

106 年度教育部補助辦理大學學習生態系統創新計畫

計畫申請書【第三期／四期計畫】

計畫名稱	智慧農業師徒傳承社會創新計畫		
申請學校	國立虎尾科技大學		
申請類別	<input type="checkbox"/> A類：未來大學推動計畫	<input type="checkbox"/> 提升選才效能 <input type="checkbox"/> 實施銜接輔導 <input type="checkbox"/> 建立彈性學制 <input type="checkbox"/> 推動彈性學分	
	<input checked="" type="checkbox"/> B類：無邊界大學推動計畫		
	<input checked="" type="checkbox"/> C類：共學夥伴學校推動計畫	<input type="checkbox"/> 不參加 <input checked="" type="checkbox"/> 如未獲上述計畫申請通過，願參加共學夥伴學校請列 1 項自選研發與試行項目 農業師徒制教學行動研究	
主持人姓名	戴守谷	單位/職稱	農業研究及推廣中心/主任 生物科技系/副教授
共同主持人姓名	覺文郁	單位/職稱	校長室/校長
共同主持人姓名	楊達立	單位/職稱	副校長室/副校長
共同主持人姓名	許永和	單位/職稱	研發處/研發長 中部創新自造教育基地/主任 資訊工程系/教授
共同主持人姓名	羅朝村	單位/職稱	產學合作及服務處/處長 生物科技系/教授

共同主持人姓名	楊閔惠	單位/職稱	職涯發展中心/主任 生物科技系/副教授
共同主持人姓名	蔡璞	單位/職稱	三創學程及創新創業圓夢學 程/主任 企業管理系/教授兼系主任
共同主持人姓名	江季翰	單位/職稱	數位機會中心/主任 資訊工程系/副教授
共同主持人姓名	侯錦雄	單位/職稱	文理學院/院長 休閒遊憩系/教授
共同主持人姓名	林俊男	單位/職稱	休閒遊憩系/教授
共同主持人姓名	張麗娟	單位/職稱	財務金融系/副教授
共同主持人姓名	梁直青	單位/職稱	企業管理系/副教授
共同主持人姓名	張淑貞	單位/職稱	企業管理系/教授
聯絡人姓名	許婉妙/簡若婷	單位/職稱	生物科技系/專任助理
聯絡人電郵地址	wisefarm.ap@gmail.com	聯絡人電話	(公) 05-6315785

申請日期：中華民國 106 年 4 月 15 日

106 年度教育部補助辦理大學學習生態系統創新計畫
第三期計畫申請總表

計畫名稱	智慧農業師徒傳承社會創新計畫		
申請學校	國立虎尾科技大學		
申請類別	<input type="checkbox"/> A類：未來大學推動計畫	<input type="checkbox"/> 提升選才效能 <input type="checkbox"/> 實施銜接輔導 <input type="checkbox"/> 建立彈性學制 <input type="checkbox"/> 推動彈性學分	
	<input checked="" type="checkbox"/> B類：無邊界大學推動計畫		
	<input checked="" type="checkbox"/> C類：共學夥伴學校推動計畫	<input type="checkbox"/> 不參加	
		<input checked="" type="checkbox"/> 如未獲上述計畫申請通過， 願參加共學夥伴學校 請列 1 項自選研發與試行項目 <u>農業師徒制教學行動研究</u>	
計畫期程	106 年 8 月 1 日至 107 年 7 月 31 日		
計畫聯絡人 (請簽章)		承辦單位 (請簽章)	
會計單位 (請簽章)		計畫主持人 (請簽章)	

106 年度教育部補助辦理大學學習生態系統創新計畫

第三期計畫摘要表

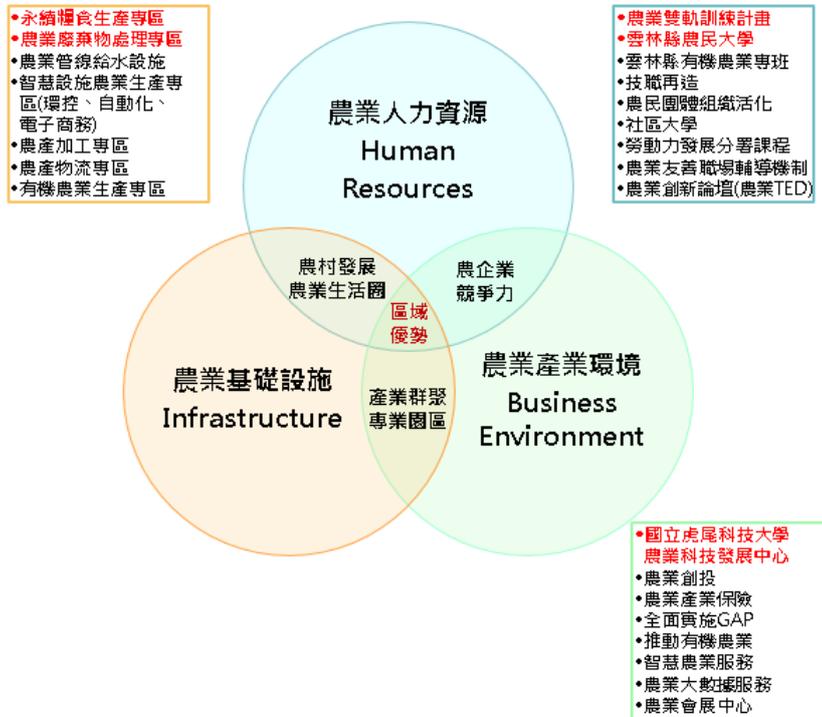
學校名稱	國立虎尾科技大學
計畫名稱	智慧農業師徒傳承社會創新計畫
主責單位	生物科技系戴守谷老師
計畫摘要 (每項以 250 字為 原則)	計畫目標與標竿學習對象
	<p>一、計畫目標</p> <p>(一) 本校位於農業生產區，學生易於接近農業生活圈，利與區域產業結合，鼓勵青年學子從農。</p> <p>(二) 促進區域人力資源發展。</p> <p>(三) 除人才培養產學合作外，本校研發與教學能量，可長期挹注與投入智慧農業整體發展。</p> <p>(四) 藉由本計畫促進學習生態系統演化，成為領頭模式，促進系所整合與改變。</p> <p>(五) 針對在地農業需求與學校能量，預計 108 年執行農業經營學士學位學程，並協助農業事業單位導入雙軌訓練及師徒制訓練制度，促成農業師資培訓及青年農民養成。</p> <p>(六) 建立事業單位工作崗位訓練計畫書 (ARP)、學程學科課程大綱 (RLP)、訓練效果評量(KPI)、職涯銜接地圖及學習計畫之參考資訊。</p> <p>(七) 利用線上平台建立學習社群，並藉此擴散宣傳效果及推廣，以產生連鎖參與效應，達本計畫之效益。</p> <p>(八) 促進青年勞動力回流農村，解決農村勞動力老化及不足之問題，建構具競爭力之在地化農業優勢。</p> <p>二、標竿學習對象</p> <p>德國巴登符騰堡邦立雙軌大學</p> <p>本計畫並以德國巴登符騰堡邦立雙軌大學 (Die Duale Hochschule Baden-Württemberg, DHBW, 簡稱 BW 雙軌大學) 為本計畫標竿學校，BW 雙軌大學為全德第一所實體雙軌大學，成立於 2009 年 3 月，融合自分散於該邦各地八所技職學院，總計 12 個校區，學制延續雙軌技職學院之模式。目前該大學已於 2012 年在 Mosbach 校區首度開設農業雙軌學程，農企業經營學程，以培養農企業經營專才。</p> <p>而目前德國在 Thüringen、Hessen、Niedersachsen、Saarland、Nordrhein- Westfalen、Rheinland-Pfalz、Schleswig-Holstein、Mecklenburg-Vorpommern 等邦以及 Berlin、</p>

Hamburg、Sachsen 等自由市皆設有雙軌技職學院。而在沒有實施技職學院模式的區域，有些邦則透過專科學校（Fachhochschule）施行雙軌制。現在全德技職學院與專科學校中，合計共有八所技職院校及一所普通大學開設農業雙軌學程，其中有七個學程屬農企業管理、農業經濟或農業經營者學程，有兩個涉及葡萄栽培。

計畫推動策略與創新作法

一、計畫推動策略

雲林縣是台灣農業大縣，農業是雲林永續發展策略中最重要的一環。但論及產業競爭力與相關政策面配套，相較於台灣產業整體發展，農業領域投入的資源相對較少。雲林務農人口高居縣內總人口數約 50%，農戶人口比率居全國之冠，也是台灣農業產值最高的縣市。因此，農業是雲林產業發展中最具區域優勢的產業，在固有的基礎上可持續發展。不僅是發展一個農業生產基地而已，而是要建構成具有國際競爭力的農業「矽谷」，樹立太平洋西岸農業區域優勢，成為亞洲農業價值鏈最關鍵的產業基地。所以政策制定面向需要持續努力，包含農業人力資源的持續發展、農業軟硬體基礎設施的強化與農企業產業環境的健全。相關的政策與施政都能穩定地落實，相信雲林農業區域優勢的建構是可以預見的未來。

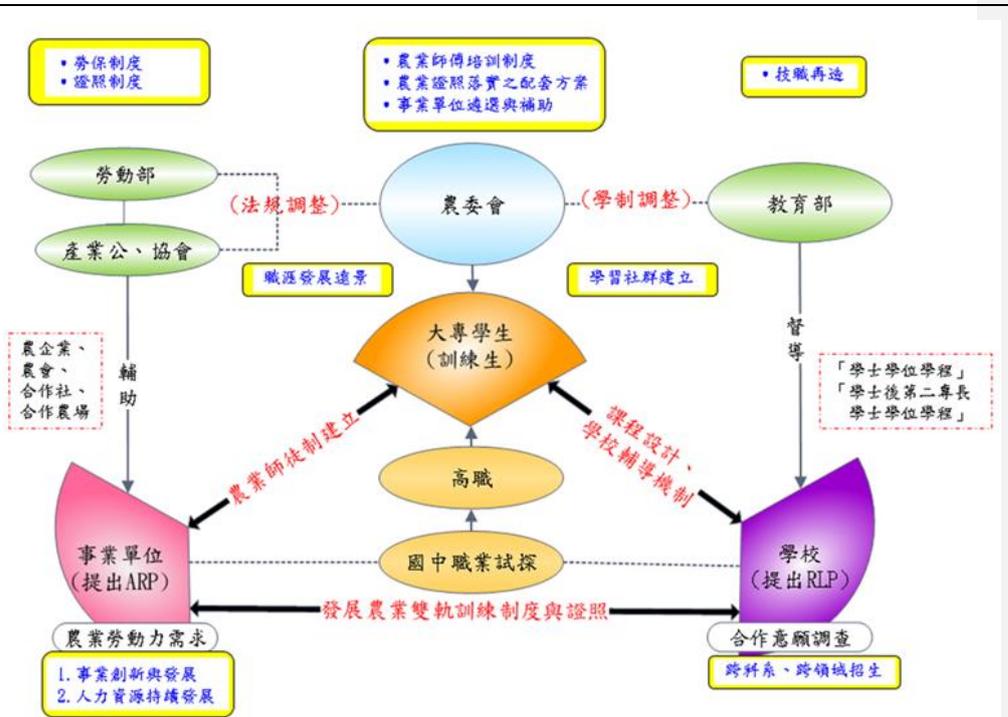


建構雲林農業區域優勢

二、計畫推動創新方法

農業雙軌訓練的落實，建議由農委會主導跨部會（農委會、教育部、勞動部）之合作，且如保險制度之協調，參與雙軌訓練之訓練生加入勞保等。

在農委會方面，建議推動農業形象再造宣導，使農民恢復從農自信、設立農業證照配套方案、事業單位遴選與補助機制，以便鼓勵願意培育青年人力之事業單位積極投入。在農業就業權益之特殊性下，目前台灣體制中尚未能全面保障農事從業者之權益，於訓練生保險加保中，建議暫由職業工會進行勞、健保投保。農事業單位方面需有新思維的注入，積極開發新事業及促進人力資源發展，在農業雙軌訓練中則要提供訓練生從農願景，鼓勵回農。在教育部方面，短期內農業雙軌訓練先以技職司之技職體系進行，使現有學校透過學士學位學程參與訓練；待執行成效漸受關注，長期再考慮將一般大學納入農業雙軌訓練。在勞動部方面，建議設立農業證照制度，使農業專業得到認可，不僅在師傅認證上可提供幫助，在訓練生習得上也將受益。促使訓練生建立學習社群，透過資訊傳播，讓更多青年認識農業、投入農業及開發農業雙軌訓練職類與證照。



