

## 【綠色能源科技學系】

類別	科目名稱	學分數	畢業學分	
通識課程	共同必修	12	至少 132 學分	
	院核心必修	2		
	領域選修 (至少修習 5 領域)	思維與邏輯		18
		生命探索		
		藝術感知		
		社會文化脈動		
		科學技術與社會		
		文學經典		
歷史思辨				
專業課程	必修	35	至少 100 學分	
	選修	53		
	自由選修	12		
<p>1. 通識課程共 32 學分，其中領域選修至少修習 5 領域，並修足 18 學分。其他相關修課規定，依通識教育中心課程架構辦理。</p> <p>2. 自由選修之專業課程，限與本系發展軸向相關之專業課程，經系審核通過後，使得選修。</p>				
課程規劃說明	<p>一、課程架構：</p> <p>本學系提供學生學習環境素養與綠色能源技能相關課程，課程之設計朝向能源科技為重點，理論與實務技術相輔，並藉由指導學生專題製作綠色能源相關作品，訓練學生獨立研究及分析能力。課程之設計以全球環境變遷、永續經營、未來綠色能源發展為主軸，培育兼具環境素養與綠色能源專業科技之學生。本系課程規劃之理念說明如下：</p> <p style="padding-left: 2em;">選修課程軸向兼顧能源材料及能源系統兩大方向，學生可依其興趣選擇修課。課程則以綠色能源轉換系統、儲能元件系統、氫能技術系統三向度發展。</p> <p>二、課程設計原則：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合國家永續發展及綠色能源政策。</li> <li>2. 綠色能源轉換系統、儲能元件系統、氫能技術系統。</li> </ol> <p>三、課程規劃內容</p> <p>必修課程之設計係在培養每一位學生具有數理、及綠色能源基礎知能；選修課程規劃有能源材料及能源系統課程。非本系學生亦可經由本系審核獲選課指導，在完成本系認可之先修基礎課程後，選修本系任一軸向之選修學程。</p> <p>選修學程之課程設計以綠色能源轉換系統、儲能燃料電池系統、節約能源光電系統、綠色能源科技、綠色產業、綠色消費為課程發展向度。能源材料課程著重在奈米材料、儲能材料、光電材料、固態物理等等；能源系統課程著重在電力轉換、機電整合、系統整合等等。</p> <p>部分專業課程之課程設計依據該課程之專業基礎考慮，規劃有先修課程，必須將先修課程修畢取得學分後，方能選修後專業課程。</p>			

[綠色能源科技學系]

類別	科目序號	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	先修課程	
必修課程	1	微積分(一)	必	3	3	一上		
	2	微積分(二)	必	3	3	一下		
	3	普通物理學(一)	必	3	3	一上		
	4	普通物理學(二)	必	3	3	一下		
	5	普通化學(一)	必	3	3	一上		
	6	普通化學(二)	必	3	3	一下		
	7	普通物理學實驗(一)	必	1	3	大一		
	8	普通物理學實驗(二)	必	1	3	大一		
	9	普通化學實驗(一)	必	1	3	大一		
	10	普通化學實驗(二)	必	1	3	大一		
	11	工程數學(一)	必	3	3	二上		
	12	工程數學(二)	必	3	3	二下		
	13	熱力學(一)	必	3	3	二上		
	14	專題製作—燃料電池實驗	必	1	3	二下		
	15	專題製作—儲能元件實驗	必	1	3	二下		
	16	專題製作—太陽能實驗	必	1	3	二下		
	17	專題製作—能源電子實驗	必	1	3	二下		
	小 計			<b>35</b>				
選修課程	1	綠色能源與永續發展	選	2	2	大一、二		
	2	材料科學概論(一)	選	2	2	大一、二		
	3	材料科學概論(二)	選	2	2	大一、二	材料科學概論(一)	
	4	能源概論	選	2	2	大一、二		
	5	電路學	選	3	3	大一、二		
	6	電子學(一)	選	2	2	大一、二		
	7	電子學實驗(一)	選	1	2	大一、二		
	8	電子學(二)	選	2	2	大一、二		
	9	電子學實驗(二)	選	1	2	大一、二		
	10	流體力學	選	3	3	大一、二		
	11	熱力學(二)	選	3	3	大一、二	熱力學(一)	
	12	工程電腦程式	選	2	2	大一、二		
	13	生質能	選	3	3	大一、二		
	14	機械工程概論	選	3	3	大一、二		
	15	有機化學(一)	選	2	2	大二、三		

