

教育部補助大專校院延攬國際頂尖人才 期末績效報告

學校名稱及聘任系所：國立中興大學 電機工程學系/光電工程研究所	學門領域：工學
學者姓名：杜武青	<input checked="" type="checkbox"/> 玉山學者 <input type="checkbox"/> 玉山青年學者

一、質化績效說明（執行成果得累計呈現，如：第2年之年度績效報告，可包含第1年及第2年之成果）

審查重點	預期達成目標	執行績效及目標達成情形說明	檢附資料
一、玉山（青年）學者之研究工作主要內容及全程經過概述。	<ol style="list-style-type: none"> 300-nm 超寬頻光纖放大器推進新一代光通訊技術與產品的世界指標。 協助學校教師擔任重要期刊副主編或重要學會成員。 協助學生達成國際交換/實習。 成立跨領域研究團隊，整合工程專業協助農業與生物科技發展，深化本校研究能量。 參與計劃學生 50 人以上；教師團隊人數 10 人/年。 	<ol style="list-style-type: none"> 杜武青教授作為會議主辦人籌備 2019 年光電年會 (OPTIC 2019)使中興大學電機系教授們擔任會議籌辦成員，為全台灣光電領域研究專家學者每年都會參與的盛會。會議中也成功媒合多位產業與學界的團隊合作，對台灣研究環境的提升功不可沒。 杜教授促成2019年興大電資學院前往UCSD進行多次學術交流。2020年1月興大電機系碩士生前往UCSD執行跨校學術合作實驗。未來持續推薦興大教師與學生前往UCSD進行學術交流。 杜武青教授於2018年在中興大學成立工程技術與農業生技創新中心 (ENABLE Center)，鼓勵跨領域合作、培育與養成具潛力之校內跨領域研究團隊，從2019-2022年已完成補助30+項跨領域計畫團隊，參與此計畫老師達70位以上，學生超過百人。在杜教授擔 	

審查重點	預期達成目標	執行績效及目標達成情形說明	檢附資料
		任玉山學者三年 3000 萬的投資下，達成研究計畫經費 6000 萬的佳績，亦是教育部期許本校玉山學者杜教授發揮其學術能量在台灣學術環境扎根，並提升我國高等教育之國際影響力。	
<p>二、玉山（青年）學者未來研究主題與校務發展（包括高等教育深耕計畫）之連結及預期效益：</p> <p>（1）學者研究規劃及目標。</p> <p>（2）學者研究主題內容及其與學校校務發展關聯性。</p> <p>（3）具體工作績效或成果，內容請包括專題研究計畫期中進度報告。</p> <p>（4）預期成效（預計可達到量化或質化之具體成果）</p> <p>※如有量化績效者，請另再填寫</p> <p>附件 1</p>	<p>1. 杜教授研究專長為分子束磊晶於化合物半導體材料之電子、光電、及太陽能元件應用。預期開發特殊半導體元件與中部科學園區廠商鏈結結盟，以提高興大產學合作能量。</p> <p>2. 於中興大學由杜教授組建頂尖研究團隊，協助團隊運作成立尖端晶體光電研究中心，未來申請科技部卓越中心計畫或學研中心計畫。不限於下列各領域：尖端光電研究、三維感測、智慧微創器械等。</p> <p>3. 興大致力於國際化與研究頂尖，鼓勵優秀教師能自我進修，與國際頂尖研究團隊共同研究。期望經過杜教授引介與 UCSD 頂尖研究團隊共同研究，以提升中興大學在國際間學術地位。</p>	<p>1. 杜教授組建頂尖研究團隊結合半導體元件設計、半導體製程、以及高頻電路設計的專家，進行高頻氮化鎵高電子遷移率元件開發以及 W 頻段單石微波積體電路設計與製作，申請科技部次世代化合物半導體專案計畫與國防部突破研究計畫。</p> <p>2. 協助建立順暢交換生與國際實習管道，利益學生。同時，此一國際交換生將廣及全校各領域學生通用。繼續將本校優秀研究人員介紹給 UCSD，與頂尖研究團隊，藉由休假研究方式，共同研究與發表頂級期刊。</p>	

