



國立中興大學循環經濟研究學院
112 年度經營規劃報告書

中華民國 113 年 9 月 26 日



目 錄

壹、	績效目標	1
貳、	年度工作重點	4
參、	財務規劃	5
肆、	風險評估	6
伍、	預期效益	9
陸、	其他重要事項	11



執行單位名稱	國立中興大學		
計畫期程	111年8月1日至119年7月31日		
領域別	循環經濟		
合作企業名稱 (須排除陸資企業)	正瀚生技股份有限公司 全宇生技公司 正隆股份有限公司 永豐餘投資控股股份有限公司 中國鋼鐵股份有限公司 程泰機械股份有限公司 漢翔航空工業股份有限公司		
計畫聯絡人	姓名	王升陽	
	單位	循環經濟研究學院	職稱 院長
	電話	049-2392043	手機 0913-176919
	E-mail	taiwanfir@dragon.nchu.edu.tw	
報告摘要			



112年度本院績效目標：

師資規劃增聘 5 位專案教師，合聘校內 88 位教師，邀請黃育徵先生擔任講座教授；規劃辦理各學程 113 學年度招生事宜；著重於生物循環與工業循環兩大策略，培育具備跨領域知識之高階循環經濟人才，以應對當前全球氣候變遷議題；注重理論與實務之結合，以專業的師資搭配業師實務經驗，以專題討論及產業實習等展現創新循環經濟之研發成果；鼓勵師生參與循環經濟領域相關計畫，拓展國際交流機會，以提高學院的研究量能及學院能見度，並強化國際競爭力。

工作重點：結合跨領域專業師資，擴充學院專業課程之完整性；鼓勵師生參與循環經濟領域之相關計畫；擴充師資領域，延攬國際學者、產業界實務經驗豐富之專家；與各大廠商相互合作，發展應用性之永續循環策略與產品；開設至少 5 門全外語教學(EMI)課程，提升學生英語力。

預期效益：每位專任老師至少承辦 2 項跨領域研究計畫(每件計畫至少有 1 位學生參與執行)；邀請產、官、學界長官及專家進行實務經驗分享與訓練，增加學生視野；與現有之企業合作，增加學生實作與實習機會，降低學用落差，創造未來工作機會；建立跨領域合作平台，完成實務產品研發；增加循環經濟專家、學者、合作廠商之交流，帶領全國循環經濟之推動。



壹、績效目標

一、教師聘任規劃

- (一)預計於 112 年 2 月底前增聘 5 位專案教師。
- (二)預計於 112 年 7 月 31 日前完成校內 88 位合聘教師聘任。
- (三)預計邀請國內循環經濟專家黃育徵先生繼續擔任講座教授。

二、招生規劃

- (一)生物與永續科技學位學程：碩士生 6 名；博士生 2 名。
- (二)特用作物及代謝體學位學程：碩士生 6 名；博士生 2 名。
- (三)植物保健學位學程：碩士生 5 名；博士生 2 名。
- (四)國際精準農企業發展學位學程：碩士生 5 名；博士生 2 名。
- (五)工業與智慧科技學位學程：碩士生 25 名；博士生 5 名。
- (六)半導體與綠色科技學位學程：碩士生 25 名；博士生 5 名。

三、培育具備跨領域知識之高階循環經濟人才

在培養未來高階循環經濟人才的目標下，本學院將著重於生物循環與工業循環兩大策略，並透過以下方式強化師資陣容與學術資源，以應對當前全球氣候變遷議題：

- (一)跨學門合聘專業師資：我們計畫合聘各學門的專業師資，並融合跨領域的研究，以擴充學院專業課程的完整性。透過這種方式，我們將引導學生學習最新的知識，培育其在生物循環和工業循環領域的專業能力和研發能力。
- (二)邀請產業界先進參與教學：為了強化學生的產學銜接能力和背景，我們將積極邀請來自產業界的先進與研發人員擔任課程講師，分享其在實際經驗中所得到的寶貴經驗。這不僅有助於學生更深入地了解產業現況，同時也能夠提供實際的解決方案，使學生更具備應對循環經濟挑戰的實際能力。