農業雙軌訓練學士學位學程之創新系統

預期效益與關鍵績效指標

關鍵績效指標如下：

- 一、建立農業人力回流系統。
- 二、規劃雙軌師徒制農業經營學士學位學程。

關鍵詞 智慧農業、雙軌訓練、師徒制、農業價值鏈、農業師傅。

目錄

壹、	申請學校概況與未來十年發展潛力分析	2
一、	學校沿革	2
二、	辦學理念與特色	2
三、	人才培育方向	2
四、	校務發展目標	3
五、	持續辦理「雲林縣農民大學」	5
六、	持續辦理「雲林縣虎尾溪社區大學」	6
七、	未來相關校務規劃	8
八、	未來十年發展潛力分析	8
貳、	計畫目標與標竿學校	9
一、	本計畫之具體目標如下：	10
參、	計畫推動重點與方法	12
一、	計畫推動策略	12
二、	計畫重點與執行方式	14
肆、	學習生態衝擊評估與因應策略	5
伍、	預期成果及有效性與影響力評估機制	8
陸、	當期計畫推動進度規劃	13
一、	計畫執行進度預期完成之工作項目	13
二、	甘特圖	13
柒、	執行團隊成員分工情形	14
捌、	計畫參與成員之職務再設計、增能與激勵措施	16
一、	共識建立：	17
二、	相關人員角色定位：	17
三、	校內行政配合調整：	18
四、	夥伴關係之建立與參與式學習系統：	19
玖、	經費申請表	錯誤！尚未定義書籤。

壹、申請學校概況與未來十年發展潛力分析

一、學校沿革

本校以「務實自我定位」並引導發展核心特色，並強化與產業需求之連結，落實技職教育「務實致用」的特色，確保本校學生就業能力與地區的協力紮根與食農合作的發展。

本校首創於1980年，自國立雲林工專改制，歷經國立虎尾技術學院，於2004年奉准改名為國立虎尾科技大學，迄今逾37年，現任校長為覺文郁博士。本校辦學務實、重視應用科技，績效卓越，培育了無數優秀專業人才，是學生及企業界心目中最喜愛的學校之一。現設有4個學院、19個系、18個碩士班、2個博士班及9個碩士在職專班、2中心，全校日夜間部及進修部學生合計約一萬餘人。

二、辦學理念與特色

本校辦學理念為「秉持校訓『誠、正、精、勤』之兢兢業業精神，即誠實待人、誠實不欺、精益求精、正當行事，建構深具人文與服務胸懷的校園產學文化，緊扣雲林縣農村社會脈動與需求，培養優質社會需求的人才大學」，為因應國內外環境之改變及挑戰，學校校務中長程發展計畫中明訂以「邁向具有重點特色的精緻型卓越科技大學」為辦學理念與目標；並深根人才養成、校園文化與校園環境、研究發展、校務行政等四大主軸發展方向，歸納出八項校務發展策略與重點，以達成辦學理念與目標。

立基於本校長期與產業界合作經驗，邀請業界專家參與課程委員會，以產業需求導向調整本校整體核心課程並成立跨領域與產業相結合，運用產業人才需求分析進行全面性產業課程模組化，並簽訂契約進行人才培育，結合企業資源引入業界師資、經驗、設備、培訓模式與觀念，轉化導入於全面產業模組化課程學習，各學院執行以學校教師社群結合業界教師進行前瞻資訊教材融入教學，針對產業進行模組化課程、工業關鍵技術研發與培訓與產學研服務業界人才供應鏈，以產學團隊引導實務教學進行產學合作、師生研習實習，投入開發成果進行產學回饋延伸產學媒合、專利佈局與創新學習模式。

三、人才培育方向

本校「培養在地產業需求之優質人才」，本計畫智慧農業為發展軸向之一，在落實人才培育的過程中，預期可能面對的問題與具體因應策略如下：

1. **培養優質人才，落實教學品保機制：**主軸在發展以在地產業為核心之學校特色學程的人才培育，引導學生自主學習並且落實跨領域人才養成；利用在地協力創新服務學習體驗所學專業並且回饋教學改進與職涯的規劃。
2. **回應社區需求，拓展跨企業界的合作聯盟：**主軸在結合社區建置與串連學習據點，透過與雲林縣政府單位的各項合作，協助改善農業食農與食安議題；結合校與產業界社區的協力的研發，發展農業大縣特色之社區與學習之互動。
3. **整合學校三創資源，擴展雲端資訊系統：**主軸在校院整合與提升效率，整合並簡化學校與校務的行政組織；透過雲端資訊系統提升教學、行政與研究的統合與效率。
4. **營造友善校園環境，改善師生教研空間：**主軸在環境再造與改善，創造充滿人文氣息的教育環境，優化休閒及偏遠鄉村的志工活動空間；整合與改善研究環境與設施。積

極鼓勵授課教師邀請具有實務經驗的部門主管或資深人員來校擔任業界教師，教授實務課程或指導學生實務專題。透過此制度之實施，縮短學校教育與業界人才需求之距離。

5. **提升學校整體聲望，培養學生正確態度與務實致用：**主軸在永續經營與發展，透過品牌行銷、緊扣社會人才需求、凝聚海內外校友來確保生源；培養學生建立正確工作態度與務實致用的觀念與能力，利用寒暑假提供學生校外實習課程，由業界公司提供本校學生實習的工作機會，並負責學生實習工作訓練及輔導實習，進而促使學生及早體驗職場工作，增加學生於職場的適應力與競爭力。再透過綠能節約，開發多元收入與募款。

四、校務發展目標

國立虎尾科技大學秉承「誠、正、精、勤」為校訓，中長程校務發展以邁向具有重點特色的精緻型卓越科技大學為目標；校務發展之規劃與目標在於培育優秀人才以及知識、技術的產出與傳遞。本校教學單位組織為電機資訊學院、工程學院、管理學院與文理學院等 4 個學院 19 系、2 個博士班、18 個碩士班及 10 個碩士在職專班、2 中心；全校日夜及進修學院學生合計約 1 萬多人。面對社會對於高等教育的批評與高度期許，本校積極推動務實的校務發展計畫，俾取得教學與研究的卓越，使培育出之學生具有良好的未來發展潛力，以因應未來趨勢。本校「發展典範科技大學計畫」立基於學校既有辦學及產學合作之基礎與績效，進一步深化學生就業力以及產學長期合作模式，包含創業學園之型塑，應用「智財及實務專題產出」產出具體成果，使「創新」能夠持續存在。本校早期以發展機電整合工程技術創校，如今在精密機械、光機電整合、資通訊應用、綠能與節能、生物科技、以及精緻農業等領域已發展為極具創新研發能量的技術型科技大學。以培育產業高級實務人力為辦學目標，畢業生普遍順利與職場接軌，對未來職涯發展更相當具有競爭潛力。藉助發展典範科技大學計畫，提升產業知識創新與應用、產業技術深度與廣度、產業技能深度與職場態度等之就業力核心項目，期以發展為「就業力卓越」的典範學校。

雲林縣為全台重要農業產區不僅是提供國民主要葉菜類，更是瓜果類之主要供應來源。未來台灣農業生技產業勢必以雲林地區為重點。相關產業或生技產業亦逐年增加(如斗六工業區，目前已有 31 家生技食品廠)，鄰近區域亦有 20 餘家生物科技相關企業，工廠多為中小型企業，性質涵蓋廣泛，廠商主要業別多為傳統產業，主要為農產品及食品類，本校農藥殘留檢驗中心可提供此項有效成分分析與檢定之認證機構。實有必要負起生科產業所需之責任，協助傳統農業得以提升，並提高農作物產值之效益。

1. 發揮在地產業特色、擴大商機：雲林為農業大縣，境內工業區食品加工作業具備競爭，優勢透過建立食品機械自動化設備，透過農業串聯再加上農檢技術、食品機械、文創產業的加值擴大商機。
2. 結合在地高職與東協產學專班，發揮人才培育綜效：聯盟學校結合在地高職與東協產學專班，發揮人才培育綜效，參與學校：虎尾農工、西螺農工、北港農工、北門農工等伙伴，鏈結國際，包括：馬來西亞、越南等國家，進行跨校跨國產學專班，發揮人才培育綜效，培養農業在地技術人才需求。

SWOT 分析與校務發展策略定位

		內部因素		
		優勢(S)	劣勢(W)	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. 地處雲林虎尾高鐵台鐵，交通便利。人文與語言的人力資源豐富。 2. 地方社區發展的貼合。 3. 生活層面的結合性高。 4. 學院內不同科系專長之整合有利於學生跨領域合作模式之學習。 5. 興中分部校區完成後在環境空間及設備整合上具備新的發展潛力。 6. 長期投入在地農業人才培育，已開辦「雲林縣農民大學」，99年迄今已開辦7屆。 7. 配合雲林縣農業首都發展，成立「農檢中心」以學術服務區域發揮實質效益。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 技職院校應以符合社會期待與產業需求為定位，回歸務實致用的本質。 2. 法令規章束縛過多，制度僵化影響行政。 3. 科技大學員額與預算規模較一般大學實有差距，整體資源嚴重欠缺。 4. 大部份產學合作模式延襲單打獨鬥方式，未發揮團隊特色。 5. 國際化起步較晚、深化程度不足且媒體曝光率不足，正面形象不夠外顯 	
外部因素	機會(O)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 結合在地農業產業發展。 2. 互動平台擴展雲端三創資訊技術 3. 發展社區文化創新與服務產業。 4. 專利智財豐富，排名最佳學校，商業化機會大。 	S-O(Maxi-Maxi)擴大策略 <ol style="list-style-type: none"> 1. 跨系所智慧農業執行團隊。 2. 將城市資源引入校園。 3. 以行動服務為基礎的互動平台。 4. 強化產學實務合作及長期對話。 5. 智慧農業雙軌訓練學程、農業經營學士學位學程。 6. 雲林大糧倉計畫、溝壩有機農業園區。 7. 金綠標章農漁產安全管理計畫。 8. 生鮮超市通路合作。 9. 建構雲林農業優勢。 	W-O(Mini-Maxi)補強策略 <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學品保。 2. 自主學習。 3. 推動校園三創，創意、創新、創業(創農)。 4. 產學合作成果擴散。 5. 推動農業 4.0
	威脅(T)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 政府補助經費減少，少子化威脅，生源減少。 2. 本校畢業生在地就業率低。 3. 校園空間受限。 	S-T(Maxi-Mini) 差異化策略 <ol style="list-style-type: none"> 1. 契合式產業學院。 2. 農民大學與農業檢驗中心。 3. 三創推動辦公室。 4. 農業推廣中心。 	W-T(Mini-Mini)學習成長策略 <ol style="list-style-type: none"> 1. 翻轉生態學習成長。 2. 社區與服務學習成長。 3. 跨系所社群成長。 4. 在地國中、農工的合作。 5. 耕雲書院之師徒伴護成長機制。

五、持續辦理「雲林縣農民大學」

農業是雲林的主流價值，近年來雲林縣政府團隊結合產、官、學界在建構安全農業網、打造優質共同品牌和開拓行銷通路等方面都有具體成效，深獲各界好評及肯定。雲林縣府推動各項農業政策，雖然已見成效，但農業要能永續發展，農業人才的養成與發掘是相當重要的一環。為提高農業人力素質，培養雲林農業人才，規劃設置具有延續性的「農民大學」，做為農民教育訓練的平台。至今已承辦第八屆，學員累積近千位，並成立農業經理人協會、精緻農業生產合作社與雲果農業行銷服務股份有限公司等在地農民組織，成為雲林農業的中堅基石。

農民大學成立旨在推動農業學習，培養營農專業，促進農業交流，提升生產技術，強化行銷能力，培育具現代觀念與技術的現代化農民，提升務農的信心與尊嚴，為雲林農業和農村發展儲備人才，注入新活力。並透過教育訓練平台的建立，豐富雲林農業內涵，促使農業體系更趨完整，進而建構一個優質的農業環境，吸引優秀人才及農企業進駐雲林。本校位於雲林縣地理中心位置，學員平均交通時間較為節省。校內農業相關師資充裕，生物科技系、企業管理系、休閒遊憩系等，足可提供農民在職專業進修之資源，以及溫網室、植物組織培養室、農業生技相關實驗室、農業合作農場(廠商)等提供學員實習。本校教師能與學員建立長期夥伴關係，提供專業諮詢及輔導，更進一步建立良好產學互動關係。未來本校與縣政府合作，持續推動農業創新創業平台，以利新農民、新(心)農業發展及建立新(欣)農業契機，預期可達到目標有：(1)培養其對農業未來發展方向之願景、熱情。(2)培養訓練生進入相關職類所需技能。(3)透過農業形象再造等宣導，重塑大眾刻板印象，當青年人力回流，帶出創新、成功案例時，即能帶動農業產業。

