

課程名稱 (course name)	永續能源發展				
	Sustainable Energy and Development				
開課系所班級 (dept. & year)	通識教育中心	學分 (credits)	2	規劃教師 (teacher)	奈米中心 裴靜偉
課程類別 (course type)	必修	授課語言 (language)	中文或英文	開課學期 (semester)	上或下
課程簡述 (course description)	<p>因應環境快速惡劣，能源缺乏。發展永續能源是社會重要議題。課程中將邀請相關領域專長教師與業界先進，針對台灣永續發展面臨的挑戰，新能源開發與應用，節能科技發展，與永續發展相關議題，做深入淺出專題演講。</p> <p>This course aims to provide students a general knowledge covering sustainable energy and environmental issues. The development of new energy, such as fuel cell, biomass, and ocean tide will be reviewed. In addition, the energy saving technology, such as LED, PV system, green buildings, and new battery materials will be discussed. Finally, this course will focus on the relationship between environment, human and energy.</p>				
先修課程 (prerequisites)	無				
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)					
課程目標	course objectives	核心能力 core learning outcomes	配比 合計 100%		
讓學生能對永續能源與節能的相關議題做橫向與縱向的聯繫，同時在能源開發的同時，做到永續發展。同學未來可藉由永續能源的知識，開發新的產業，創造和諧共榮社會。	This course aims to build the in-depth relationship between energy development and environment. Wish student consider environmental issue while they develop new energy. Based on this knowledge, student may create new business.	人文素養	0 %		
		科學素養	30 %		
		溝通能力	20 %		
		創新能力	30 %		
		國際視野	20 %		
		社會關懷	0 %		
課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)					

教學方法 (teaching methods)	學習評量方式 (evaluation)
講授 Lecture	1. 出席率。 2. 隨堂心得報告。 3. 期末考試
授課內容 (單元名稱與內容、習作 / 考試進度、備註) (course content and homework / tests schedule)	
一、 台灣永續發展面臨的挑戰 (空氣, 水, 食物與能源) 二、 新能源開發與應用： 1. 燃料電池 2. 生質燃料 3. 海洋能源 4. 綠色運輸工具 三、 節能科技開發與應用 1. 發光二極體 2. 太陽節能系統 3. 綠色建築 4. 永續發展中的材料議題 5. 新式電池技術 四、 永續發展： 1. 森林與人的關係 2. 碳捕集 3. 生物炭 4. 陽光農牧場 5. 環境永續農牧經濟議題 五、 仿生科技的生活應用	
教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other references)	
書名 Renewable & Sustainable Energy Reviews 作者 Lawrence Kazmerski 出版商 Elsevier https://www.journals.elsevier.com/renewable-and-sustainable-energy-reviews	
課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)	
http://web.ee.nchu.edu.tw/~pei/	
課程輔導時間 (office hours)	
另行公告	