15~ 114/12/21 | 永續河川生態 | |
| 15 | 114/12/22~ 114/12/28 | 永續生態工法效益評估 | |
| 16 | 114/12/29~ 115/01/04 | 期末考 | |
| 17 | 115/01/05~ 115/01/11 | 工程實際案例分享(一) | |
| 18 | 115/01/12~ 115/01/18 | 工程實際案例分享(二) | |
| 課程培養 關鍵能力 | | 自主學習、資訊科技、問題解決、跨領域 | |
| 跨領域課程 | | STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域) 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)) 授課教師專業領域教學內容以外，融入其他學科或邀請非此課程領域之專家學者進行知識(教學)分享 | |
| 特色教學 課程 | | 遊戲式學習課程 專案實作課程 翻轉教學課程 專題/問題導向(PBL)課程 | |
| 課程 教授內容 | | 邏輯思考 環境安全 綠色能源 A I 應用 永續議題 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| | | | |

| | |
|----------|--|
| 教科書與教材 | <p>自編教材:教科書、簡報、講義、影片</p> <p>教材說明:</p> <p>自編教材:教科書、簡報、影片 教材說明: 教材說明: 1. 林鎮洋 主編, 2004, 「生態工法技術參考手冊」, 明文書局。 2. 洪勇善 等人, 2004, 「坡地災害防治技術研究-子計畫一:既有山坡地社區應用 生態防災工法及 效益評估之研究」, 內政部建研所報告。</p> |
| 參考文獻 | <p>文獻 Gray, D.H. and Sotir, R.B. (1996), "Biotechnical and soil bioengineering slope stabilization: a practical guide for erosion control", John Wiley & Sons, Inc., U.S.A. (民全書局)</p> |
| 學期成績計算方式 | <p>◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p> |
| 備 考 | <p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p> |