

## 國立中興大學教學大綱

英文

課程名稱	(中) 永續資源、能源暨碳管理(0228)					
	(Eng.) Sustainable Energy, Resource and Carbon Management					
開課單位	通識中心					
課程類別	必修	學分	2	授課教師	吳孟真	
選課單位	不限系所	授課使用語言	中文	英文/EMI	開課學期	1122
課程簡述	本課程旨在概述我們社會中的永續資源、能源暨碳管理，適合大學本科生。我們利用簡報投影片和課堂討論來討論主題,同時也準備了一系列線上問卷來引導討論。問卷需要誠實地回答問題。很重要的,我們將有分組專題任務,攜帶測量設備並設計和實施小組學習。我們擁有以下設備：空氣品質監測儀、氣流/風速計、二氧化碳監測儀、照度計、顆粒物PM監測儀、溫度計、雷射測距儀。					
先修課程名稱					課程含自主學習	N
課程與核心能力關聯配比(%)				課程目標之教學方法與評量方法		
課程目標		核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
我們要討論的主題是家庭和社會中可用的能源、力和功、熱和功、傳熱、能源（如太陽能、風能、化石燃料）、污染和回收. 建立一個基本的了解。透過本課程的學習，我們要學生構思協助規劃永續的未來校園和社會。				專題探討/製作 討論 實習 講授	出席狀況 口頭報告 測驗 實作	
授課內容(單元名稱與內容、習作/每週授課、考試進度-共18週)						
週次	授課內容					
第1週	能源利用及人類問題, 能源利用及永續發展 Questionnaire 0					
第2週	能源運用概述					

週	Questionnaire 1
第3週	能量力學 Questionnaire 2
第4週	能量守恆 Questionnaire 3
第5週	熱與功 Questionnaire 4
第6週	家庭能量節約及熱傳控制 Questionnaire 5
第7週	太陽能：特性和加熱 Questionnaire 6
第8週	Exam 來自化石燃料的能量
第9週	來自化石燃料的能量
第10週	電磁理論及發電 Questionnaire 7 TSMC Case Study
第11週	分組專題任務 Questionnaire 8
第12週	空氣污染及能量運用 Questionnaire 9 分組專題任務
第13週	溫室效應及熱污染 Questionnaire 10
第14週	來自太陽能、風力和水力的電力 Questionnaire 11
第15週	綠色清潔生產 專案報告
第16週	專案報告
第17週	物質的基礎：原子及原子核 彈性上課

第 18 週	彈性上課
--------------	------

學習評量方式

課程評分是根據出席和參與課堂討論（25%）、完成所需的線上問卷（25%）、課堂考試（25%）以及小組專案報告（25%）。每堂課開始時都會記錄出席情況。

教科書&amp;參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明)

1. 黃文良(譯), 中文名稱-能源：運用及環境, 滄海圖書資訊股份有限公司。
2. 2. Roger A. Hinrichs, Merlin H. Kleinbach, Energy: Its Use and the Environment(5e), Brooks/Cole, 2013.

課程教材（教師個人網址請列在本校內之網址）

phillip-wu.com/science

課程輔導時間

週三 10 am 化學館 422

聯合國全球永續發展目標

01.消除貧窮 02.消除飢餓 03.健康與福祉 04.教育品質 05.性別平等 06.淨水與衛生 07.可負擔能源 08.就業與經濟成長 09.工業、創新基礎建設 10.減少不平等 11.永續城市 12.責任消費與生產 13.氣候行動 14.海洋生態 15.陸地生態 16.和平與正義制度 17.全球夥伴

提供體 驗課 程：Y
------------------

請尊重智慧財產權及性別平等意識，不得非法影印他人著作。

更新日期 西元年/月/日：2024/01/09 22:56:42

列印日期 西元年/月/日：2024 / 1 / 13

MyTB教科書訂購平台：<http://www.mytb.com.tw/>