歷屆學員數統計-報名、錄取、結業

項目	第一屆	第二屆	第三屆	第四屆	第五屆	第六屆	第七屆	第八屆
報名人數	176	199	317	359	243	237	304	285
錄取人數	75	101	120	232	177	198	238	210
新農/專農結訓	65	98	113	111	112	111	125	尚未結業
農業經理人結訓	-	-	-	112	57	73	105	尚未結業
歷屆報名人數合計(人)								2,120
歷屆錄取人數合計(人)								1,351
歷屆農業經理人結業合計(第八屆預備開訓)								735

農民大學歷屆學員自主組成團隊交流及改善生產技術，進行生產整合，組成合作社辦理共同運銷，創立行銷公司創建品牌、開創新通路。

1. 區域整合組織：雲林縣土庫鎮蔬菜番茄產銷班第 44 班、雲林縣虎尾鎮農會產銷班第 16 班、豐色農業企業社、農緯果菜行。
2. 學員共同性組織：雲林縣農業經理人協會、精緻農業生產合作社、雲果農業行銷服務股份有限公司。



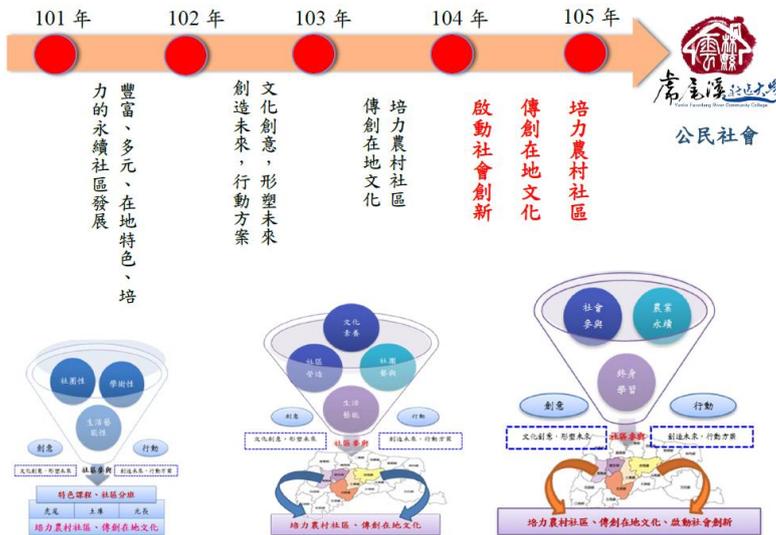
六、持續辦理「雲林縣虎尾溪社區大學」

雲林縣虎尾溪社區大學自 101 年 07 月起委託由虎尾科技大學團隊執行，進行社區教育工作之推廣。服務範圍自 105 年度由起初之虎尾鎮、土庫鎮、元長鄉三鄉鎮新增東勢鄉、褒忠鄉，地理位置位於新、舊虎尾溪、虎尾溪的流域範圍內(如下圖)，社區大學是以命名，並以流域生活圈概念服務區內學員，期望擴大學員之生活，提升對鄰近鄉鎮事物的關注與參與性，並將「農業永續、環境永續」帶進課程及社團，培力學員公共參與能力，而形塑農村型社區大學。



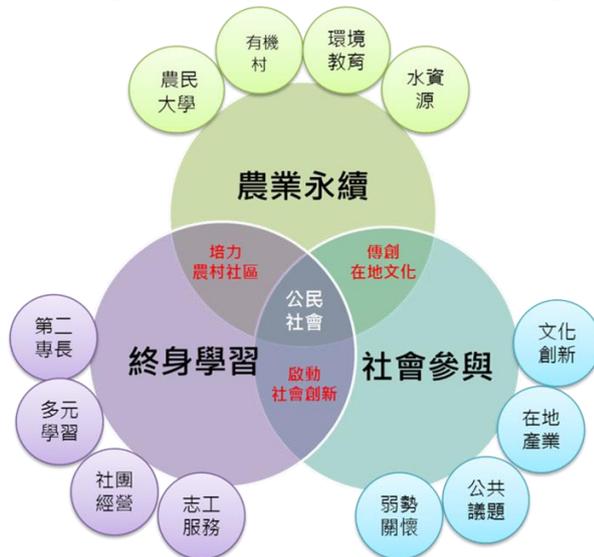
雲林縣虎尾溪社區大學服務範圍與河川流域圖

虎尾溪社區大學課程規劃主軸從最初的「社區營造」、「社團參與」、「生活藝能」、「文化素養」四大面向逐年轉變為「農業永續」、「社會參與」與「終身學習」之三面向，不斷擴展課程的豐富性，帶出倡議公民社會的核心價值；拓展出虎尾溪社區大學之三大辦學特色「培力農村社區、傳創在地文化、啟動社會創新」。



雲林縣虎尾溪社區大學課程規劃發展沿革

1. 培力農村社區：雲林是以農業為主的縣，多數的社區都是農村型社區，社大於此推廣友善環境耕作，致力於「有機村」發展，並著重於虎尾興南里與墾地里兩個社區。並參與雲林縣政府「金綠標章農漁產安全管理」計畫，協助推廣雲林在地安全、有機農產品，打造雲林縣農產品品牌；配合「雲林大糧倉」計畫，打造進口替代糧食、有機農業、設施農業等專區戒絕糧食自給問題。
2. 傳創在地文化：虎尾鎮在日治時期為日本製糖株式會社總廠位址，成為台灣糖業文化的重鎮，又稱「糖都」。糖業發展過程中留有許多文物、史蹟建築等具有歷史性及文化性之珍貴資產；近年來在縣政府的支持下，藝文性活動逐年增加。為了推廣在地文化，開設文史性課程與社區營造相關課程。
3. 啟動社會創新：提供志工服務平台，招募有意願的學員成為志工，舉辦志工培訓，協助取得志工手冊，成立志工隊，走入社區、學校。帶領學員重視在地公共議題，並對在地發展深入探討，重建農村社會結構，人口回流，三代同堂。



雲林縣虎尾溪社區大學辦學理念

虎尾溪社區大學推動參與式保障系統及社區支持型農業

參與式保障系統(Participatory Guarantee System, PGS)提供消費者及利害關係方參與、監督生產過程之管道，在此過程中同時與生產者建立互信之關係，「在地生產，在地消費」的理念因此實現，由於生產者與消費者之間彼此認識，因此「固定的產地-市場連結」就此呈現，「社區支持農業，農業支持社區」之食農生活願景不再是天馬行空，且縮短了產地與市場的距離，消費-生產雙方直接面對面因而免去中間產銷之花費，農民利潤能夠提升，公平貿易之目標也就自然達成，也讓更多的青年願意回鄉從農，為農村注入一股新活力。



虎尾溪社區大學協助虎尾鎮興南里有機村、墾地里永續農業村之推動

興南里耕心有機農場主王玉彰先生，秉持環境永續、在地生產的有機耕作理念管理農場已有數十年經驗；在耕作之餘，王玉彰先生亦向鄰田主人推廣有機耕作方式，目前已有約5公頃之田地因王先生之推廣而由慣行農法轉為有機；目前並於社大開設課程及社團，期能傳承耕作經驗，幫助興南里內有機農業之推廣。

墾地里：蔡弘俊先生集合墾地里附近、理念相同之年輕農民，一同成立「豐色農業社會企業」，秉持兼顧環境永續及對人永續的理念，以教育，導覽及行銷的手段，於墾地社區內進行永續農業的推廣。所管理之水稻田採完全不噴灑化學農藥之無毒農法，並使用「稻鴨合作耕作法」，與當地光復國小合作「教育農園體驗活動」；由於當地國小之家長多數務農，接觸有機耕作法的小朋友開始影響家長，墾地社區於是展開「由下而上的社區教育營造」。

七、未來相關校務規劃

本校位於農業生產區，學生易於接近農業生活圈，教學資源易與鄰近農產業結合，加上長期承辦農民教育、社區推廣相關計畫，已累積足夠能量與經驗。規劃於108年度整合各領域資源，開設跨院系之「農業經營學士學位學程」，使本校具備培育跨領域農業人才之能力，成為雲林地區之系統性農業人才培育基地。

八、未來十年發展潛力分析

(一)模擬未來十年生源結構與人數、師資結構與生師比

1.未來十年生源結構與人數

(1)規劃適當師生比以及學校發展規模，現階段全校專任師資編制員額370名，日間部學生人數8,520人，進修推廣部學生人數1,219人，進修學院學生人數189人。(2)

未來生源結構：由以上資料可看出過去五年來，大學部學生人數與新生報到率呈現逐年遞減之現象，為因應少子化、本地學生數量遽減，本校擬有的對策為：

- A.擴大辦理國際交流，拓展大陸與國際生源市場；
- B.強化回流與終身教育的招生來源、補足部分生源缺口；
- C.持續加強僑生招生業務
- D.增加隨班選讀人數

預期未來十年本校學生來源來自四部分：台灣本地學生、外籍學生(含陸生)、僑生以及回流與終生教育(在職進修生)。

2.生師比

本校歷年來生師比為26.90，預計擴充教師員額，精準教學，降低生師比。

(二)院系學科發展之變化以及全校人才培育模式

本校覺校長及許多師資過去累積機械研發能量，使本校具備發展智慧農業的重要基礎，讓工業4.0的技術及經驗與農業進行結合，並透過本計畫實踐在地產業之鏈結。學校與產業界合作，結合臨場實務技術的掌握及未來社會需求評估，從不同科系發展不同特色創意構想，提升生產技術，強化行銷能力，亦和政府合作，形成合作計畫，

培育學生主動發展議題、洞察在地環境現況、激發在地認同感，配合工具機產學研智慧製造技術價值創造與落實應用，推動工業 4.0 技術，提高特色競爭力，結合雲端資訊系統提升教學、行政與研究的統合與效率。且本校近年著重發展技職教育再造與工業 4.0 結合之課程，不僅推動工業 4.0，亦漸進結合區域特色推動智慧農業。

本計畫之執行目標在校內之重大意義在於建立由下而上穩健而通暢之溝通管道，以理解主管以及跨單位痛點之角度進行和緩之溝通，並以最低震盪之方式進行校內創新小革命，打破舊有體制以及已不適用之法規的限制，推動由內而外的創新擴散，並建立可運作、可複製之模組持續推動，並協助校內同仁藉參與過程啟發在地認同感，激發其服務熱忱、參與之意義感與價值感。

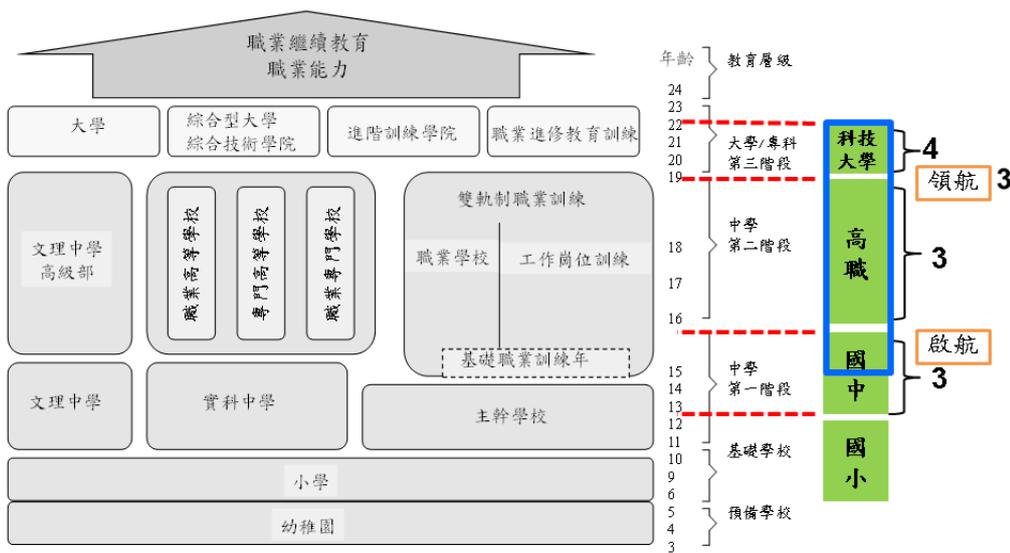
彰雲嘉南地域為台灣農業發展的核心，雲林縣更是全台農畜產量的最大縣，「農業首都」為縣政發展政策，長年來即致力於農業科技的發展，期許雲林縣不僅將成為實踐農業科技的典範，更將成為全球發展農業智慧科技的重要據點。本校於 105 年 10 月 21 日~22 日與行政院農委會、雲林縣政府、國家中山科學研究院、財團法人農業科技研究院及國立嘉義大學等主辦單位，在校內舉辦「農業生產力 4.0-2016 第一屆臺灣智慧農業機械國際研討會(ICOIAM-2016TAIWAN)」從智能(Smart)與節能(Energy-saving)兩大議題著手，協助推動智慧農業機械的發展，期望從智慧生產 (Smart Producing) 中學習生產智慧 (Producing Smart)。並以「安居樂業」為主題，推廣安全、充裕的食物，呈現藉由廣泛工程技術協助，而完成生產、加工、運輸與銷售服務等程序之廣義農業場域(農產、林產、水產及畜產等)之生產力成果。

