

114學年度 致理科技大學  
跨領域學分學程  
開設申請書

申請單位：資訊管理系

申請案名：智慧永續科技微學程

申請日期：115年03月16日

申請案名	智慧永續科技 <input checked="" type="checkbox"/> 微學程 <input type="checkbox"/> 學分學程 <input type="checkbox"/> 跨域學院學分學程					
取證學分數	9學分		開設學分數	必修6學分；選修12學分		
學程性質 (至少勾選2項)	<input type="checkbox"/> 符合學校政策發展方向：_____可參考附件1 <input type="checkbox"/> 符合就業職場之人才需求：_____可參考附件2 <input checked="" type="checkbox"/> 課程設計包含跨學院課程：商務管理學院、商貿外語學院、創新設計學院跨哪個學院 <input type="checkbox"/> 有合作企業或機構：_____					
領域類型 (最多選三項)	<input type="checkbox"/> 建築營造 <input type="checkbox"/> 製造 <input type="checkbox"/> STEAM <input type="checkbox"/> 物流運輸 <input type="checkbox"/> 天然資源、食品與農業 <input type="checkbox"/> 醫療保健 <input type="checkbox"/> 藝文與影音傳播 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊科技 <input type="checkbox"/> 休閒與觀光旅遊 <input type="checkbox"/> 金融財務 <input type="checkbox"/> 企業經營管理 <input type="checkbox"/> 行銷與銷售 <input type="checkbox"/> 政府公共事務 <input type="checkbox"/> 教育與訓練 <input type="checkbox"/> 個人及社會服務 <input type="checkbox"/> 司法、法律與公共安全 <input type="checkbox"/> 其它_____分類方式參考附件3					
招收對象	<input checked="" type="checkbox"/> 日四技 <input type="checkbox"/> 夜四技					
STEAM涵養	是否為STEAM(科學、科技、工程、藝術、數學)學程？(融入STEAM課程有2門以上) <input type="checkbox"/> 否； <input checked="" type="checkbox"/> 是，符合STEAM涵養課程為 <u>創意機器人設計應用</u> 、 <u>物聯網智能應用</u> 。					
AI素養	是否為AI素養學程？(提升AI素養之課程有2門以上) <input checked="" type="checkbox"/> 否； <input type="checkbox"/> 是，符合AI素養課程為_____。					
SEL素養	是否為SEL(社會情緒學習)素養學程？(提升SEL素養之課程有2門以上) <input checked="" type="checkbox"/> 否； <input type="checkbox"/> 是，符合SEL素養課程為_____、_____。					
SDGs核心目標 (最多選三項)	<input type="checkbox"/> 1. 消除貧窮 <input type="checkbox"/> 2. 零飢餓 <input type="checkbox"/> 3. 良好健康與福祉 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 優質教育 <input type="checkbox"/> 5. 性別平等 <input type="checkbox"/> 6. 乾淨用水及衛生 <input type="checkbox"/> 7. 可負擔及乾淨能源 <input checked="" type="checkbox"/> 8. 合宜工作與經濟成長 <input checked="" type="checkbox"/> 9. 產業、創新和基礎設施 <input type="checkbox"/> 10. 減少不平等 <input type="checkbox"/> 11. 永續城市及社區 <input type="checkbox"/> 12. 負責任的消費及生產 <input type="checkbox"/> 13. 氣候行動 <input type="checkbox"/> 14. 水下生物 <input type="checkbox"/> 15. 陸地生物 <input type="checkbox"/> 16. 和平、正義與強大機構 <input type="checkbox"/> 17. 全球夥伴關係					
召集人	姓名	黃信博	服務單位	致理科技 大學資訊 管理系	職稱	副教授
	分機	1323	Email	bobhuang@mail.chihlee.edu.tw		
執行單位	院/系	資訊管理系	聯絡人(召集人、系助或計畫助理)		黃信博	
	分機	1323	Email	anyushih@mail.chihlee.edu.tw		
本學程規劃是否符屬於數位科技微學程 <input type="checkbox"/> 否； <input checked="" type="checkbox"/> 是。						

## 臺、申請理由

### 一、產業需求狀況

近年來，政府於資訊科技發展政策上，主推「2030實現創新、包容、永續的智慧國家」，其中包含四項主軸，分別為數位基盤、數位創新、數位治理與數位包容，在數位創新方面，期望能帶動產業數位轉型，以數位技術當作導引，促進永續循環之社會建構；透過「智慧+數位+永續」的推廣，必然有永續科技研發產業人才不足的現象；在政府積極推動智慧永續行動科技相關產業下，諸如智慧永續製造、智慧永續能源、智慧永續城市等多元領域亟需永續創新之科技人才，於此時培養同學具備智慧永續科技之創新技術能力並與產業接軌，洽為最佳時機。

