

正修科技大學 通識教育 教學綱要

科目名稱：(中文) 科技與永續環境 (自然科學類)
(英文) Technology and Sustainable Environment

開課時間：106 學年度第 2 學期

授課年級：大學日間部

總學分數：2 學分

每週上課時數：2 小時

授課教師：王茂松

上課時段：星期四下午 6.7.8.9 節

一、教學目標：

1. 建立學生對科學與科技相關知識，體認科技之應用與發展對人類生活的貢獻。
2. 引導學生學習科技之應用及發展對環境的影響，並能進一步關懷當前台灣面臨的環境問題，培養正向積極的環境態度。
3. 藉由不同主題的課程內容探索，強化學生的科學與科技素養。

二、授課進度及科目內容：

| 週次 | 進度 | 授課內容 |
|-----|-------------------|-------------------------------|
| 第一週 | 課程簡介 | 介紹課程內容單元、各單元相關性、授課目標 |
| 第二週 | 科學發展與科技概論 | 科學發展史、科技應用、科技發展對環境衝擊 |
| 第三週 | 石油化學科技 | 石油概論、石化工業簡介及應用 |
| 第四週 | 能源科技(I)-太陽能 | 太陽能發電原理、太陽電池種類及應用 |
| 第五週 | 能源科技(II)-燃料電池與生質能 | 燃料電池簡介、燃料電池種類及應用、生質能簡介、生質柴油特性 |
| 第六週 | 奈米科技 | 奈米簡介、自然界的奈米現象、奈米科技的應用 |
| 第七週 | 永續環境-全球環境變遷 | 環境問題綜論、永續環境 |
| 第八週 | 期中考 | 期中考 |
| 第九週 | 永續環境-能源與環境 | 能源危機、替代能源 |
| 第十週 | 永續環境-空氣污 | 空氣污染概述、空氣污染源、空氣污染指標、 |

| | | |
|------|---------------|--------------------------|
| | 染 | 空氣污染防治 |
| 第十一週 | 永續環境-水污染 | 水污染來源、水污染的影響、水污染防治 |
| 第十二週 | 永續環境-廢棄物污染 | 廢棄物種類與來源、廢棄物管理 |
| 第十三週 | 永續環境-資源回收與再利用 | 廢棄物清除與處理、廢棄物資源回收再利用 |
| 第十四週 | 永續環境-土壤與地下水污染 | 土壤與地下水污染種類及來源、土壤與地下水污染影響 |
| 第十五週 | 影片欣賞 | 影片欣賞及心得分享 |
| 第十六週 | 期末分組報告 | 期末分組報告 |
| 第十七週 | 期末分組報告 | 期末分組報告 |
| 第十八週 | 期末分組報告 | 期末分組報告 |

三、上課方式：

1. 教師講授及相關影片輔助。
2. 分組報告。

四、教學評量：

1. 期中考 (30%)。
2. 期末分組報告 (口頭：20%、書面：20%)。
3. 平時成績 (30%)。

五、指定教科書：

1. 自編教材。
2. 每週上課教材請自「iLMS 行動學習平台」下載。

六、參考書：

1. 劉世鈞，節能減碳與永續發展，新頁圖書，2011。
2. 黃國林、王琳麒、陳瑞仁、朱正先、李文智合編，環境工程與科學概論，2006。
3. 環境資訊中心 <http://e-info.org.tw/>。
4. 報章雜誌剪報資料及其他網路資料。

【請遵守智慧財產權規定，勿非法影印】