

102-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

| | | | |
|-----------|---------------|------------|----------------|
| 課程名稱 | 溫室效應專論 | 科目序號 / 代號 | 0938 / EVI4075 |
| 開課系所 | 環境工程學系 | 學制 / 班級 | 大學日間部4年1班 |
| 任課教師 | 李康文 | 專兼任別 | 專任 |
| 必選修 / 學分數 | 選修 / 3 | 畢業班 / 非畢業班 | 畢業班 |
| 上課時段 / 地點 | (一)ABC / H566 | 授課語言別 | 中文 |

課程簡介

京都議定書將是未來5-10年，全球產業最重視的環境公約，為因應溫室氣體減量的需求，未來產業所需求的環境人才，除了具備廢水，空污、廢棄物傳統領域的專業知識外，更要具備與能源、運輸、生態、消費意識各面向結合的整體性知識。開設「溫室效應專論」有助於整合學生對傳統環境工程專業與溫室效應相關議題的瞭解。修畢本課程的學生，應具備下列能力：

- 1.對全球性環境經貿議題的瞭解
- 2.對京都議定書背景緣起的瞭解
- 3.對溫室氣體理論基礎的瞭解
- 4.建立溫室氣體排放量推估之能力
- 5.對溫室氣體減量技術之瞭解
- 6.對溫室氣體減量環境政策、管理、經濟工具之瞭解
- 7.對台灣地區溫室氣體現況與減量策略之瞭解
- 8.建立協助企業訂定溫室氣體減量措施之評估能力

課程大綱

- 1.全球地理經貿背景簡介
- 2.全球與台灣能源議題簡介
- 3.京都議定書源起
- 4.溫室效應理論基礎
- 5.溫室氣體排放量推估()
- 6.溫室氣體排放量推估()
- 7.溫室氣體減量技術()
- 8.溫室氣體減量技術()
- 9.溫室氣體政策經濟工具
- 10.校外參訪
- 11.綠色建築系統分析
- 12.台灣地區溫室氣體減量策略()
- 13.台灣地區溫室氣體減量策略()
- 14.後京都機制展望

基本能力或先修課程

修畢環境保護概論、空氣污染防治、污水處理、固體廢棄物等環工專業課程。

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

具備在多元學科團隊中的工作能力

具備有效溝通的能力

教學計畫表

| 系所核心能力 | 權重(%) 【A】 | 檢核能力指標(績效指 標) | 教學策略 | 評量方法及配分 權重 | 核心能力 學習成績 【B】 | 期末學習 成績 【C=B*A 】 |
|--|--------------|---|---|--|---------------------|---------------------------|
| 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 | 20% | 1. 遇到問題時，能自主講述法的、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。 2. 能敏銳的察覺到問題的存在，確認問題及其因果始末。 3. 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。 4. 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。 5. 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。 | 講述法 小組討論 校外參訪 個案討論 影片欣賞 學生上台報告 專題報告 | 期中考: 25% 期末考: 25% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 30% | 加總: 100 | 20 |

| | | | | | | |
|--------------------------------|-----|--|---|--|---------|----|
| 設計與執行環保解決方案、分析與解釋數據的能力 | 50% | <ol style="list-style-type: none"> 能以淺顯易懂的概念來理解複雜的理論。 能以清晰的思考方式來整合重要核心概念。 能將零散或片段的知識歸納出共同概念。 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。 能適時蒐集相關資訊，以獲取最新知識及運用之。 | 講述法 小組討論 個案討論 小組合作 學生上台報告 專題報告 訪談人物 | 期中考: 25% 期末考: 25% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 30% | 加總: 100 | 50 |
| 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 | 30% | <ol style="list-style-type: none"> 能以宏觀的視野看待社會及全球的中各種環境課題。 能清楚了解專業知識於國際化及全球化之發展趨勢。 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。 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。 | 講述法 小組討論 個案討論 學生上台報告 專題報告 | 期中考: 25% 期末考: 25% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 30% | 加總: 100 | 30 |

成績稽核

書面報告: 30%
 期中考: 25%
 期末考: 25%
 課堂討論: 10%
 課程參與度: 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 |
|--------|----|----|-----|-----|
| 無參考教科書 | | | | |

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 | | 分配時數(%) | | | | |
|------|-----------------------------|---------|----|-----|----|----|
| 週次 | 教學內容 | 講授 | 示範 | 習作 | 實驗 | 其他 |
| 1 | 課程簡介 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書) | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 全球與台灣能源議題簡介 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 京都議定書源起 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 溫室效應理論基礎 | 70 | 0 | 30 | 0 | 0 |
| 5 | 溫室氣體排放量推估 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 溫室氣體排放量推估 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 溫室氣體減量技術 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 溫室氣體減量技術 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 期中報告/簡報 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 |
| 10 | 溫室氣體政策經濟工具 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 溫室氣體政策經濟工具 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 綠色建築系統分析 | 70 | 0 | 30 | 0 | 0 |
| 13 | 綠色建築系統分析 | 70 | 0 | 30 | 0 | 0 |
| 14 | 台灣地區溫室氣體減量策略 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 台灣地區溫室氣體減量策略 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 後京都機制展望 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 學生期末專題報告 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 |
| 18 | 學生期末專題報告 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 |