### 二、本校辦理智慧永續科技微學程之契機與優勢

#### (一) 開設智慧永續科技微學程之契機

永續發展為目前全球各產業、人、事、物致力於實踐之目標，程式應用、自動化、數據分析等能力可在永續發展策略上，提供客觀資訊，以利實踐永續發展目標。透過聚焦「本校三院+通識學部」有關永續議題之課程以及有利於解決「永續發展面臨之問題」的程式課程，並整合本校執行大學社會責任計畫相關課程，讓參與微學程的同學以快速發展與有效學習節奏了解智慧科技與永續發展的整合能力，因此，對於推動各類型智慧永續科技服務將有極大助益，同時亦針對廣大的產業人才需求，提供修習同學學習機會。

#### (二) 本校資訊管理系開設智慧永續科技微學程之優勢

智慧永續科技已成為產業發展或轉型的趨勢，更成為中小企業永續經營、降低成本及提高服務品質的契機，中小企業在永續議題浪潮下，為了創造永續經營性，拓展跨業合作模式與可行性，了解新科技發展與永續觀念為當務之急。此外，隨著行動科技解決方案、開放資料、大數據、物聯網等各類型工業4.0科技引領下，全球「智慧+數位+永續」也隨之快速發展並廣泛被推廣。為此，我國政府主推「2030實現創新、包容、永續的智慧國家」，國內各產業別之發展也都開始導入和永續經營相關概念，藉以提升企業永續經營效率，並尋求有效降低企業成本之方案與服務，因此，智慧永續科技不僅是資訊產業在專業技術上之精進，更可視為對於各類型產業之商業模式之革新與再造。

## 貳、學程發展重點與特色

### 一、本學程發展重點

因此永續發展（Sustainable Development Goals, SDGs）與ESG（環境保護、社會責任以及公司治理）已經是大勢所趨，有鑒於此，「智慧永續科技微學程」透過「智慧+永續+科技」基礎核心課程整合考量，針對智慧永續科技應用及潛在服務發展趨勢及其相關應用進行學習，並期望促進同學思考永續科技應用方案，並以專題或提案報告來具體呈現智慧永續科技策略。

### 二、本學程特色

為因應「智慧+數位+永續」專業人才之需求，培養本微學程學生於永續議題與智慧科技之整合應用能力，並搭配行動裝置與python分析技術，協助欲進行永續經營轉型之

產業開發行動服務和行動商務等系統。修習本學程的學生可選擇下列技能做為其能力養成與特色：

1. 了解永續發展與智慧科技相關議題及其面臨之問題，並思考相對應實務問題解決策略。
2. 注重永續發展與永續經營議題，以行動APP與程式分析開發服務軟體，強化學生於相關主題上實務能力。
3. 透過業界專家協同教學導入業界實務資源，藉以貼近業界實務領域，並了解現行各類型智慧行動服務與永續發展議題對於產業趨勢之影響。

## 參、課程規劃

### 一、學程架構說明

本微學程以智慧科技與永續發展為核心，課程設計強調跨領域整合與實務應用，培養學生運用IoT組合技術與生成式AI進行永續科技應用開發之能力。整體課程規劃以至少8學分為原則，課程架構分為「核心必修課程」與「永續思維應用課程」兩大類，說明如下：

1. 核心必修課程（2門）：著重培養學生智慧科技應用之基礎能力與系統整合能力，課程內容涵蓋物聯網系統架構、感測資料蒐集與程式開發等，奠定學生進行智慧永續應用之核心技術基礎。

2. 永續思維應用課程（5門）：強調永續發展議題與智慧科技之結合，課程內容涵蓋環境永續（Environmental）、社會責任（Social）及公司治理（Governance）等面向，並導入實務案例與專題應用，引導學生將IoT與生成式AI技術應用於智慧農業、智慧能源、智慧城市及永續商業模式等情境。

### 二、學程開課課程規劃

本微學程乃針對智慧科技與永續發展領域之產業特性，因應全球永續趨勢與社會需求，增廣學生學習領域與多元學習機會，設置跨領域、整合性與創新性之課程，以培養具備智慧科技應用與永續思維之跨域實務人才。本微學程培育學生運用IOT組合與生成式AI進行永續科技應用開發，課程規劃以至少9學分為原則，包含2門核心重點必修課程及五門永續思維應用課程，詳如表1所示。

課程地圖

	課程規劃					專業證照/競賽(選填)	核心能力	就業職場
	二上	二下	三上	三下	四上			
培育目標	物聯網智能應用	通識(自)-生態環境與永續發展	創意機器人設計應用	永續貿易與社會責任			資訊科技實務所需技術及工具的能力	STEAM 資訊科技 企業經營管理
	永續經營管理	永續金融與投資	橘色產業創新服務管理實務				關懷時事與資訊科技發展及持續學習的能力	STEAM 資訊科技 企業經營管理