貳、計畫目標與標竿學校

現今農業就業人口快速下滑及人力老化，農業缺工，糧食安全、自給率都逐年在降，產業發展若沒有人才培育機制就會出現問題。要為創造台灣農業新活力，必須從農業勞動力提升著手，農業勞動力發展需有創新思維、恢復農業職業尊嚴，讓有意願從事農業的人能由被動的接受者，轉為有願景且積極投入農業發展者，並為他們設立合適之人才培育系統。學界與業界可透過職業試探或是導引式的學習，在學涯階段就要為學子領航，可透過雙軌訓練制度導入農業人才培育，讓有心投入農業的青年能有一個結合學涯及職涯發展的系統，促進青年勞動力回流農村，解決農村勞動力老化及不足之問題，亦能讓農業訓練生與農業事業單位融為一體，健全農業人才培育管道。本計畫規劃出智慧農業雙軌訓練學程模式之建議，期能透過農業界及技職學校作成為農業人力資源發展的動力，以培育出下一代農業的中堅人才。以區域整合為出發，循序漸進的彈性調整及結合學校整體發展方向，透過成功模式的建立，帶出擴散效應。

藉由辦理智慧農業雙軌訓練學分學程到農業經營學士學位學程，將先進雲端與管理技術提供給學生、青年與農民，引導有意從農之學生與青年回到農業。智慧農業契合式產業學院與三創中心成為農業事業單位產學整合中心，輔導學生進行學、職涯之銜接，亦與學校教師進行技術性之產學合作。落科大端與高職端可以設立銜接系統，做高中 3 年+科大 4 年的學涯發展，類似於現在教育部的產學攜手專班，再由國中技專班做職業試探，讓他有機會進入 3+4 系統，受到完整的雙軌訓練。

學校教師與農業師傅進行雙軌合流之訓練(師徒制),師傅將在地產業的寶貴經驗與精神傳授予學生,教師進行生活與學職涯輔導,串聯成為共教共學社群,助益知識之共享。本學程嘗試藉由教育,培育擁有新一代智慧農場專業管理職能之專才,喚起現今農業之職業尊嚴,轉型舊有農業產業的營運模式,從傳統的勞力轉型為企業化與資訊化,甚至智慧化,將製造也已成熟之營運模式移植到農業,創造農業新的創業機會與工作市場。本校期以跨領域的專業解決在地農業產業之實質困難,使農業能朝健全的方向發展。



德國教育系統與農業雙軌訓練 3X3+4 構想

一、本計畫之具體目標如下：

- (一) 本校位於農業生產區,學生易於接近農業生活圈,利與區域產業結合,鼓勵青年學子從農。
- (二) 促進區域人力資源發展。
- (三) 除人才培養產學合作外,本校研發與教學能量,可長期挹注與投入智慧農業整體發展。
- (四) 藉由本計畫促進學習生態系統演化,成為領頭模式,促進系所整合與改變。
- (五) 針對在地農業需求與學校能量,預計 108 年執行農業經營學士學位學程,並協助農業事業單位導入雙軌訓練及師徒制訓練制度,促成農業師資培訓及青年農民養成。
- (六) 建立事業單位工作崗位訓練計畫書(ARP)、學程學科課程大綱(RLP)、訓練效果評量(KPI)、職涯銜接地圖及學習計畫之參考資訊。
- (七) 利用線上平台建立學習社群,並藉此擴散宣傳效果及推廣,以產生連鎖參與效應,達本計畫之效益。
- (八) 促進青年勞動力回流農村,解決農村勞動力老化及不足之問題,建構具競爭力之在地化農業優勢。

二、標竿學習學校：國立高雄餐旅大學、德國巴登符騰堡邦立雙軌大學

以德國第二雙軌模式為本計畫標竿模式：

第二雙軌（為大專院校執行：中階專業人才、名銜/學位）

為讓未經第一雙軌洗禮者有機會在第二雙軌接受職類培訓，且讓在第一雙軌表現優異者有在第二雙軌獲得技能與學位進的階圓夢機會，德國乃在 1980 年代開始建構第二層次的職類培訓制度，而形成一套縝密的複合雙軌職類培訓體系。前述提及的農業培訓職類絕大多數既屬第一雙軌，也屬第二雙軌。經結業考試及格有志繼續提升技能且攻讀學士、甚或碩士學位者可在有關大專院校參與職類整合型或在職進修型培訓計畫，而具專科學校或大學入學資格，但無培訓或就業資歷的高中畢業生則可在有關大專院校參與培訓整合型或實務整合型培訓計畫。（參閱表 2-9）

雙軌學府（技職學院、專科學校與雙軌大學）

（一）雙軌技職學院與專科學校

一般而言，雙軌技職學院（Berufsakademie）的入學者皆須以教育與培訓交替的韻律方式，既在學院就讀，也須到經認證的企業接受實務培訓，使理論、方法與實務得以密切結合。具體來說，其在學院的教育與在企業的培訓，係各以三個月（以 12 週計）為週期交替進行，每學年上、下學期開學後，學生必須先在校修習課程三個月，然後到企業接受為期三個月的實務培訓，以此方式完成三年學業。而學生到企業接受培訓前必須與企業簽定培訓契約，以確保雙方的權益及切實履行培訓計畫。

本計畫並以德國巴登符騰堡邦立雙軌大學（Die Duale Hochschule Baden-Württemberg, DHBW, 簡稱 BW 雙軌大學）為本計畫標竿學校，BW 雙軌大學為全德第一所實體雙軌大學，成立於 2009 年 3 月，融合自分散於該邦各地八所技職學院，總計 12 個校區，學制延續雙軌技職學院之模式，詳如附表二所示。目前該大學已於 2012 年在 Mosbach 校區首度開設農業雙軌學程，農企業經營學程，以培養農企業經營專才。（參閱下表德國雙軌職類培訓大專課程類型）

雙軌課程類型	對象	企業培訓方式	結業後學位與資格	契約類別
1.培訓整合型 (424 學程/學系)	具專科學校或大學入學資格，但無培訓或就業資歷的高中畢業生	每週數日或集結成數個段落	1.完成職類培訓證書。 2.學士。	培訓契約
2.實務整合型 (474 學程/學系)		部時勞動、實習、見習或研究	1.完成職類培訓證書。 2.學士。	勞動、實習、見習或研究契約
3.職類整合型(31 學程/學系)	已完成某項職類培訓，但不具專科學校或一般大學入學資格者	半工半讀，每周數日或集結成段落	1.師傅或國家技術士，或 2.學士。	工讀勞動契約
4.在職進修型	有職類培訓經	全職工作，得	學士、碩士。	同意進修與繼

雙軌課程類型	對象	企業培訓方式	結業後學位與資格	契約類別
(461 學程/學系)	歷、全職工作、利用休閒時間就讀遠距教學學程/學系而持續接受教育者	享有助學業進展之企業資源與公假		續服務契約
開辦單位	技職學院、專科學校、一般大學或雙軌大學。			
雙軌夥伴要件	經雙軌課程開辦單位認證為具有合格培訓師資、設備與設施之企業、公用事業體、公益團體及具公法人身分之機構。			

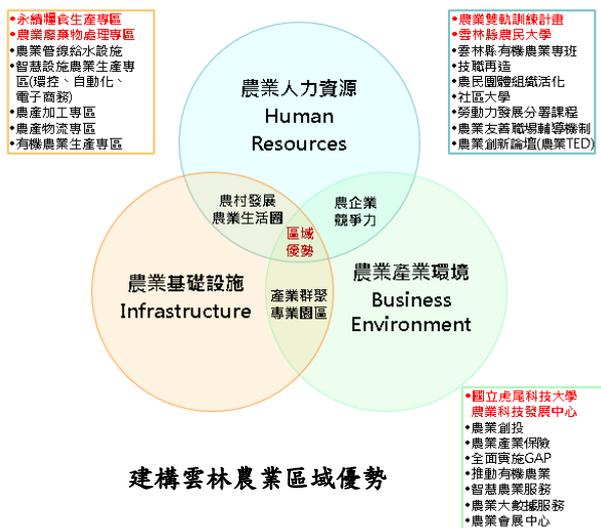
資料來源：盧政春（2012）

而目前德國在 Thüringen、Hessen、Niedersachsen、Saarland、Nordrhein- Westfalen、Rheinland-Pfalz、Schleswig-Holstein、Mecklenburg-Vorpommern 等邦以及 Berlin、Hamburg、Sachsen 等自由市皆設有雙軌技職學院。而在沒有實施技職學院模式的區域，有些邦則透過專科學校（Fachhochschule）施行雙軌制。現在全德技職學院與專科學校中，合計共有八所技職院校及一所普通大學開設農業雙軌學程，其中有七個學程屬農企業管理、農業經濟或農業經營者學程，有兩個涉及葡萄栽培。

參、計畫推動重點與方法

一、計畫推動策略

雲林縣是台灣農業大縣，農業是雲林永續發展策略中最重要的一環。但論及產業競爭力與相關政策面配套，相較於台灣產業整體發展，農業領域投入的資源相對較少。雲林務農人口高居縣內總人口數約 50%，農戶人口比率居全國之冠，也是台灣農業產值最高的縣市。因此，農業是雲林產業發展中最具區域優勢的產業，在固有的基礎上可持續發展。不僅是發展一個農業生產基地而已，而是要建構成具有國際競爭力的農業「矽谷」，樹立太平洋西岸農業區域優勢，成為亞洲農業價值鏈最關鍵的產業基地。所以下列政策制定面向需要持續努力，包含農業人力資源的持續發展、農業軟硬體基礎設施的強化與農企業產業環境的健全。相關的政策與施政都能穩定地落實，相信雲林農業區域優勢的建構是可以預見的未來。



(一) 發展農業人力資源

- (1) **勞動力發展分署課程**：重視基層農業勞動力的技能訓練與職能發展。
- (2) **農業友善職場輔導機制**：讓青年人回農能在友善職場環境持續成長。
- (3) **農業雙軌訓練計畫**：農業類科相關科系的學生以德國雙軌訓練模式進行師徒制的現場訓練，讓農業技藝與營農精神能傳承與創新。
- (4) **農業創新論壇(農業 TED)**：青農或回農者對農業創新有深度論述與交流的平台。
- (5) **雲林縣有機農業專班**：有機農業發展不只是生產面積擴大而已，需持續進行人才培育，以支持雲林有機農業發展。
- (6) **雲林縣農民大學**：在既有的基礎上持續辦理，培養雲林縣農業經理人，促進農業生產及經營管理技術交流與學習。
- (7) **農民團體組織活化**：農會、合作社場及產銷班的組織活化，朝向學習型組織的建構，團隊活化創造發展新契機。
- (8) **農村型社區大學**：辦理農村社區相關活動及農業課程，促進終身學習及公共參與，活化農業生活圈。

(二) 強化農業基礎設施

- (1) **農業管線給水設施**：現行露天溝渠的給水方式，已不符合台灣精緻農業當前發展。基於水資源有效利用及治水防洪，利用農田水利會現有水利用地及活化農村現有埤塘，建立滯洪蓄水兼用的蓄水池，並以現有的給水路進行串聯形成區域農業供水儲水基礎設施。再利用現有的水利給水溝渠建立壓力管線給水設備(農業自來水)，向農民徵收合理水費(初期由政府補貼逐年遞減)，達使用者付費之觀念，並引進以色列科技，發展節水灌溉及水回收技術，永續利用水資源。
- (2) **智慧設施農業生產專區(整合環控、自動化、電子商務、大數據分析)**：工業製造已進入智慧自動化系統(工業 4.0)。農業生產亦可結合台灣 ICT 及精密機械技術，選擇合適的作物建立智慧型設施生產模式，借鏡荷蘭設施農業技術開發熱帶、亞熱帶作物設施生產技術，建立高經濟價值作物生產價值鏈。
- (3) **農產加工、物流運籌園區**：雲林農業生產應該由初級產業逐漸轉型為二級或三級產業，雲林生鮮農產品產銷過去已有西螺果菜市場發展多年的優勢。應順勢提升為亞洲生鮮蔬果加工、物流運籌園區，擴大投資及創新商業模式，成為太平洋西岸生鮮蔬果供應基地。
- (4) **擴大設立有機農業生產園區或推動有機村發展**：有機農產品的生產不僅是提供安全的食物，而有機農業技術更具有安全農業發展指標性的意義。持續推動有機農業會帶動整體農業的轉型，為建立安全農業生產體系的「火車頭」技術，並且帶出生態永續、農村環境再造的衍生價值。
- (5) **永續糧食生產專業區**：台灣的糧食自給率偏低，主要的糧食小麥及黃豆，幾近完全依賴進口，但台灣的稻米產量卻是過剩；處於「過剩中不足」的現象。雲林是台灣的糧倉，在糧食生產策略上需要調整，建立小麥及黃豆生產專業區，建立永續糧食生產系統。

