

電子工程系

光電實驗室

項目	內容
實驗室簡介	<p>光電科技是現代蓬勃發展的主要產業。許多大企業營業項目如:LED、LCD、太陽能電池、光學鏡頭、...，已佔國內相當比例生產毛額。光電工程是其相關的專業基礎科目，光電實驗的相關課程更是工程學系的專業基礎必修課程。修習光電實習，在於認識光電元件、熟悉儀器操作、印証理論、並觀察理論與實作之異同。</p>
實驗室特色 研究方向 教學課程	<p>實驗室特色</p> <ol style="list-style-type: none">1. 基本光電元件的相關知識，瞭解其類別、特性及實體外觀等。2. 熟悉光電基本儀器整體用途、各按鈕功能、操作方法及使用注意事項。3. 瞭解相關原理並印証理論，就其間的差異去瞭解原理的適用範圍。4. 光路架設、儀器檢測、故障排除，多動手以累積經驗。5. 光電設計領域軟體教學。 <p>研究方向</p> <ol style="list-style-type: none">1. 使學生熟悉光電相關實驗技術。2. 輔導學生參加國內相關專題競賽。3. 輔導學生參加光電相關證照考試。 <p>教學課程</p> <ol style="list-style-type: none">1. 光電工程概論2. 光電工程實務3. 專題製作。
儀器設備	<ol style="list-style-type: none">1. 向量網路分析儀 Agilent E5071C。2. 信號產生器 R&S®SMJ100A。3. 信號分析儀 Agilent N9020A MXA4. 光頻譜分析儀 Anritsu MS9710C。5. 數位示波器 Tektronix DPO2024。 

電子工程系

實驗室成果	大學部專題生 (工讀公司)	吳佩儒、許益璋	工研院
		張邦昱、陳逸、葉竝、賴識方、蘇琮旻	研華科技
		江怡臻	瑞傳科技
		沈皓陽	緯創資通
		呂少文	華育機電
		陳禹彤	台塑總管理處
	通過證照	PCB LAYOUT 認證 5 名。 LED 照明應用產品之光學設計人才培訓課程結業證書。	

光電實驗室

項目	內容
近 5 年 研究成果	<ul style="list-style-type: none"> ● 發表 10 篇期刊論文 ● 重要論文：Tsang-Yen Hsieh, Jyh-Liang Wang, "Compact Dual-Band Monopole Antenna for Wi-Fi Portable Devices," Applied Mechanics and Materials Vol. 421 (2013) pp 168-172 ● 發表 15 篇會議論文 ● 主要論文：Tsang-Yen Hsieh, Jyh-Liang Wang, and Chuan-Chou Hwang, "Ion-sensitive pH-EGFET Sensors Based on Sputtered Aluminum-Zinc-Oxide Films," International Conference on Advanced Design and Manufacturing Engineering (ADME 2012), AD3543. ● 通過 1 件發明專利 主要專利：「可降低電磁輻射的燈泡與燈具」專利，中華民國發明專利第 099117346 號，2013 年 8 月。 ● 通過 1 件教育部及政府部會計畫 重要計畫：「教育部辦理補助電磁課程推廣計畫」模組課程，101 學年度教育部計畫，教育部，101 年 9 月 1 日至 103 年 1 月 31 日。
專題製作 成果	<ul style="list-style-type: none"> ● 江怡臻、吳佩儒：「高效能直流無刷馬達驅動電路之探討與實作」。 ● 許益璋、陳逸：「以反射式導光板增強太陽能電池系統之效能」。 ● 賴識方、陳禹彤：「LTE 天線模擬與量測」。 ● 呂少文、葉竝：「陣列天線」。 ● 張邦昱、沈皓陽：「薄膜太陽能電池」。 ● 張恒瑀、蘇琮旻：「MSP430 情境燈」。 ● 黃暉軒：「MSP430 無線開發」。

電子工程系

	<ul style="list-style-type: none">● 蔡軒榮、鄭凱元：「低電磁波及紫外光燈具」。● 李柏毅、吳駿宏：「無線區域網路天線」。● 何柏霖、洪農翔：「太陽能光變頻器」。● 陳震、林于凱：「太陽能直流轉換器硬體製作」。 ● 林冠廷、徐柏恩：「逆變器監控軟體」。● 黃佑祥、陳宣翰：「二六族化合物太陽能電池」。
論文指導 成果	<ol style="list-style-type: none">1. 陳韋銓，「用於行動裝置的複合式多頻段天線設計」，100年11月。2. 陳翰田，「氧化鋅摻鋁透明導電薄膜應用於電化學酸鹼值感測器及薄膜電晶體」，101年7月。
校外競賽 成果	<ul style="list-style-type: none">● 第八屆盛群盃 HOLTEKMCU 創意大賽● 2014 茂迪盃 - 太陽能光電應用設計：入圍複賽● 第七屆盛群盃 HOLTEKMCU 創意大賽佳作● 第二屆東華盃太陽光電創意應用競賽入選 決賽。● 第二屆 ICAN 微奈米定用技術國際競賽台灣代表隊微選競賽第二名。● 東華盃太陽光電創意應用競賽參賽證明。● 2011 無線通訊與電波測向專題製作競賽 第一名。● 2011 單晶片創意暨認證技能國際競賽 銅牌。● 2010 無線通訊與電波測向專題製作競賽佳作。● 2010 無線通訊與電波測向專題製作競賽佳作。● 2010 RFID 趨勢應用盃競賽 技術發展組 佳作。● 萬潤 2010 創新創意競賽入圍。