

國立雲林科技大學--教學大綱暨計畫 Syllabus & Teaching Plan

課程名稱 Course Name	綠能產業與元件技術 Green Energy Industries and Device Technology		系所課號 Curriculum No	EL4069
學年期/課號 Semester/Serial No	109-2 / 1493	必/選修 Required/Elective	選修	授課方式 Course Type
開課年級 Class	電子系四	講授-實習-學分 Credits	3-0-3	上課時間地點 Schedule/Classroom
授課教師 Instructor	林士弘(電子系),沈俊旭(電子系)		人數上限 Max	
備註 Remarks	不開放選課			
課程簡介 Course Introduction	<p>各產業生產過程乃至個人的日常生活，不可避免需消耗能源與資源；然而目前能源主要依賴化石燃料，燃燒化石燃料不僅造成空氣污染，也會帶來溫室效應；因此，環保的問題與能源之使用息息相關。本課程主要透過課程的進行、討論及分析各種能源對於環境與全球氣候變遷之影響，讓學生得以瞭解發展綠色能源之重要性。更進一步，透過探討各種綠色能源的開發，乃至於綠色能源系統，以期使學生除具備綠色能源科技之專業知識外，更能培養對於綠色能源產業之運行與開發之創意。除了介紹再生能源及節能/綠能產業之發展趨勢，另外深入探討各類太陽電池、發光二極體...等再生能源、綠色照明相關光電元件之結構、工作原理、製程技術、及前瞻應用等。</p> <p>**本課程著重互動教學，藉由與同學互動實現最佳的學習效果**</p>			
教學目標 Teaching Objectives	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹綠能產業之發展趨勢 2. 探討各類太陽電池、發光二極體..等，光能轉換之再生能源 3. 綠色照明相關光電元件之結構、工作原理、製程技術、及前瞻應用..等等 4. 相關產業應用與趨勢 			
評量方式 Evaluation methods	<p>平時成績佔總成績 30%：包含出席狀況、作業繳交、平時測驗與報告...等等</p> <p>期中考成績佔總成績 40%</p> <p>期末報告成績佔總成績 30%</p>			
課業輔導時間 Office hours	禮拜三中午 (建議先郵件預約時段與地點)			
教材網站資訊 Teaching Materials Website	http://elearning.yuntech.edu.tw/sys/reg/ssoLogin.php			
教學計劃暨大綱說明網頁 Teaching Plan Link				

※請遵守智慧財產權觀念。不得非法影印教科書。

教材及參考書目 Teaching Materials

序號	教材類別	編訂方式	書名/ISBN	作者	出版者	出版年份	索書號/登錄號	備註
1	講義	自編	自編講義	林士弘				
2	參考書	非自編	綠色能源科技原理與應用(第二版)	曾彥魁	全華出版社	2019		

※請遵守智慧財產權觀念。不得非法影印教科書。

課程核心能力 Core Abilities

項次	核心能力	無關聯	低度關聯	中度關聯	高度關聯	完全關聯
01	具備基礎數理與學科的能力		◎			
02	具備電路與系統、電子元件與製程之基本工程專業能力			◎		
03	具備電子工程設計、實驗與數據解釋之能力		◎			
04	具備使用電腦工具與網路資料檢索之能力，進行電子專業查詢、應用、模擬與分析		◎			
05	探討電子工程技術問題，培養多元思考及處理問題之能力			◎		
06	瞭解電子科技最新發展趨勢，並關心其對國家社會、生態環境之影響			◎		
07	訓練學生具有團隊合作、專業道德倫理與社會責任		◎			

教學計畫及進度 Teaching Plan

週次 Week	教學內容與進度 Teaching Plan	教學方式 Pedagogical Methods	備註 Remarks
第 1 次	Introduction to this course and grading guideline	面授	
第 2 次	Green Energy Industry and Technology Trend	面授	
第 3 次	Green Energy Industry and Technology Trend	面授	
第 4 次	Green Energy Industry and Technology Trend	面授	
第 5 次	Opto-Electronic Properties of Semiconductors	面授	
第 6 次	Opto-Electronic Properties of Semiconductors	面授	
第 7 次	4/7 放假一次	面授	
第 8 次	Opto-Electronic Properties of Semiconductors	面授	
第 9 次	期中考試週	面授	
第 10 次	Introduction to Solar Cells	面授	
第 11 次	Structure Considerations of Solar Cells	面授	
第 12 次	Device and Physics of Solar Cells	面授	
第 13 次	Device and Physics of Solar Cells	面授	
第 14 次	Applications of Solar Cell	面授	
第 15 次	Introduction to Light Emitting Diodes	面授	
第 16 次	Device and Physics of LEDs	面授	
第 17 次	Applications of LEDs	面授	
第 18 次	期末考試週	面授	

※請遵守智慧財產權觀念。不得非法影印教科書。