- (6) **農業廢棄資源處理園區**：農業生產或加工所產生的廢棄物，需有專屬的園區進行處理，並發展相關的專業處理技術，使廢棄資源再循環利用，創造綠色生產流程進而產生藍色經濟效應。

(三) 健全農業產業環境

- (1) **農業創新育成中心**：雲林農業經營要升級，需要專屬的農業創新育成環境，讓新創事業或原有產業轉型。依據農業產業特性建立經營管理輔導及育成陪伴機制，由縣府自辦或委由在地大學辦理。
- (2) **農業創投**：台灣整體的創業投資環境極差，多數創投團隊仍屬急功近利型的投資方式。這也是近二十年來台灣產業整體創新、創業動能不足的主要因素之一。更何況農業領域投資；所以更需要成立專屬農業的創投基金，持續挹注農業新創事業的發展，以充足的資金動能支持農業新創團隊持續的發展。
- (3) **農業產業保險**：農業生產需承擔較高的天然災害風險，農業產業保險推動是降低農民生產風險最好的方式。但為讓此保險制度能健全發展，應結合良好農業規範及產銷履歷追溯系統，讓理賠有清楚的依據。而初期政府應提列「農業產業保險基金」補助並鼓勵農民參加，此基金財源可由目前農業天然災害救助金支應。長期以建立完善之農業產業保險制度為目標，且可帶動台灣農業生產朝向全面實施良好農業規範及產銷履歷。
- (4) **物聯網及大數據應用技術服務**：規劃農業經營提昇輔導計畫，由政府組成物聯網及大數據應用技術服務團，推動並輔導農民團體及農企業應用物聯網及大數據分析技術，強化生產及行銷管理能力。
- (5) **農業會展中心**：雲林縣為台灣的農業大縣，但缺乏專業的農產推廣、展覽及相關學術研討、商務會議空間，前縣長蘇治芬任內規劃「雲林世界貿易中心」於虎尾高鐵特定區內，提供會議、展覽活動、休閒旅遊住宿服務等功能。雖然因經費及地方共識待整合等因素，還未動土興建。但會展中心發展結合雲林農業體驗、農村深度旅遊、特色農產品展售、農業相關產業園區商業活動、高鐵特定區商業發展、在地文化創意產業、農業機械自動化展等在地優勢主題，將可創造會展商機與促進產業國際化知名度，將是雲林產業活力展現的平台。

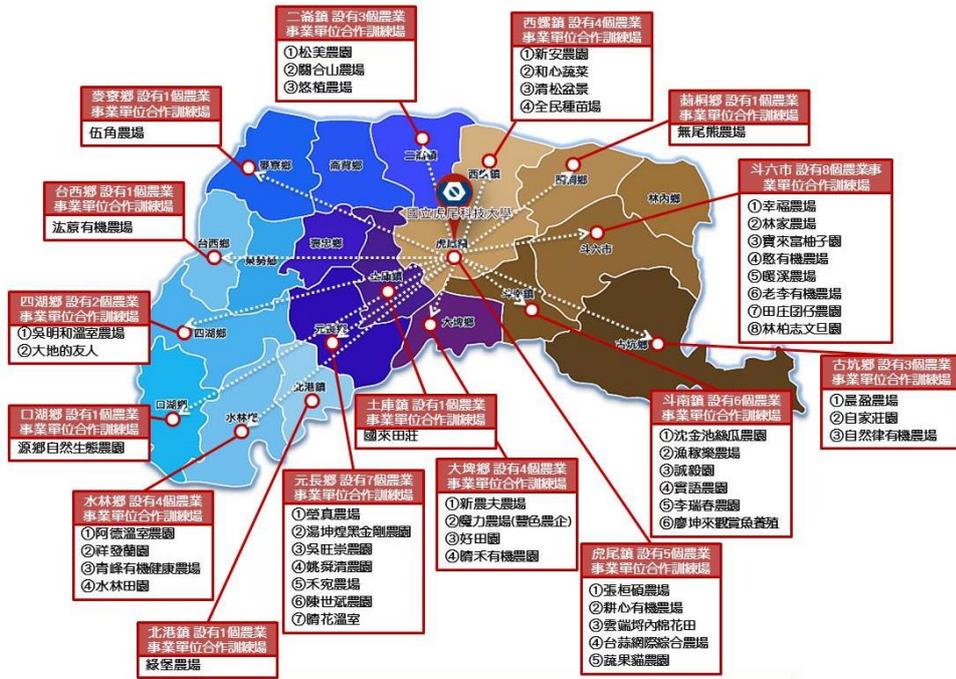
二、計畫重點與執行方式

(一) 農業師徒制雙軌訓練模式與農業師傅培訓

師徒制帶來之價值，絕非僅停留於技能傳授的層面，乃是生命經驗、熱忱與態度的分享。師傅的遴選、養成與培訓非常重要，選擇具備團隊建立概念、育才觀、留才能力與高度信念價值之師傅能帶領出擁有正確態度、負責任之學徒。而正式授與師傅頭銜，能提高專業農民的職業尊嚴，也讓訓練生有努力學習的標竿。

本校於民國 99 年至今執行雲林縣政府委辦之農民大學，推動農業知識學習，促進農業交流，以培育具現代經營觀念與安全農業技術的新世代農民為目標。課程中移植德國師徒制雙軌訓練之核心精神，操作方式因地制宜轉型最適在地師傅與訓練生之模式，安排新進農民進行為期一

年之短期農業師徒訓練，經本校與縣府共同遴選並培訓後，共計培育出 62 位縣級農業師傅，媒合之農業訓練場遍佈縣內 16 個鄉鎮，當中完成農業師徒制學習之新進農民訓練生共計七百日。



已媒合之農業訓練場地圖

農民大學辦理短期農業師徒制雙軌訓練為例，師傅來源大多來自農民大學學員，經本校與縣政府共同審核遴選，完成農業師傅訓練課程後給予農業師傅認定。農業事業單位招收與遴選於本計畫初期，以雲林縣級 62 位農業師傅為前鋒，其擁有多多年帶領短期培訓的經驗，了解農業師徒制雙軌訓練基本核心，亦擁有高度熱忱進行技術傳承與青年人力栽培，再行篩選以通過認證並具規模之農場為優先，參與農業師傅訓練課程後，始能培育訓練生。



雲林縣農業師傅認證資格

為加快落實農業師傅之培育，並增進其「訓練、育才」的職能，每位農業師傅皆需完成計畫安排之 12 小時農業師傅訓練課程並於課程結束後培訓訓練生，培訓課程以專業拓展、品格引導並重，導入農業工作環境之友善職場觀念，教導如何引導訓練生體驗農業實務工作等，透過農業師傅訓練課程讓師傅明白如何教導訓練生，並將智慧農業技術(自動化設備、資料管理系統等)應用於教學面。

針對農業師傅的培訓，除了安排 12 小時農業師傅訓練課程，另外安排額外的訓練計畫，例：智慧農業相關課程、同性質產業橫向整合與觀摩等。

農業師傅帶領訓練生的過程中，必須落實工作崗位訓練、工作輪調，並依據訓練生學習狀況適時給予回饋與調整。輪調項目包括農業栽培技術、農產品採收後處理與包裝、農產品行銷及農場、人力、資料管理等。工作崗位訓練計畫書內容概要，輪調計畫表依據農場不同的特性與訓練生之配置情況進行調整。農業事業單位與訓練生的媒合，則依照學生有興趣投入之農業屬性及其交通狀況進行農場選擇。落實師徒制的訓練模式中，農業師傅(農業事業單位)執行工作崗位訓練需留意：

- (1) 確實落實師徒制訓練模式。
- (2) 引導訓練生體驗農業實務工作。
- (3) 導入農業工作環境之友善職場觀念。
- (4) 提升訓練生對農業的熱情，發展職涯願景。
- (5) 建立農業訓練生學習社群，發揮社群互動效應。
- (6) 創建未來農業生活圈，培力農業社區。

農業人才培育應符合當地產業需求，善用在地資源，結合在地學校，並鼓勵在地學子參加，訓練生參加前，透過篩選機制，確認其參與動機及真實意願，並將之後的就業、創業陪伴機制、留用機制，獎勵機制列入考量。訓練生完成農業師徒制雙軌訓練，習得專業技術後，學校與農業事業單位可共同輔導訓練生進行內部或外部的創業，以免與師傅形成競業狀態。

- (1) 鼓勵內部創業：培訓結束後，農業師傅擘劃新事業或部門賦予訓練生進行發展。
- (2) 鼓勵外部創業：培訓結束後，輔導訓練生成為農業事業單位中衛體系或事業夥伴。

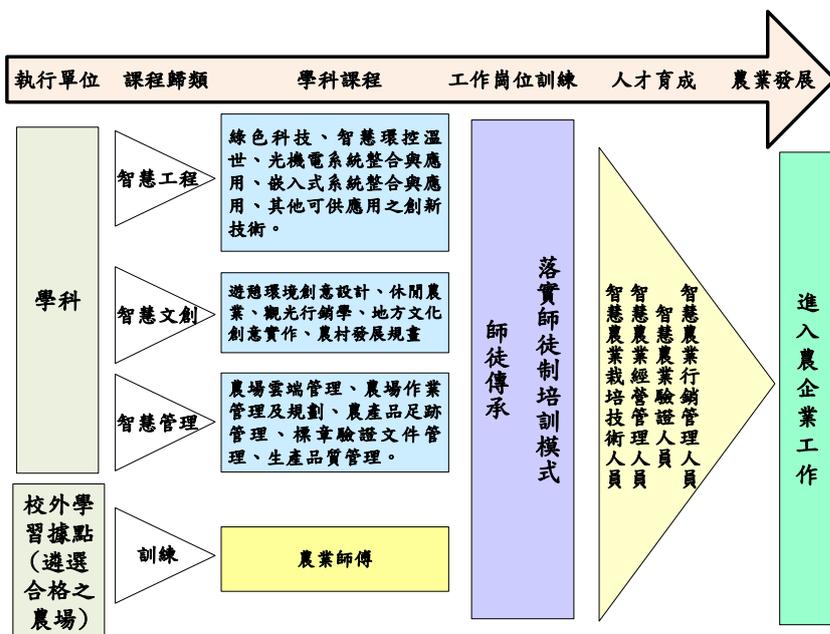
農業師傅應適才適性地針對訓練生的志向給予務農輔導，協助訓練生在農業產業裡找到樂趣，除安排田間實作外，亦可針對個人專長鼓勵其創新研發，將農業領域更加發揚，使其永續經營農業產業。訓練過程除了農業技巧的傳授，經驗的傳承外，應注重人際關係的培養，鼓勵訓練生參與產銷班與合作社的運作，多與先進研討各種與農作物生長有關的知識，以互相提升農作技術水準進而提升產品品質。另外，也需結合生產之外的相關領域，讓訓練生了解農業不侷限於農耕生產，帶領訓練生接觸農村發展、農村旅遊，農業是產業、文化、生態，亦可進階到行銷、服務層面，現行體制可運用性向測驗與調查，讓訓練生能因才適用分佈在農業各個領域。

為因應不同作物特有之栽培習性，並平衡農忙、農閒的實習時間安排，可藉由集結數個農

業師傅與農場(學習場域)進行教學、輪調來平衡、調節作物產期之教學分配，形成多師傅的教學群體。學習時間的長度與安排按照不同作物之栽培時程長短進行調配，比如：蘭花栽培自幼苗至抽梗開花至少需要一年以上之時間。

此外，師傅間可成立技術委員會社群，辦理意見交流論壇，集結成團隊形成輿論力量，給予政府施政意見，檢討現有農業政策的適用性，使台灣農業產業之國際化與高科技化能順利推展。另外，農業產業技術面若有困難要突破，農業師傅可向學校提出，使學校的研發能量配合進來。

學校與農業師傅協力建立師徒共學機制的過程，學校將協助訓練生擬定以師傅為主的專題，讓師徒共同執行解決達到共學機制，並鼓勵師傅與訓練生一起參與活動(如讀書會等)共同成長。另外，計畫辦公室將協助師傅完成訓練計畫安排，以進行完整培訓並進行工作崗位輪調，學校除設計符合農業單位所需之相關課程，將參考工作崗位訓練需求，適度增列適合訓練生之人際溝通課程、技能所需之外語課程及資訊課程等，以符合農業產業人才培育之需求，並由學校頒予參與學程之農業師傅專案聘書，正式授與其頭銜。



