

(一)一般科目(以校為單位)

附件1-110 太陽能概論 60034

110學年度入學新生適用

科目名稱	中文名稱	太陽能概論		
	英文名稱	Introduction to Solar Energy		
師資來源	外聘(大學)			
課程類別	校訂選修			
科目屬性	一般科目			
領域名稱	不分領域			
	實作及探索體驗			
開課方式	跨學程			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A自主行動	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進	<input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決	<input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達	<input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養	<input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識	<input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作	<input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
學生圖像	探索力、創造力、跨域力、協作力、公民力			
適用學程	學術社會學程	開課年級 / 學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
	學術自然學程	開課年級 / 學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
學分數	(2)/2/(2)/(2)			
建議先修科目	無			
教學目標	<p>1. 有效提升學生在微電子與光電工程分析之知識與能力。</p> <p>2. 學習過程有效提升學生資料蒐集整理；辨識、分析規劃及解決問題；設計、實驗、分析與創新；獨立論文研究能力。</p> <p>3. 課程結合時事議題，培養學生瞭解課程之專業技術對環境、社會、全球時勢之影響及重要性。配合團隊討論提升學生跨領域整合及協調溝通之能力。</p> <p>4. 課程資訊之蒐集，帶領學生關切全球相關產業發展趨勢與脈動，促進資訊之研讀能力，增進國際觀之視野。</p>			
教學內容				
主要單元	內容細項			備註
課程簡介	課程簡介、課堂規則說明&前言			2
太陽能產業介紹(1)	太陽能產業介紹及未來趨勢簡介			2
太陽能電池的原理	太陽能電池的基本原理及其結構			2
太陽能電池的材料	太陽能電池的材料種類及物性			2
多晶矽製造技術	多晶矽原料製造技術			2
單晶矽製造技術	太陽電池級矽單晶片製造技術			2
單晶矽及多晶矽太陽能電池	單晶矽及多晶矽太陽能電池			2
薄膜太陽能(1)	薄膜太陽能電池			2
薄膜太陽能(2)	碲化鎘(CdTe) 太陽電池			2
薄膜太陽能(3)	染料光敏化系列太陽電池			2
期中考	期中考			2
太陽能產業介紹(2)	太陽能產業及未來趨勢			2
太陽光電系統種類	太陽光電系統種類之組成及應用			2
太陽能電池科技的未來	太陽能電池科技的未來發展以及其展望			2
太陽能車實作	太陽能車實作操練(1)			2
太陽能車實作	太陽能車實作操練(2)			2
太陽能車實作	太陽能車實作競賽(直線競賽)			2
期末報告	期末太陽能車實作及報告			2
合計				36節
學習評量	■紙筆測驗■課堂討論參與 實作及實作競賽			
教學資源	資訊多媒體運用 實驗室及相關實驗器材			
教學注意事項	(一)教材編選			

	1. 自編教材 2. (二)教學方法 <input checked="" type="checkbox"/> 講述法 <input type="checkbox"/> 討論法 <input type="checkbox"/> 問題解決教學 <input type="checkbox"/> 合作學習 <input checked="" type="checkbox"/> 實驗/實作 <input type="checkbox"/> 實地考察/參訪 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體融入教學 <input type="checkbox"/> 專題研究 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)：				
對應學群	<input type="checkbox"/> 資訊	<input checked="" type="checkbox"/> 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 數理化	<input type="checkbox"/> 醫藥衛生	<input type="checkbox"/> 生命科學
	<input type="checkbox"/> 農林漁牧	<input type="checkbox"/> 地球環境	<input type="checkbox"/> 建築設計	<input type="checkbox"/> 藝術	<input type="checkbox"/> 社會心理
	<input type="checkbox"/> 大眾傳播	<input type="checkbox"/> 外語	<input type="checkbox"/> 文史哲	<input type="checkbox"/> 教育	<input type="checkbox"/> 法政
	<input type="checkbox"/> 管理	<input type="checkbox"/> 財經	<input type="checkbox"/> 體育休閒		