

# 101-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

|           |               |            |                |
|-----------|---------------|------------|----------------|
| 課程名稱      | 水資源管理         | 科目序號 / 代號  | 1742 / EVI4081 |
| 開課系所      | 環境工程學系        | 學制 / 班級    | 大學日間部3年1班      |
| 任課教師      | 陳宜清           | 專兼任別       | 專任             |
| 必選修 / 學分數 | 必修 / 3        | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班           |
| 上課時段 / 地點 | (三)234 / H571 | 授課語言別      | 中文             |

## 課程簡介

本課程乃為使學生能具備環境永續概念，能珍惜水資源，並有積極管理之概念及做法。

課程目標：

1. 引導學生正視水資源的稀有性
2. 瞭解國內外水資源保育法規
3. 瞭解水之形成、循環及分配
4. 瞭解水資源之規劃與管理制度
5. 瞭解節水省水之概念及做法









## 課程大綱

1. 台灣水資源
2. 水文與水源
3. 水源保護
4. 水再生利用
5. 綠建築概念

## 基本能力或先修課程

水文學

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  運用數學、自然科學的知識於環境科技與管理的能力
-  發掘、思考及解決下列領域問題的能力：都市環境保護、工業污染防治、環境規劃管理、工
-  設計與執行環保解決方案、分析與解釋數據的能力
-  執行工程實務所需技術、技能及使用工具的能力
-  理解自然生態系統與人造環境系統的功能，並具備設計與管理環境系統、元件或程序，以符合社會需求的能力
-  認知專業證照重要性及終身學習必要性
-  瞭解專業及倫理的責任
-  具備當代環境課題的廣泛學識，俾瞭解工程技術對社會及全球的影響

教學計畫表

| 系所核心能力                                   | 權重(%)<br>【A】 | 檢核能力指標(績效指<br>標)  | 教學策略   | 評量方法及配分<br>權重   | 核心能力<br>學習成績<br>【B】 | 期末學習<br>成績<br>【C=B*A<br>】 |
|--|--------------|---|--|---|---------------------|---------------------------|
| 運用數學、自然科學的知識於環境科技與管理的能力                  | 15%          | <ol style="list-style-type: none"> <li>能用所學的專業知識解答相關問題，能依照正確的教導來實際操作。</li> <li>能有效處理接獲相關訊息並轉化為有用的專業知識。</li> <li>能清楚及靈活表達相關專業知識的內涵、性質及功能。</li> <li>能將相關知識重整，以區分高、低階不同層次知識的概念。</li> <li>能將專業知識融會貫通，統合成完整的知識。</li> </ol>   | <p>講述法</p> <p>小組合作</p> <p>學生上台報告</p> <p>專題報告</p> | <p>作業: 30%</p> <p>小組合作狀況: 10%</p> <p>口頭報告: 30%</p> <p>書面報告: 30%</p> | 加總: 100             | 15                        |
| 發掘、思考及解決下列領域問題的能力：都市環境保護、工業污染防治、環境規劃管理、工 | 25%          | <ol style="list-style-type: none"> <li>遇到問題時，能自主的、主動的謀求解決，能有規劃、有條理、有方法、有步驟地處理問題。</li> <li>能敏銳的察覺到問題的存在，確認問題及其因果始末。</li> <li>能明確辨識問題的結構、複雜度及規模，並有效的分析及歸納之。</li> <li>能對問題的屬性和相關的變因結合相關的先備知識，並依據問題的性質提出因應策略及評估解決方案。</li> <li>能清楚了解處理問題所需的專業知能、處理的態度和方法，及可運用的資源。</li> </ol> | <p>講述法</p> <p>小組合作</p> <p>學生上台報告</p> <p>專題報告</p> | <p>作業: 30%</p> <p>小組合作狀況: 10%</p> <p>口頭報告: 30%</p> <p>書面報告: 30%</p> | 加總: 100             | 25                        |

|  |     |  |   |  |         |    |
|--|-----|--|---|--|---------|----|
| 設計與執行環保解決方案、分析與解釋數據的能力                           | 15% | <ol style="list-style-type: none"> <li>能以淺顯易懂的概念來理解複雜的理論。</li> <li>能以清晰的思考方式來整合重要核心概念。</li> <li>能將零散或片段的知識歸納出共同概念。</li> <li>能將相關專業知識脈絡化及連貫起來，進行不同領域間的連結。</li> <li>能適時蒐集相關資訊，以獲取最新知識及運用之。</li> </ol>  | <p>講述法<br/>小組合作<br/>學生上台報告<br/>專題報告</p> | <p>作業: 30%<br/>小組合作狀況: 10%<br/>口頭報告: 30%<br/>書面報告: 30%</p> | 加總: 100 | 15 |
| 執行工程實務所需技術、技能及使用工具的能力                            | 5%  | <ol style="list-style-type: none"> <li>能強化學生專題製作的執行成效，提升合理論與實務之研究能力。</li> <li>能參與業界交流或實務產業實習，驗證專業知識、技能之運用及累積經驗。</li> <li>能將所學知識、技術及技能與經驗延伸至實務應用領域。</li> <li>能清楚了解專業中各類別之的專業之技術、技能與工具，並可順利運用之。</li> <li>能運用專業技術、技能，於實務上規劃出新的專案、專題、實驗或操作方法。</li> </ol> | <p>講述法<br/>小組合作<br/>學生上台報告<br/>專題報告</p> | <p>作業: 30%<br/>小組合作狀況: 10%<br/>口頭報告: 30%<br/>書面報告: 30%</p> | 加總: 100 | 5  |
| 理解自然生態系統與人造環境系統的功能，並具備設計與管理環境系統、元件或程序，以符合社會需求的能力 | 15% | <ol style="list-style-type: none"> <li>能了解生物和環境之間的關係，並認識自然環境中的非生物因子與生物因子與功能。</li> <li>能具有環境素養，以增進人類對於環境宏觀的認知與態度，並有意願與能力參與適當的環境決定與行動。</li> <li>能體認並欣賞自然與人造世界之相互協調、依存的韻律。</li> <li>能掌握環境生態系統的結構特性與功能指標，並應用生態學原理在不同地區的環境生態管理。</li> </ol>                | <p>講述法<br/>小組合作<br/>學生上台報告<br/>專題報告</p> | <p>作業: 30%<br/>小組合作狀況: 10%<br/>口頭報告: 30%<br/>書面報告: 30%</p> | 加總: 100 | 15 |