透過這些具體的策略，我們期望能夠培養出具有生物循環與工業循環知識的跨領域人才，這些人才將成為未來循環經濟領域的領軍者，應對全球環境挑戰，並促使永續發展的實現。

四、注重理論與實務之結合

學院將以專業的師資，再搭配業師傳授產業實務經驗，結合理論知識



與實作，以專題討論及產業實習等全面性課程展現創新循環經濟之研發成果。

- (一)整合本院專業師資與業師實務經驗：我們充分發揮本院擁有的專業師資，並與業界專業人士合作，以結合理論知識與實作經驗。透過專題討論及產業實習等全面性課程，學生將有機會展現創新循環經濟的研發成果。
- (二)與多家企業建立緊密實習合作：我們積極與正瀚生技股份有限公司、中鋼、全宇生技、正隆、永豐餘投控、友達、上緯國際、台茂奈米生化、矽品、采威、智勝、漢翔等企業合作，提供學生豐富的實習機會。這種合作模式不僅讓學生能夠接觸務實的產業經驗，同時也能夠借助企業的研發資源，從產業觀點提出問題。本學院頂尖的研究團隊將針對這些問題進行深入研究，同時培育出專業人才，為合作企業提供有力的支持。

透過這種理論與實務結合的教學模式，我們期望率先開創循環經濟學術產業，並在全球循環經濟發展的浪潮中引領臺灣走在世界趨勢的前端。我們的目標是培養學生不僅具有堅實的理論基礎，更能夠應用所學於實際情境中，成為未來循環經濟領域的領先者。

五、加強學生職場競爭力與國際觀

學院積極鼓勵教師參與國內與國際循環經濟領域相關計畫，旨在提升學生的研究量能，同時提高研究學院師生的能見度與知名度。同時，我們致力於主動拓展國際交流機會，以強化學生的國際化競爭力。

- (一)多元活動強化學生知識應用能力：透過專題研究討論、產業實習、國際論壇、研究競賽等多元活動，我們致力於強化學生的知識應用能力，為其未來職場發展提供更多優勢。
- (二)修業規定與計畫參與提升研發能力：我們透過修業規定與積極鼓勵學生參與國內外循環經濟領域相關計畫，旨在提升學生的研發能力，同時提高研究學院師生的國際能見度與知名度。這種做法有助於深度發展國際合作，同時激發各領域合作機會。
- (三)廣泛招募國際學者進行授課與合作計畫：學院積極廣招國際學者進行授課與合作計畫，以擴大學生接觸國際新思維的機會。透過



這樣的學習模式，學生能夠由國際學者中獲得對實驗技術和新穎研究方針的深入指導，進而增加其專業能力。

這些措施的實施將使學院在循環經濟領域持續保持領先地位，同時為學生提供更寬廣的學術與職業發展機會。

循環經濟，作為一種追求極大程度減少資源浪費和排放的經濟模式，以及將資源有效保留在產品和服務價值鏈中的目標，是實現長期經濟可持續性的關鍵。在這樣的經濟體系中，資源的使用、產品的生產、使用和廢棄被精心設計成一個封閉的循環，使得資源可以被回收、重複利用和再生，從而降低對有限資源的依賴，同時減少對環境的不良影響。在國家永續發展的背景下，實現永續性發展成為迫切的使命，而這種發展模式注重在滿足當前需求的同時，不損害未來世代的需求能力。

(一)永續發展與專業特色鮮明：學院持續強化永續發展，鞏固本院在循環經濟領域的獨特地位。致力於成為全國首座深耕於生物循環及工業循環的研究學院，尤其著眼於碳匯和淨零碳排的研究，以引領未來環保科技的發展。

(二)學術成果轉化為實用產品：透過與產業界的密切合作，學院將積極參與產品創新，將研究計畫中的成果轉化為可應用的產品。這不僅有助於提升學院的產學合作成果，更強化學院在實用技術轉移方面的領先地位。

碳匯與淨零碳排的重要研究據點：學院將確立自己為碳匯和淨零碳排的首要研究據點。在面對環境變遷的同時，學院將生物循環和工業循環納入循環經濟體系的核心，尤其專注於新農業的發展。透過完整執行碳匯和淨零碳排研究計畫，學院將開發可應用的碳匯和淨零碳排策略及資材，以推動永續發展的實踐。