智慧農業雙軌訓練學程-學習計畫構想

在產官學研的協商對話，學校協助整合政府單位、學術界和科研機構，使之鏈結農業師傅，創新建立夥伴關係，使師徒在各領域擴展關係脈絡。

想像十年後，因農業師徒制人才培育計畫的推動，在農業技術及各方面不斷的傳承加上青出於藍更勝於藍的結果，長期的良性傳承是股不可忽視的力量與成就，促使農業年輕化，培養從農人員的團隊精神，讓回農青年可以在投入之初即擁有穩定收入以維持生活，實質的農業收益及發展潛力將吸引年輕人留在農業，師徒共學機制的建立將提升農業願景，建立新進農民的社會責任觀，提高從農的價值與農村生活品質，創造三代同堂的笑悅農村。計畫長期的推動也

將對雲林農業帶來科技農業、文創農業、行銷農業、智慧農業，促進並打造雲林綠色城市、綠色生活、休閒樂活的農業首都品牌，智慧農業的在地文化特色將帶來國際事業與經濟富裕的理想願景，品牌建立促使國內外的交流達到國際級之綠色城市。

(二) 執行農業通識課程：農村生活食驗場

第二期計畫為發展以在地為核心之學校特色學程、建立跨院系微型與深碗學程最適執行模式。連結校內行政、教學單位、農業事業單位先行規畫，以通識課程之方式辦理。課程設計以永續糧食議題為主軸，教學方式以實務操作、團體討論方式進行，引領學生認知農業之環境價值、社會價值與經濟價值。教學內容涉及農村文化(農業生活圈)、食農教育與水資源利用。藉農業師傅帶領學生體驗農事操作，推廣食農教育；藉實地參訪銷售現場、參訪農場、與農業師傅的對話，探討現今糧食安全制度、雲林農業問題與糧食永續議題，引領學生跨場域至農場進行師徒制與情境學習，探索農業產業，規劃問題解決之行動方案。

第三期計畫將繼續以通識課程方式開設農業課程，目前「農村生活食驗場」課程已送本校通識中心申請獲通過，將於106年度第一學期繼續開課，並同時持續以選課學生為對象，舉辦農業教學體驗活動「農村食驗趣」。

國立虎尾科技大學 106 年度第一學期 通識課程

農村生活食驗場 課程大綱

教學目標：基於對土地環境的價值認同，探討如何建立穩定永續的糧食生產系統，洞察問題並規劃實際解決方案。		授課教師：生物科技系 戴守谷 副教授
第 1 週	農業發展願景	
第 2 週	在地農業與農村社區發展	
第 3 週	有機農業	
第 4 週	農村踏查與耕作實務(一)	
第 5 週	社區支持型農業與農夫市集	
第 6 週	農村踏查與耕作實務(二)	
第 7 週	良好農業規範及安全農產品追溯制度	
第 8 週	智慧農業	
第 9 週	期中學習成果回顧	
第 10 週	農村踏查與耕作實務(三)	
第 11 週	農村發展與青年回農工作坊(世界咖啡館)	
第 12 週	有機生態村及農業生活圈再造	
第 13 週	農村踏查與耕作實務(四)	
第 14 週	公平貿易與農產品價格	
第 15 週	農業與水資源	
第 16 週	農業與生質能源	
第 17 週	藍色經濟與循環經濟	
第 18 週	成果報告	
評 量 方 式	1. 作業評量-耕作學習日誌。 2. 實際操作。 3. 分組討論、報告(行動方案)。 4. 筆試測驗：學生對農業及農村發展的基本了解，對農業在現代經濟角色的了解。	
參 考 書 目	1. 《蘋果教我的事：木村阿公給未來的禮物》 作者：木村秋則，譯者：王蘊潔，圓神出版。 2. 《種好菜過好生活》 作者：伊利莎白·韓德森(Elizabeth Henderson)、羅萍·凡恩(Robyn Van En) 譯者：有大林、李宜澤、呂欣怡、林震洋、許敏鳳、蔡晏霖、劉逸姿 商周出版	

(三) 智慧農業雙軌訓練學分學程

結合農業事業單位與本校文理學院以及管理學院，規劃、執行智慧農業雙軌訓練學程，規劃之課程需切合學生實務訓練內容，使學科教育與實務訓練雙軌合流。鑒於本校近年著重發展技職教育再造與工業 4.0 結合之課程，本學程漸進結合此元素與區域農業特色推動智慧農業。

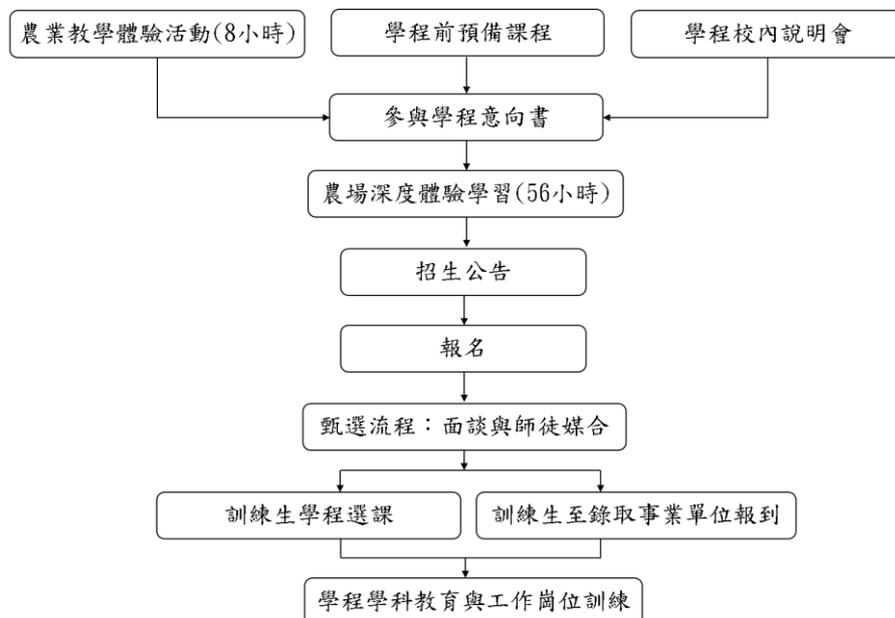
將藉由以下方式招募本校在學有志農業的學生參與學分學程，並增加其留在農村服務的機會與可能性：

- (1) 校內辦理學程說明會結合農業體驗活動與農村小旅行，進入農業現場體驗情境學習，喚醒學生之在地認同，體會雲林之美。
- (2) 進行智慧農業雙軌訓練學程前預備課程，於通識教育中心規劃農務體驗與農村發展相關課程，吸引有志農業的學生進行選修，提高對農業及在地生活認同。
- (3) 以師徒制學習方式，協助學生實際接觸在地產業。
- (4) 鼓勵選修學程前預備課程之學生，選修智慧農業雙軌訓練學程，並提供學生實習津貼與投保保險。
- (5) 完成學程者於畢業時不僅可獲得畢業證書，另將獲得本校與事業單位共同核發之結訓證書或專業職能認證證書，增加其參與意願。
- (6) 完成學程並畢業者，輔導其直接於農業師傅之農場就業，使學生學職涯無縫接軌。
- (7) 舉辦農業創業競賽提供獎金，鼓勵學生跨系跨校組隊參與。
- (8) 設置農村创客中心，供學生及師傅一齊使用，揮灑農業創意。

於 106 年 1 月 5 日舉行計畫主持人學程會議，會中達成共識：

- (1) 建立學校導師及農業師傅輔導認證學程學生選課的機制。
- (2) 未來溝通各系是否可放寬承認外系選修學分，及學程實習可否抵免本系之實習。
- (3) 以合作社或協會方式作為實習單位，與學校進行實習簽約，再分配學生至成員之農場。
- (4) 學生可組成團隊，以此為單位於不同農場進行實習輪調。
- (5) 規劃農場體驗活動，使學生進入學程前先與師傅接觸，幫助日後媒合過程順利。

智慧農業雙軌訓練學程招生作業流程如下圖所示：



105 年度招收 13 名訓練生，106 年度持續辦理，於事業單位進行工作崗位訓練，為農業雙軌訓練制度踏出具體的一步，期待由學農者的精神開啟未來農業的契機，成為典範促進標竿學習效應發生，帶動農業學習風氣。

(四) 伴護機制(Chaperone)及教師社群的建立 - 跨域共學、共教模式

為鼓勵學生、農業師傅與教職人員卸除本位化、中心化的思考模式，以產生群體積極行動，需藉反覆進行之合作、開放式的活動參與以及對話，累積團隊共識、信任感與反思能力，引發學習創新與學習變革。學校教師與農業師傅身為教師亦是學生，而學生可選擇最適合自己的學習方式並給予回饋，在學生參與學程期間以學生學習需求為中心，落實伴護機制(Chaperone)。讓不同個體在群體裡能協調彼此角色，發揮個體所長，肯定自身與他人的價值，以提升群體及個體動能。在社群中，學校教師對於學生而言是生活及學、職涯輔導老師，而師傅則是經驗與精神傳承之業師，伴護機制最重要的元素是陪伴，年輕人成長過程面臨未來出路的問題，這時最需要的就是陪伴的關係，老師在校陪伴他進行學科輔導，而師傅在業界陪伴他進行實務學習，讓產業經驗得以傳承。執行過程，學校教師與農業師傅進行課程協商與訓練安排，而學生於學校、業界進行學科與工作崗位訓練後，依學習狀況給予學校、業界回饋，以調整教學及訓練內容，切合學生實際學習所需，並以學生學習需求為中心，於學生參與學程期間落實伴護機制(Chaperone)。

以本校執行之農民大學舉例，參與之學員在校進行學科課程教育，學習農業安全生產、經營等專業知識，並安排其進入農場執行為期一年之師徒訓練。學員於習農過程同時有學校及業界老師提供專業諮詢及輔導，使其於專業知識與實際操作之問題可獲得相對應的資源協助。透過較輕鬆的參與式活動如：小組討論、讀書會、實務工作坊、參訪、研討會與論壇等，建構老師和老師間、老師和行政人員間、老師和學生間之共學機制和夥伴關係，並藉由專屬網站、FB 網誌、Line 群組等進行資訊共享與擴散。

為促進學生、農業師傅與教職人員鍛鍊團隊學習能力、擬定問題解決方案，以參與式活動如體驗活動、共識會議、工作坊、讀書會、世界咖啡館，建構學生、學校、業界的溝通平台，取代正式會議較制式化之溝通模式，以共學、共享、共教之方式建立夥伴關係，設立虛擬「耕雲書院」。鼓勵學校教師與學生組成「師生伴護關懷成長社群」，讓教師與學生共同思考創新教學之可能性。透過計畫執行，促進農業微型產學合作之機會，讓教師與學生接觸農業相關從業人員(生產、採收、包裝、行銷、配送、管理...等)，了解農產業需求後提供符合實際應用所需之創意實作，形成環環相扣之食物鏈生態系統。

農業為一涵蓋廣泛之產業，需要多面向、跨領域之整合，將本校固有工業、管理教研能量與農業現場及相關議題結合，將能發揮即佳的綜效。而農業師傅於指導過程中，同時可應用學校資源學習如物聯網溫室環境監測之技術，由校內教師幫助師傅將技術應用於自身農業生產現場，推動區域產業升級，促成學校對區域產業的另一種陪伴。