[綠色能源科技學系]

類別	科目序號	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	先修課程	
	16	有機化學(二)	選	2	2	大二、三	有機化學(一)	
	17	物理化學	選	3	3	大二、三	普通化學(一)	普通化學(二)
	18	半導體元件物理	選	3	3	大三、四		
	19	太陽能電池製程技術	選	2	2	大三、四	普通化學(一)	普通化學(二)
	20	能源材料	選	2	2	大三、四	材料科學概論(一)	材料科學概論(二)
	21	燃料電池概論	選	2	2	大三、四		
	22	儲能元件概論	選	3	3	大三、四	物理化學	
	23	電子顯微鏡	選	2	2	大三、四		
	24	高分子材料	選	3	3	大三、四	有機化學(一)	有機化學(二)
	25	光電元件設計製作	選	3	3	大三、四		
	26	實驗設計與分析	選	3	3	大三、四		
	27	儀器分析	選	3	3	大三、四	物理化學	
	28	近代物理	選	3	3	大三、四		
	29	無機化學(一)	選	2	2	大三、四	普通化學(一)	普通化學(二)
	30	無機化學(二)	選	2	2	大三、四	無機化學(一)	
	31	物理冶金	選	3	3	大三、四	材料科學概論(一)	材料科學概論(二)
	32	氫能技術	選	3	3	大三、四		
	33	電化學	選	3	3	大三、四	物理化學	
	34	電路分析	選	3	3	大二、三	電路學	
	35	電磁學	選	3	3	大三、四		
	36	能源電子	選	3	3	大三、四		
	37	射頻電路設計	選	3	3	大三、四		
	38	自動控制工程	選	3	3	大三、四		
	39	數位系統設計	選	3	3	大二、三		
	40	應用力學	選	3	3	大三、四		
	41	熱傳學	選	3	3	大三、四	熱力學(一)	
	42	工程數學(三)	選	3	3	大三、四	工程數學(二)	
	43	人因工程	選	3	3	大三、四		
	44	微機電技術	選	3	3	大三、四		

[綠色能源科技學系]

類別	科目序號	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	先修課程	
	45	綠色能源工程	選	3	3	大二、三	熱力學 (一)	工程數學 (一)
	46	線性代數	選	3	3	大三、四	工程數學 (二)	
	47	電機機械	選	3	3	大二、三		
	48	電子電路分析與設計	選	3	3	大三、四	電路學	電子學 (一)、(二)
	49	能源轉換	選	3	3	大三、四		
	50	太陽能專論(一)	選	3	3	大三、四		
	51	太陽能專論(二)	選	3	3	大三、四	太陽能專 論(一)	
	52	生質能與氫能實驗(一)	選	3	3	大三、四		
	53	生質能與氫能實驗(二)	選	3	3	大三、四		
	54	鋰離子電池材料製作專題 (一)	選	3	3	大三、四	物理化學	
	55	鋰離子電池材料製作專題 (二)	選	3	3	大三、四	鋰離子電池 材料製作專 題(一)	
	56	燃料電池專題(一)	選	3	3	大三、四	物理化學	燃料電池 概論
	57	燃料電池專題(二)	選	3	3	大三、四	燃料電池 專題(一)	
	58	功率積體電路(一)	選	3	3	大三、四		
	59	功率積體電路(二)	選	3	3	大三、四		
	60	化石燃料與空氣污染	選	3	3	大三、四		
	61	綠色能源產業與賽局策略	選	3	3	大三、四		
	62	微處理機原理	選	3	3	大三、四		
	63	電路工程特論	選	3	3	大三、四	電路分析	
	64	風能技術	選	3	3	大三、四	流體力學	
	65	最佳設計	選	3	3	大三、四		
	66	高等電磁學	選	3	3	大三、四	電磁學	
	67	數值分析	選	3	3	大三、四	工程數學 (一)	工程數學 (二)
	68	其他	選					
	小計							

## [綠色能源科技學系]

類別	科目序號	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	先修課程	
備用課程	1	電池設計與開發	選	3	3			
	2	綠色能源產業與賽局策略	選	3	3			
	3	產業經濟學	選	3	3			
	4	綠色產業與潔淨生產	選	3	3			
	5	高頻電源供應器設計	選	3	3			
	6	配電自動化	選	3	3			
	7	微型化設計與製作	選	3	3			
	8	電力系統控制與運轉	選	3	3			
	9	工程圖學	選	3	3			