貳、年度工作重點

本院致力於生物循環及工業循環，並著重碳匯、淨零碳排研究，憑藉本校身為國內頂尖研究型綜合大學之優勢，以豐沛的高級研究人力，結合企業提供的資源及實務議題的激盪，規劃了跨學門與多領域之創新整合，訓練學生在循環經濟跨領域的專業能力，並落實臺灣新農業技術、工業與智慧科技以及半導體與綠色科技研究與循環經濟產業需求之串聯，期許能培育足以引領創新循環經濟進入國際視野的高階科技人才。

112 年度之重點工作規劃如下：

- 一、結合跨領域專業師資，擴充研究學院專業課程之完整性，引導學生學習新知，提升學生對於世界農業情勢、糧食議題、農業環境、工業與智慧科技和半導體與綠色科技之視野，增加師生與國際化之連結。
- 二、鼓勵學生參與國內與國際循環經濟領域之相關計畫，提升學生的研究量能，並提高研究學院師生之能見度、知名度，同時可積極發展國際交流之機會，強化學生國際化競爭力。
- 三、持續擴充師資領域，延攬國際學者、產業界實務經驗豐富之專家，透過學術交流分享及合作，增加學院的國際競爭力與多元化研究範疇。
- 四、以生物循環與工業循環兩大主軸為發展方向，以本校原有之生物、農業、材料、機械、半導體、生醫材料、光電等領域之師資及研究設備發展循環產業，並結合農產物改質、農產品性能開發至農企業國際行銷等，與各大廠商相互結合、合作，發展應用性之永續循環策略與產品。
- 五、至少開設 5 門全外語教學(EMI)課程，提升學生英語力，進以培育重點領域雙語專業人才，強化本校畢業生的競爭新優勢。



參、財務規劃

一、112 年度研究學院校務基金總體預測分析

表一

單位：新臺幣元

項目	112 年
總收入	211,760,000
政府補助收入	98,900,000
行政院國家發展基金之撥款	98,900,000
自籌收入	112,860,000
合作企業年度資金挹注	99,500,000
產學合作收入	74,500,000
受贈收入	25,000,000
政府科研補助或委託辦理收入	-
其他自籌收入	13,360,000
總支出	195,568,000
經常支出(註1)	175,568,000
人事費	16,623,000
業務費	54,895,000
獎助學金	54,000,000
產學合作計畫	50,050,000
資本支出	20,000,000
不動產(含大修)(註2)	-
圖儀設備	20,000,000
無形資產	-
本期結餘	16,192,000
累計結餘(註3)	16,192,000

註1：經常支出不含折舊、折耗及攤銷。

註2：「大修」指修繕金額在1萬元以上及受益期間在2年以上，並可延長資產耐用年限或增加服務潛能者。

註3：係指自研究學院創立以來歷年經費之結餘款項。

二、投資方針與規劃

本院暫無投資方針與相關規劃。



肆、風險評估

主要風險項目	風險情境及影響	風險處理		
		現有措施	新增對策	負責單位
合作企業資金挹注之持續性	多家合作企業現階段僅簽訂4年的合作意向書，雖預估近幾年內學院資金尚有盈餘，但仍成為學院營運的風險之一。	與現有合作企業維持良好的合作關係，爭取未來資金持續挹注。	努力拓展與其他企業合作之機會，爭取資金挹注，分散風險。	循環經濟研究學院
學院環境規劃使用	空間困境：以衛生福利部中部辦公室作為學院的教學研究場域，111年只先點交整棟建築物的三分之一。空間除分配作為實驗室外，尚須規劃主管、行政同仁、教師等約20位人員的行政辦公室，以及180位碩博士生的研究休息室，空間規劃使用	暫請師生共體時艱，空間不足之壓力可望於112年底前點交後獲得舒解。	積極掌握衛服部辦理空間點交事宜之時程，以利進行剩餘空間規劃整修工程。	循環經濟研究學院



	上仍有不足。			
	學院工程持續建置中，影響學院發展：本院預計於112年取得衛生福利部中部辦公室建築物剩餘的三分之二空間，即著手進行設計與整治營建等各項建設。但礙於營建耗時及耗工，導致新進教師之研究工作、實驗室之運作受影響，各學程及學院之發展亦受阻。	暫請教師共體時，相關研究實驗等暫先商借校本部相關實驗室進行。	積極掌握衛服部辦理空間點交事宜之時程，積極敦促室內整修工程之進行。	循環經濟研究學院
	儀器設備無法及時進駐：研究設備的採購過程費時，大型儀器由海外進口更需數月才能抵達並驗收，因此，儀器設備暫時無法完備供教	暫請教師共體時，相關研究實驗等暫先商借校本部相關實驗室進行。	積極掌握衛服部辦理空間點交事宜之時程，積極敦促室內整修工程之進行。	循環經濟研究學院