|                                |     |  |  |         |    |
|--------------------------------|-----|--|--|---------|----|
| 瞭解專業及倫理的責任                     | 15% | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能清楚了解相關之專業人員行為倫理規範及信條，積極培養自律性及責任感。</li> <li>2. 能認知到自己的行為合乎社會規範，並自發性地展現合宜的社會規範行為。</li> <li>3. 能應用專業知識對周遭的社會付出協助與關懷。</li> <li>4. 能關懷生物生態及自然環境，並養成合宜的環境倫理價值觀。</li> </ol>            | <p>講述法<br/>小組合作<br/>學生上台報告<br/>專題報告</p> <p>作業: 30%<br/>小組合作狀況: 10%<br/>口頭報告: 30%<br/>書面報告: 30%</p> | 加總: 100 | 15 |
| 具備當代環境課題的廣泛學識，俾瞭解工程技術對社會及全球的影響 | 5%  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能以宏觀的視野看待社會及全球的中各種環境課題。</li> <li>2. 能清楚了解專業知識於國際化及全球化之發展趨勢。</li> <li>3. 能清楚了解當前在地性及全球性的環保議題，並清楚認知專業知識、技術及技能所能達成的目標。</li> <li>4. 能規劃自己的人生目標，並妥善應用專業知識與技能於社會及全球之各項服務活動。</li> </ol> | <p>講述法<br/>小組合作<br/>學生上台報告<br/>專題報告</p> <p>作業: 30%<br/>小組合作狀況: 10%<br/>口頭報告: 30%<br/>書面報告: 30%</p> | 加總: 100 | 5  |
| 具備在多元學科團隊中的工作能力                | 5%  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能具有系統整合跨領域運用的能力。</li> <li>2. 能培養執行協調能力及領導能力。</li> <li>3. 能在服務過程中，重視並肯定他人的付出。</li> <li>4. 能適時將自己的工作進展隨時反饋給團隊其他成員。</li> <li>5. 能有效建立和諧的人際關係，培養團隊協作精神。</li> </ol>                   | <p>講述法<br/>小組合作<br/>學生上台報告<br/>專題報告</p> <p>作業: 30%<br/>小組合作狀況: 10%<br/>口頭報告: 30%<br/>書面報告: 30%</p> | 加總: 100 | 5  |

## 成績稽核

作業: 30%

口頭報告: 30%

書面報告: 30%

小組合作狀況: 10%

## 教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名   | 作者  | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|------|-----|----|-----|-----|
| 自編教材 | 陳宜清 |    |     | 0   |

## 參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名           | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|--------------|----|----|-----|-----|
| 無參考教材及專業期刊導讀 |    |    |     |     |

## 上課進度

| 週次 | 教學內容                     | 分配時數(%) |     |     |    |    |
|----|--------------------------|---------|-----|-----|----|----|
|    |                          | 講授      | 示範  | 習作  | 實驗 | 其他 |
| 1  | 台灣水資源(1)                 | 100     | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 2  | 台灣水資源(2)                 | 100     | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 3  | 台灣水資源(3)                 | 90      | 0   | 10  | 0  | 0  |
| 4  | 國內水資源政策、保育法規、水權(1)       | 100     | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 5  | 國內水資源政策、保育法規、水權(2)       | 90      | 0   | 10  | 0  | 0  |
| 6  | 水文循環、降雨逕流(1)             | 100     | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 7  | 水文循環、降雨逕流(2)             | 100     | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 8  | 期中報告-1                   | 0       | 100 | 0   | 0  | 0  |
| 9  | 期中報告-2                   | 0       | 100 | 0   | 0  | 0  |
| 10 | 水源保護、水污染及管制、流域管理、民間參與(1) | 100     | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 11 | 水源保護、水污染及管制、流域管理、民間參與(2) | 90      | 0   | 10  | 0  | 0  |
| 12 | 水再生利用、雨水中水系統、海水淡化(1)     | 100     | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 13 | 水再生利用、雨水中水系統、海水淡化(2)     | 100     | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 14 | 水再生利用、雨水中水系統、海水淡化(3)     | 0       | 100 | 0   | 0  | 0  |
| 15 | 綠建築之水資源指標(1)             | 100     | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 16 | 綠建築之水資源指標(2)             | 90      | 0   | 10  | 0  | 0  |
| 17 | 綠建築之水資源指標(3)             | 100     | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 18 | 期末評量                     | 0       | 0   | 100 | 0  | 0  |