審查重點	預期達成目標	執行績效及目標達成情形說明	檢附資料
<p>三、<u>學校申請計畫原定目標暨支持成效</u>。（請敘明學校協助學者進行教學研究所提供之各項配合措施或經費，如研究設備及經費、研究助理人事費、住宿搬遷、子女教育協助事項等）</p>	<p>1. 研究經費與設備： (a)科技部：協助學者向科技部申請研究型計畫，其中可編列研究設備費、業務費、國外差旅費等，每年估計約\$1,000,000 元。 (b)研發處/工學院/電機系/光電所：提供新進教師第一年設備費\$150,000，之後每年約分配約\$40,000 元設備費，可用於採購研究室及實驗室設備。以及提供學者研究室一間及學生實驗室一間，供其教學研究使用。</p> <p>2. 研究助理人事費：杜教授應聘中興大學，將再徵聘一位助理教授與專任助理以上人力，協助杜教授成立團隊，進行相關研究。</p> <p>3. 住宿與搬遷費：將安排學者入住本校教職員工宿舍，並提供日常協助。</p>	<p>1. 中興大學協助杜教授向科技部申請相關研究計畫，已取得多項科技部研究計畫，每年約\$2,000,000 元以上研究經費可運用。</p> <p>2. 電機系/光電所設有光電研究中心，每年分配約\$40,000 元設備費，可用於採購研究室及實驗室設備。</p> <p>3. 本校研發處有相應經費，補助杜教授與其學生出國參與國際活動經費。已完成補助三次出國訪問。</p> <p>4. 中興大學已協助杜教授聘任一名助理教授(劉浚年)與一名研究助理，協助辦理 ENABLE Center 相關行政事務與組建研究團隊。</p> <p>5. <u>杜武青</u>教授已入住本校教職員工宿舍(學人招待所)，並提供各項日常協助。</p>	
<p>四、<u>玉山學者團隊合作情形</u>（請敘明團隊成員及合作方式）（玉山青年學者免填）</p>	<p>杜教授專長為光電研究。學校將協助徵聘一名助理教授以上教師，搭配光電所徵聘專任教師一位、博士後研究員，建立三位博士級以上專業研究團隊。未來申請科技部卓越中心計畫或學研中心計畫。</p>	<p>1. 2018 年於中興大學成立工程技術與農業生技創新中心(ENABLE Center)推動跨領域計畫。於擔任玉山學者內四年合計完成補助 30+項跨領域計畫研究團隊。</p> <p>2. 杜教授組建頂尖產學合作團隊，利用分子束磊晶獨特技術，開發<u>長波長垂直腔面發射雷射</u>應用於固態光達之自駕車領域，分別取得科技部價創計畫、自駕車次系統專案計畫、廠商委託研究計畫與產學合作計畫等，與中部</p>	

審查重點	預期達成目標	執行績效及目標達成情形說明	檢附資料
		科學園區廠商合作開發。並獲得 2021 年未來科技獎。	
五、玉山（青年）學者國際化合作，鏈結接軌國外學術資源合作交流，與學校發展相結合；學者亦應善用其國際學術網絡資源，協助任職學校國際化，推動國際交流合作（包括國際師生交換、跨國合作研究、雙聯學制）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中興大學致力於學校的國際化與研究頂尖，鼓勵優秀教師能自我進修，與國際頂尖研究團隊共同研究。藉由延攬杜教授，將有機會將本校優秀研究人員介紹給 UCSD，協助與頂尖研究團隊，藉由休假研究方式，共同研究。休假結束返回中興大學，更能持續此一研究。 2. 光電所與電機系、通訊所及資科系將成立電機資訊學院，擬設立教育部推動之以院為核心的學士學位專班。在專班規劃中，將加強學生實習與國際化能力。將鼓勵學生進行企業實習，國際交換學生等有助學生專業能力建立與加深國際化的項目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. UCSD 為全美、全世界頂尖大學，具有國際前沿的研究能量，引介興大教授與 UCSD 教授共同合作開發與學術交流，一同發表高質量論文期刊，以提升中興大學之學術地位。 2. 中興大學舉辦國際研討會，2018 年邀請講者來台參加，分別為 UCSD、博伊西州立大學(Boise State University)以及德克薩斯州農工大學(Texas A&M University)。 <p>2019 年邀請國外學者，分別為 UCSD、農業領域日本仙台東北大學環境研究學院(Tohoku University)。以及 8 位本校理工領域與農生醫領域，進行計畫成果分享。</p> <p>2020 年與本校前瞻理工中心及永續農業創新發展中心合辦「2020 ENABLE Center 年會暨永續農業創新發展中心成果發表會」。邀請 UCSD 的教授於線上主講。</p> <p>2021 年與本校前瞻理工中心、永續農業創新發展中心、智農中心及電資學院合辦「2021 UCSD-NCHU/ENABLE/ IDCSA/IARC Joint Symposium」，邀請 UCSD 教授於線上主講。</p>	