	學研究使 用，影響教 師研究發展 及學生學習 成果。			
--	--	--	--	--



伍、預期效益

一、三年內預期績效指標

112 年延攬編制內教師人數：1 人

112 年產學合作計畫經費總金額：74,500 千元

112 年度研究生研發實習人次：72 人

114 年期刊發表論文篇數：15 篇

114 年專利獲證件數：18 件

二、培育具備跨領域知識之高階循環經濟人才

- (一) 完整提供學生跨領域及自主學習機會，提升學生邏輯思維與問題解決能力。每學期舉辦至少兩次課務會議檢討課程規劃，順應時勢調整合宜課程，協助學生建立實際需要的專業知識與技能。
- (二) 每位專任老師至少承辦 2 項跨領域研究計畫，並帶領學生共同執行計畫(每件計畫至少有 1 位學院學生參與執行)，促進跨領域研究機會，擴展更多跨領域學習與交流。
- (三) 以每年共 90 位碩、博士生做為未來高階人才目標，在未來兩年內陸續應聘 10 位學程教師，配合多位業師增加學生的實務經驗累積。
- (四) 在各學程的合聘教師與專任教師指導下，本學院將會有至少 50 堂的各類跨領域課程，供學院碩、博士生發展個人學術專長，並培養專業能力。

三、注重理論與實務之結合

- (一) 擴充產、官、學的各界長官及專家進行實務經驗分享與訓練：學院目前共六個學程，皆有開設專題討論課程。目前工業與智慧科技學位學程、半導體與綠色科技學位學程共同合授，而植物保健學位學程、特用作物及代謝體學位學程、生物與永續科技學位學程、國際精準農企業發展學位學程共同合授，故一學期有 36 場外賓演講，包含國內外專業學者、業界業師、政府官員等。
- (二) 應聘頂尖學者引領學院學術發展：學院已成功邀請楊秋忠、余



淑美、賀端華、葉錫東、Ohio State University 環境與自然資源學院 Professor Rayeed R. Mehmood (自然資源/環境管理和政策研究領域) 與 Tokyo University 農業與生命科學院 Professor Shiraishi Norihiko (森林永續經營) 加入學院研究工作。以每年持續尋找合作專家為目標，帶領學院保持在最新研究之前線。

四、加強學生職場競爭力與國際觀

- (一) 持續增加實作與實習的機會，與現有之企業合作實習，並分配 2-4 位學生至各公司進行實務交流。包含正瀚生技股份有限公司、中鋼、全宇生技、正隆、永豐餘投控、友達、秀傳紀念醫院、台茂奈米生化、矽品、采威、智勝、漢翔、台積電、和亞黃、和昕精密、威致、大詠城、皓勝、嘉德、德上、帝網瀝青、士中、優泥來、博府智造、俊益鋼鐵、聖杰、碳能、寶緯等廠商。銜接學生與企業之學用落差，並創造未來工作機會。
- (二) 增強學生在業界及職場上的能力與敏銳度，鼓勵學院學生踴躍申請，並以博士生為交流主力，以修業規定為基準，畢業前須至少在國外交流單位進行一學期之移地研究，增進學生的國際化競爭力。另外，策略性招收外籍學生，安排本國籍學生擔任學伴，透過學術與生活上的交流互助，拓展國際視野。

五、引領全國循環經濟

- (一) 建立跨領域合作平台：與中央研究單位、工業研究院、產學合作廠商簽訂合作契約與備忘錄，共同建立跨領域合作平台，以最快速之合作方式共享研發資源。
- (二) 完成實務產品研發：以企業合作廠商為單位，學程之畢業生共同與廠商發表畢業成果展，將實習合作之成果與產品實體化。
- (三) 強化學院永續經營：辦理各項全國性活動、研討會與國際會議。每年皆以至少一場全國性研討會為目標，增加循環經濟專家、學者、合作廠商之交流，促進跨領域研究機會，擴展更多跨領域學習與交流。利用會議增加學院知名度，並帶領全國循環經濟之推動。



陸、其他重要事項

無