表 1 智慧永續科技微學程課程規劃表

科技專業課程						
課程名稱	學分/時數	開課年級	開課學期	原開課系所/院	原開課選別	課程素養 (STEAM、AI、SEL等)
創意機器人設計應用	3/3	3	1	資訊管理系	選修	STEAM
物聯網智能應用	3/3	2	1	資訊管理系	選修	STEAM
永續專業課程						
課程名稱	學分/時數	開課年級	開課學期	原開課系所/院	原開課選別	課程素養 (STEAM、AI、SEL等)
橘色產業創新服務與管理實務	3/3	3	1	企業管理系	選修	
永續經營管理	2/2	2	1	企業管理系	選修	
通識(自)-生態環境與永續發展	2/2	1	2	通識	選修	
永續金融與投資	2/2	2	1	財務金融系	選修	
永續貿易與企業社會責任	3/3	3	2	國際貿易系	選修	
學程修課規定與修課說明						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科技專業課程至少修習1門，至多修習1門。</li> <li>2. 永續專業課程至少修習1門，至多修習不限制。</li> <li>3. 任一有關ESG或SDGs課程可認抵選修一般課程。</li> <li>4. 完成前述規定者，結業後可取得「智慧永續科技微學程證書」。</li> </ol>						



						<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 宏運證券投資股份有限公司 專員 產業分析</li> <li>➤ 門市服務乙丙級技能檢定術科監評委員</li> <li>➤ 私立就業服務機構專業人員證書(勞委會)</li> <li>➤ WBSA 世界商務策劃師--高階商務策劃師</li> </ul>	
5	黃蕙玲/ 講師	專任	企管系	實踐大學企管系 管理研究 所	經濟學、作業管 理、專案管 理	橘色產業業務 創新管理 實務	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 致理科技大學企業管理系 講師兼樓總務處保管組行 政教師</li> <li>➤ 致理科技大學企業管理系 講師兼教務處註冊組行政 教師</li> <li>➤ 致理科技大學企業管理系 兼任教師</li> <li>➤ 致理科技大學教務處註冊 組組員</li> <li>➤ 致理科技大學商務管理學 院秘書</li> <li>➤ 致理技術學院企業管理系 暨服務業經營管理研究所 秘書</li> <li>➤ 國防管理學院企業管理系 助教</li> <li>➤ 聯湘股份有限公司董事長 秘書</li> </ul>
6	蔡淵輝/ 副教授	專任	財金系	交通大學經 營管理研究 所博士	基金分析、投 資、金融 行銷	永續金融 與投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 現任致理科技大學財務金 融系專任副教授</li> <li>➤ 致理科技大學財務金融系 專任副教授兼職發長</li> <li>➤ 致理技術學院財務金融系 專任副教授兼職發長</li> <li>➤ 致理技術學院財務金融系 專任副教授兼系主任</li> <li>➤ 元大第一環球證券投資顧 問(股)公司總經理</li> <li>➤ 元大證券投資信託公司協 理</li> <li>➤ 美國國際集團友邦證券投 資顧問公司經理</li> <li>➤ 台北銀行證券投資分析師</li> </ul>
7	張家瑋/ 專案助 理	專任	財金系	國立台灣大 學經濟學博 士	投資學、證 券分析、金 融、經濟學	永續金融 與投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 現任致理科技大學財務金 融系專案助理教授</li> <li>➤ 致理科技大學財務金融系 兼任助理教授</li> <li>➤ 飛沃科技股份有限公司執 行長</li> </ul>

						<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 台灣資料科學公司商務總監</li> <li>➤ 台北商業大學財政稅務系兼任講師</li> <li>➤ 元智大學國際企業管理學系兼任講師</li> <li>➤ 國家政策研究基金會計畫研究員</li> </ul>
8	黃國光/ 副教授	專任	國貿系	Nova Southeastern University U. S. A. Business Administration DBA	國際行銷管理、海外志願服務、全球產與業執行、分析、國際企業管理、行銷	永續貿易與企業社會責任 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 致理科技大學學務處課外活動組 組長</li> <li>➤ 德商台灣柏朗公司外科部 - 手術器械產品專員</li> <li>➤ 志仁實業有限公司總經理室 - 總經理特別助理</li> <li>➤ 台灣必治妥施貴寶公司營養品事業處 - 通路行銷專員</li> <li>➤ 台灣氰胺股份有限公司西藥事業處 - 營運分析師</li> </ul>

## 伍、預期效益

本學分學程除了整合本校各類型「智慧+數位+永續」服務相關課程相關學習資源外，亦積極尋求外部學習資源的挹注，以完備微學程內課程所需軟硬體與業界師資之所需。因此，以為提升學生「智慧+數位+永續」之基本素養，並促進產學交流以縮短學校與業界需求之差距，進而培養優秀的軟體人才，本微學程將更聚焦培養學生在智慧行動整合應用的專業能力，期能透過學習本學程所規畫之基礎核心技能，更進一層領略「智慧+數位+永續」所帶來之數位革命。本微學程實施之預期效益概述如下：

1. 讓學生具備開發智慧永續科技行動應用程式設計之能力。
2. 讓學生了解智慧永續科技相關平台開發/執行環境。
3. 藉由了解永續發展面臨之問題，提供具備行動、智慧領域應用著重之行動服務和行動商務。