國立虎尾科技大學 耕雲書院學習歷程

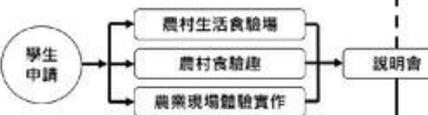


五大學習指標

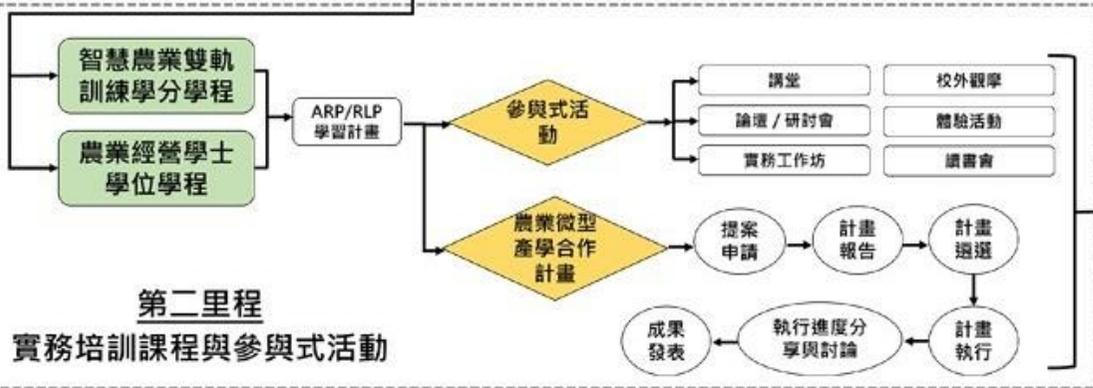


耕雲書院之友
 註: 不成為正式學程生, 但可參加有興趣之參與式活動。
 發現不適合農業現場工作
 或了解後沒意願參與學程

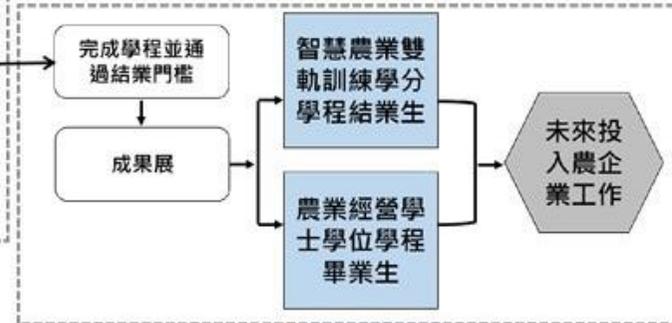
第一里程 探索



第二里程 實務培訓課程與參與式活動



第三里程 學習擴散與農業技藝養成



高職端之實踐

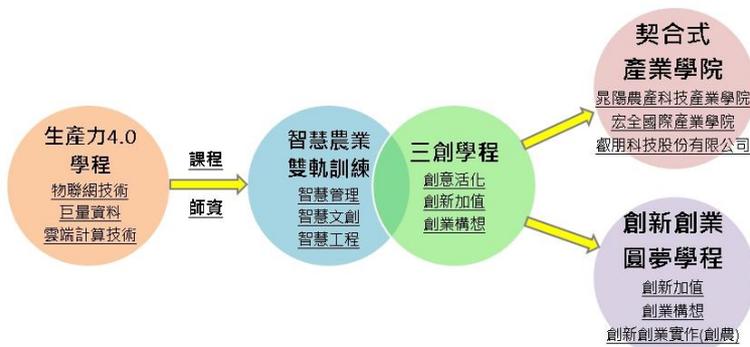
本校與虎尾農工接軌，106年下半年進入第二次的農業師徒制實務訓練合作，由原本的五位農業師傅增加至六位，學生由一個班級的試行，第二學期合作，增加為三個年級共學，每週共九堂的實習課程共同授課實作。實行過程計畫團隊與高農校方保持密切的互動，參與教師亦從初期的既定印象中跳脫框架，因過往與業師的合作多為蜻蜓點水式的連結，現在則經驗到農業師徒制的精神與真誠，在授課內容安排及課室管理的異同中，漸進養成合作默契。計畫團隊也同時了解高職端校方及班導師的痛點，並給予適時的回應，如學生銜接科大端的方式，除原定升學管道外，也可申請就讀虎尾科技大學 80 學分班接續農業學習。

(五) 結合校內資源，輔導學生學、職涯接軌

雲林農業面臨從農人口高齡化、青年從農人力嚴重斷層、生產面無法及時因應氣候變化進行調整(如作物寒害)、後端銷售資訊不足等問題，在近年生工業 4.0 智能革命衝擊之下，舊有之農業生產、銷售模式逐漸無法順應現今社會變遷。為因應在地農業產業之難題，應全面整合產業鏈與價值鏈，結合現正發展之工業 4.0 之智能技術，轉型舊有農業生產形式與產品銷售、整合模式，整合人機協同作業機械、物聯網以及雲端系統等技術，進行精準生產以減少多餘成本與浪費，如何藉工業 4.0 之科技發展，借力使力帶動雲林農業產業升級，是當今區域農業發展目標。

本計畫規劃、執行智慧農業雙軌訓練學程，以培育具備智慧農業技術之專才，學程結合校內各院所領域專長設計學程課程：智慧文創、智慧工程、智慧管理技術，並進行學科教育與實務訓練並行之雙軌訓練模式，使習得之理論與技術能應用於操作現場，降低學用落差。為使學生之學、職涯順利接軌，亦使應用技術擴散層面更廣，本校與各產業共同發展契合式產業學院，企業投入基金用於人才培育及相關資源，包含補助學生獎助學金、師資課程，證照以及社團費用等，學生則進入企業進行實務學習，提高學生實習率、就業率及提高學生與企業適配率。

藉由三創中心打造農業創業體系 - 創意、創新、創業(創農)，三創學程之課程規劃以創意活化、創新加值、實現創業構想為目標。課程的運作方式，規劃以修課為主，結合本校各系所之創意、創新、創業以及經營企業有關之生產、行銷、人力資源、研發等各個課程，將之整合串連起來，形成完整的學習體系，引導學生跨領域學習與合作，讓修習學程之學生具備三創的技能與知識。其規劃之目的，學生即使於完成學程後不進行創業，也已習得：增加創意與創新的自信心、洞察商機、解決實務問題的能力、獲得創業的知識與技能，以及大幅增進職場競爭力...等。課程中亦規劃拜訪創業家、聆聽業界專家演講、與業師互動、以及團隊活動中與隊友建立的長期合作關係，皆為人生成長不可或缺的寶



貴資產。三創學程之規劃與推動可延伸再行規劃符合產業與地方需求之智慧農業創業人才育成平台，媒合學生參與農業創業競賽並行發表(如：CITA)，配合育成平台輔導機制，誘發形成在地產業之創業社群，支持地方產業創新，輔導有志投入農業創業之青年，育成青創事業。

預見未來的雲林-青年回農情境故事-提供回農者的未來想像

我生長在雲林，綠色和金黃交替變換的稻田、一排一排的溫室，以及穿梭田間馬路上的農機具是我成長中的記憶，田裡工作的人們也是家裡大人熟悉、彼此常串門子的對象；隨著我漸漸長大，人們的面孔依然熟悉，但低頭拔草的背影卻一年年彎了下去，兒時的玩伴也大多到遠處念書去了。我選擇就讀虎尾科技大學，雖然留在雲林，但家裡仍隱隱約約的期待畢業之後能在外面找到工作，才有比較好的未來，但我卻比較希望留下，內心就在這樣的掙扎中度過了一年級。

二年級的時候，學校新開了兩門通識課程，專門介紹農業以及農村社區，課程注重體驗，安排了許多至農場還有社區走訪的行程，甚至還有採訪農民故事的機會，我決定嘗試看看。課程中老師和助教帶領我們去了很多雲林的農田、溫室還有蔬果包裝場，除了認識了很多農民，我們也分組和農民約時間，記錄下他們的人生故事；除此之外也實際走訪社區，蒐集當地故事，在課程的最後把蒐集到的故事編寫成社區報，會送給當地社區喔！課程的最後老師說這只是學校智慧農業學程的預備課程。既然農業和農村這麼有趣，可以的話當然要參加看看囉！在學程裡除了有農業生產、溫室環控、文創設計及農場管理課程外，學程另個部分就是農場實習課啦！我們會到附近農業師傅的農場中實習。這些師傅之前都曾帶領過雲林縣農民大學的新進農民，我們必須要在他們的農場完成共 720 小時的實習，而且實習的時間可以視雙方需要調整，我們也可以在不同農業師傅的農場內輪調，像我就規畫要去種植水稻、溫室小番茄、小黃瓜還有蘭花的幾位農業師傅那實習。這段時間還發生了一件意想不到的事情：由於我常往農場跑，也常和家人分享農場的事情，我的爸媽竟也發生興趣，找時間跑去拜訪我的農業師父了！結果他們相談甚歡，爸媽甚至覺得我如果將來從農也是不錯的選擇呢！

很快的來到大四，除我之外，還有幾位同學因為學程的關係，決定畢業後要留在雲林當農夫！學程的老師和農業師傅因此組成了輔導團，彼此合作一起給我們未來的建議。這個輔導團還真是強大，不但能給我們學術界最新的研究成果，同時還有現場的指導，讓我們能知道最先進的技術，也在地點及作物種植的選擇上有很好的顧問，我想我們會是台灣農業界，最年輕最幸福的一群。

(六) 農業教學參與式活動

透過本計畫開辦之「農村生活食驗場」通識課程中，向學生傳遞農業的願景，並辦理「農村食驗趣」參與式活動，走訪雲林縣內農業事業單位，其中多為學程已媒合之農業師傅場域，內容規劃包含採果教學及體驗、參訪包裝集貨場、社區風味餐、農產品及液肥製程、銷售營運、醬油工廠導覽、溫室環控，讓未曾真實接觸農業現場的通識學生有初步的體驗。於智慧農業雙軌訓練學程落實前，透過本通識課程並教師社群所接觸之學生進行參與學程意向的初步調查，預計繼續擴散效應，讓跨域的教師與學生更多了解學程細節。

(七) 雲林農業勞動力需求與人力資本建構

農業人力資本投資可分為下列幾個發展構面：

(1) 農業事業單位人力資源發展訓練規劃及訓練方案設計：人力資源發展與管理以培訓課程、

工作坊及營隊方式導入基本能力。

(2) 人力資本發展之輔導：人力資源之建構，首重輔導機制，並依農業事業單位產業價值鏈之發展屬性，規劃人力資本管理、人力資本衡量、人力資本指標建立、人力資本投資等方向。

(3) 農業人才雲(放伴在雲端)：建立具「人才資料庫」、「農業人才媒合平台」、「農業人力資本投資協作(力)平台」功能之雲端服務系統。以促進農業人才資訊之流通，即時提供不同事業單位勞動力需求資訊，並提升閒置人力之動能，並可藉由「即時人力簡訊」、「區域人力派遣媒合」、「勞力交換(交換工、放伴)現代化媒合」等機制。先行透過區域性(如：雲林)農業訓練人才庫為基礎試辦，並落實輔導機制，挹注農業勞動力持續發展。

(4) 事業單位創新與新事業發展輔導：以創意、創新、創業、創力(競爭力)、創利(獲利模式)為軸向，建構知識管理模式與創造力開發，提升農業至第四級(創新及知識經濟)產業。由綠色創新出發，成就藍色經濟產業價值鏈。

(5) 導入服務設計工具與方法：事業單位提供的有形商品及無形商品都在創造消費者價值及服務，而服務設計能推升事業單位的軟實力與產品競爭力。

(6) 社會創新發展模式：融合農業的基本價值(社會、環境、經濟)與探討社會農業(social agriculture)的發展模式，建構出社會農業輪廓，除讓人力資源及人才培力持續發展外，並能重塑現代農業社區，重建農業產業社會性價值。

(7) 農業青年勞動力提升：未來若確立農業雙軌訓練付諸實施，應設立「農業雙軌訓練輔導陪伴中心」，透過中心人員之協助，加深事業單位、學校、訓練生及職訓單位之連結，在各方輔導下，提升參與者信心，並減緩參與計畫之不安定感，實際幫助各方的需求。

第一期計畫執行之農業事業單位勞動力需求調查以問卷方式進行，發放對象為雲林縣農民大學所有歷屆學員。發放之600份問卷中，回收159份有效問卷。根據問卷調查結果分析，農業從業人員認為現今人力存在之問題以「人力短缺(33%)」以及「年輕人或子女不願從農(26%)」之比例最高，近60%受訪者認為農業存在人力斷層的問題。而願意接受培訓成為農業師傅者佔58%，不願意者佔42%。完成農業師傅培訓後，願意引領訓練生進行農事訓練者佔67%，不願意者佔33%，多數受訪者引領訓練生之意願度高。不願意者提出師徒制為取得廉價勞工之變相方式。然而師徒制之核心在於師與徒之間的信任關係建立，師傅須落實工作崗位訓練計畫以及輪調，並由學校共同參與，訓練生給予回饋。師傅需經培訓課程始能培訓訓練生。完成培訓之農業師傅，願意提供的訓練時間比例為：全年度佔63%、產季佔30%、其他佔6%、暑期佔1%。因農業產業特性特殊，務農時間依季節變化而有不同工作時段，訓練的時間安排將依季節、農忙等進行彈性調整，而農閒時期學生則可投入農村，協助地方發展。完成培訓之農業師傅，願意給予訓練津貼者佔50%，不願意者佔50%。其中，願意提供津貼者以給予時薪之方式為多數(61%)、其次為給予日薪(36%)、給予月薪者為最少數(3%)。農業師傅訓練學生時不僅需供應津貼、保險，可能還需負擔額外成本(農損與器材損耗等)，對一般農業事業單位而言負擔較重，初期階段需納入相關補貼措施。

為了補足農業勞動力不足，長期規畫為透過智慧農業雙軌訓練學程建構之師徒傳承模式與農業師傅培訓，培育有志農業青年系統性地回農。而本計畫短期規劃建構「農業人才雲」，為雲林農業挹注青年勞動力。

「農業人才雲」(放伴在雲端)規劃

現今農業從業人口老化、人力資源斷層，缺工現象更盛於以往，外界雖有引進農業外勞之呼聲，

然農業外勞之使用雖可暫時彌補勞動力不足之現況，卻是不利於本土農業技術的傳承。隨著農業 4.0 的推動，雲端運用概念更為普及，遂有結合農村傳統「放伴」概念及雲端管理技術之構想；然占台灣大多數之小規模農戶，其生產管理之規模尚未龐大到適用於主流的農業生產組織經營管理系統(農業 ERP)，擬規劃另套以媒合勞務交換為主之雲端人才媒合系統。

傳統農村裡存在著『放伴』的互助概念，由於村裡農民彼此種植之作物不盡相同，農作耕作期間又常有明顯之農忙及農閒之分，當自身處於農閒時可能正是他人農忙之時段，反之亦然，因此造就以本身勞動力換抵他人勞力，彼此互相支援，來應付農忙期的人力需求的習慣；例如現今採用二期稻作休耕栽培模式之農民與進行溫室栽培之農民即是。目前推廣中的有機農業，其耕作方式更偏向勞力密集，其勞力需求大部分為大量密集的短期臨時僱工，因而常有季節性、臨時性缺工狀況；若可彙集地區農業勞動力需求及鄰近人才基本資料庫，建立「雲端人才媒合系統」，促進農業人才資訊之流通，有效進行人力與資源之管理及分配，即時提供不同農業事業單位勞動力需求資訊，管控生產計畫進度及採收缺工情形，即時整合放工資訊，有助掌握農務進度與人力成本勞務，以降低管理資源及成本，並提升管理效益。藉由「即時人力簡訊」、「區域人力派遣媒合」、「勞力交換(交換工、放伴)現代化媒合」服務，讓農業人力能即時補足需要，主雇雙方均享保障及受益。未來尚可跨越純人力資源之範疇，進展至機具、種苗，耕作資材等完整產業鏈資源媒合平台。

創新服務初步構想如下：

- (1)以雲林縣農民大學 700 多位結業學員為雲林縣在地人才資料庫之基礎，基於對在地成員耕作模式之了解，建立工別、可上工時段、薪資、熟練度等基本人力資料庫。
- (2)以「**虎尾科技大學雲端租屋平台系統**」概念為基礎，提供職缺、徵才及缺工資訊平台，並進行需求媒合。
- (3)提供便捷介面，建置農務資源共享資訊平台、公開資訊流覽區…等。
- (4)社會創新發展：
 - 農業技術傳承管道：交換工同時是農務技巧的學習，尤其新農可藉交換工習得成熟農民之技巧及經驗，並可接觸不同的農務領域，達成農業知識的傳承及擴散。學生之勞力亦可投入其中，除換工之實質收入外，亦可接觸現場，配合學校所學，藉此發展專題，為現行農業注入創新及解決問題的能量。
 - 舉辦各項研習、實作工坊等增進平台成員知識及實作能力之活動，融合農業的基本價值(社會、環境、經濟)與探討社會農業(social agriculture)的發展模式，建構出社會農業輪廓，除讓人力資源及人才培例持續發展外，亦重建農業產業社會性價值，並建立平台成員間之良性競爭，促成新型態之學習型組織。
- (5)願景：不止勞力交換，可進一步發展為代耕、契作模式，使此平台可形成完整之產業供應鏈，而具有不可取代性。最後成為人力發展合作社(社會企業)達成共享經濟。
- (6)「農業人才雲」服務功能明細如：公司參數設定、角色權限設定、人員帳號設定、系統選單設定、最新訊息管理、系統使用紀錄、人力資源管理、農場資源管理、勞務需求管理、勞務技能管理、農場需求管理、農務資源管理、人力派遣管理、農場工作回報、人力資源回報、媒合財務管理、財務統計報表。

將整合學校之師資、課程、設備，配合在地產業之資源與人力，引進公部門之能量，建立跨領域

之合作計畫，執行「智慧農業雙軌訓練學程」、「農業經營學士學位學程」，以提供在地社區及產業邁入符合未來發展趨勢之平台與機會。列舉本校已執行之與本計畫相關之補助案，與其能夠與本計畫相互加值之處。

其他相關補助案	計畫核心成員	與本計畫相互整合加值之處
教育部 104 年度-雲服務與技術發展計畫	江季翰 (電算中心主任)	此案進行雲端系統開發與建置並優化校園網路，有助教職員之能力與效率升級。將結合其雲服務系統，進行學程資訊網絡之優化。
教育部 103 年度彰雲嘉地區數位機會中心輔導計畫案		此案組成之輔導團隊於雲林各地辦理數位資訊相關之行動課程與分班，串連區域學習據點，深化在地連結，擴展本校之服務能量。將結合其行動分班，增進本計畫執行效益。
教育部102-105年度產業鏈帶動方案-點菜成金·幸福農業-雲林農業觀光創新服務計畫	林俊男 (休閒遊憩系副教授)	此案為創新農業服務案，將應用其農業創新服務技術為跨院所學程設計元素。
雲林縣政府 106 年度「他里霧文創生活聚落」計畫	廖敦如 (多媒體設計系主任)	此案為在地特色經營案，經營策略為「青創培力」、「教育推動」、「地方經營」，將應用其經驗，加值於本計畫青創發展、在地深化及經營之部分。
教育部 105 年度中部創新自造教育基地建置計畫	覺文郁 (校長)	此案為創建整合中部產、官、學之學習據點，助於學生進行創新學習。將借鏡其建置模式，發展本計畫規劃設置之農村創客中心(RuraLab)。
雲林縣政府 99-106 年「雲林縣農民大學」經營案	戴守谷 (生物科技系副教授)	此案旨在推動農業學習，培養營農興趣，促進農業交流，提升生產技術，強化行銷能力，培育具現代觀念與技術的現代化農民，提升務農的信心與尊嚴，為雲林農業和農村發展儲備人才。為本計畫農業雙軌相關學程之農業師傅養成系統之主要來源。
雲林縣政府 101-109 年「雲林縣虎尾溪社區大學」經營案		此案之辦學特色為「培力農村社區」、「傳創在地文化」、「啟動社會創新」。為本計畫在地深耕的管道之一，透過其過往連結社區各式資源之能量與經驗，串連至本計畫之農村營造。
教育部 106 年度推動「大學社會責任實踐計畫」，本計畫團隊教師執行 B 類計畫「開創虎尾溪流域四生好環境」	候錦雄院長 林俊男副教授 廖敦如系主任 戴守谷副教授	此案與本計畫強相關，為大學在地社會責任之實踐，由各共同計畫主持人，分別執行「生產、生態、生活、生命」不同軸向之在地實踐，主題各自獨立又彼此緊密相連，與社區連結的同時，創造學生創新學習場域。

肆、學習生態衝擊評估與因應策略

隨著本計畫的執行，對內學校內部原本本地課程規劃(系所、學院、校)、學分認定、跨校修課、教師教學、學生學涯銜接與學習模式乃至職涯規劃等皆會受到思考衝擊；對外與各公私部會之合作、地方社區發展、政府政策擬定、人力資源培育等亦受影響。



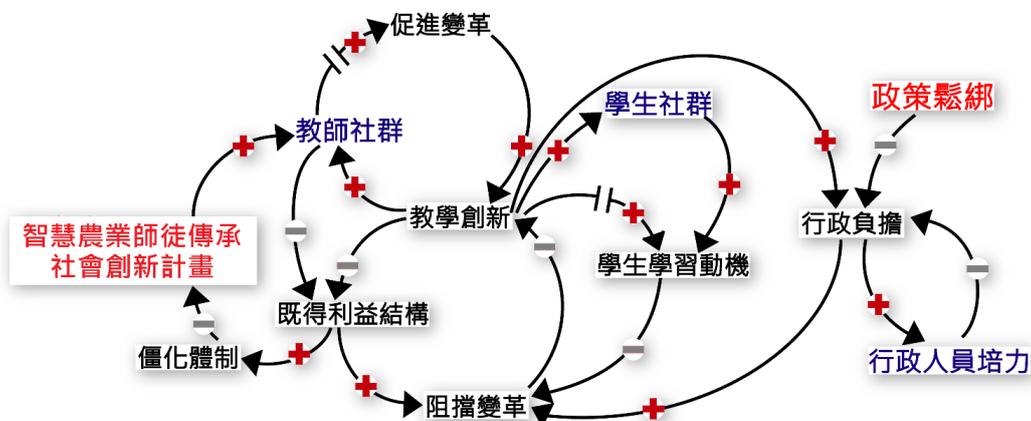
生態系統衝擊圖

面對這些衝擊，學校必須更明確自身在區域中的角色，結合教育部未來將推行之高教深耕計畫及大學社會責任實踐計畫，激發自我創意及激化轉型，學校老師在適應之餘，也承受著轉型創新帶來的壓力，以往表面的矛盾可能擴大，進而引發爭論，隨著衝突的升高，開始有團體分裂出來，只顧自身權益，資源與想法無法共享。

在這種情形下，需要有老師看到，學生的權益被不斷剝奪，願意為了教學創新而努力，形成一個教師社群，共同營造出一個彼此包容、可以發表真實需要的氛圍，使討論能深入需要，成員們不是彼此的競爭者，而是共同目標的參與者。

隨著教師社群的發展，教學創新才能漸漸帶出功效，學生們也能循著老師的腳步自發行成了學生社群，彼此勉勵，激發學習動機，隨著擴散效應的擾動，越來越多的老師被社群內的氛圍吸引而加入，社群開始拓展及增長，當這樣的氛圍蔓延到校內各部時，觸動內部的討論才會開始發生，共同獲得了解決問題的力量，學校也變成真正的組織，而非分裂個體的集合。

以系統思考(System thinking)分析圖之方式，探討學校內部執行無邊界大學計畫，推動教學創新及體制革新時，重覆發生之結構問題及限制：



大學學習生態系統創新計畫於校內推動，將促成教師社群之開展，並將教師共同之能量導向促進變革及教學創新方向，以教師社群為促進教學創新之因素，並觸及學生學習動機，並引導學生社群之組成。而創新之做法預期將增加校內行政系統之負擔，並影響既得利益結構，進而阻擋變革並造成僵化體制，反過來影響計畫於校內之推展，另一方面，當學生社群及學習動機的成效顯現，其成果獲得認同，將會減少阻擋變革之力量，教師社群人數之增加亦會削弱原有的既得利益結構；行政負擔為另一阻擋變革力量之因素，藉由進行行政人員培力，使人員了解創新之內容及意涵，並知道推動創新人員之作法及想法，並輔以政策鬆綁，將可減緩因行政負擔而造成之阻擋變革力量。探究促成教學創新之因素，教師社群及學生社群之發生為關鍵因素，而促成之因素為外部進入之大學學習生態系統計畫，而教學創新可能受既得利益結構及行政負擔加重之削弱，可藉由外部之政策鬆綁及內部進行之行政人員培力緩解；最後可歸納出促成教學創新之外部因素為大學學習生態系統創新計畫及政策鬆綁，內部因素為教師社群、學生社群及行政人員培力。因此計畫於校內應加強教師及學生社群之經營，並積極與行政人員溝通，使其了解教學創新做法之內涵，並爭取其認同。計畫團隊將於8月23日，與計畫總辦公室共同於本校辦理跨校共學，邀請校內各級主管參與，透過總辦公室的培力並跨校的交流，促進本校內部體質的調整。另基於農產業本身跨領域之特性，規劃「農業經營學士學位學程」，課程及師資將涵蓋本校工程、資訊、管理等系所，培育未來農業跨領域人才，同時促進本校內各系所連結。

計畫團隊106年5月4日於生物科技系系務會議呈報「智慧農業雙軌訓練學程」草案及「農業經營學士學位學程」增設說明表，理工系所背景之相關教師對於跨領域學習系統的設計或教學創新之變革的抗拒力是較大的，仍停留在過去以研究與產學模式為主體的思維，所以計畫團隊將「農業經營學士學位學程」轉由教師社群中的企業管理系蔡璞主任，於5月10日提案至企管系系務會議討論，在會中通過企管系為增設此學程之申請單位，接續於5月24日提案至管理學院院務會議通過，最後於6月22日提案至校務發展會議通過，待完成校內程序後將上呈至教育部進行後續流程。本學程於提案過程，先經歷生科系的討論，並無法跳脫既有的教學框架，反觀本校管理學院教師，較具有前瞻思維及教學變革之力量，期許管理學院能成為本校啟動教學創新之驅動力。

於校內校務的中長程規畫去盤點學校的走向，在教學的部分，規劃在未來高較深耕的政策中，全校至少每系新聘1-2位教師，加強教師團隊力量，帶動組織的轉化。教學方面之改進可從講座教授開

始，希望教育部可鬆綁聘任講座教授之資格限制，使臨近產業之傑出人士如農業師傅等也可擔任講座，讓在教育現場的師傅能被鼓勵，同時也藉此方式強化教學與在地的連結。

伍、預期成果及有效性與影響力評估機制

農業雙軌訓練學習創新系統

預期成果於農業雙軌訓練的落實，推動創新方之方法，建議由農委會主導跨部會（農委會、教育部、勞動部）之合作。對各部會之建議如下：

在農委會方面，建議推動農業形象再造宣導，使農民恢復從農自信、設立農業證照配套方案、事業單位遴選與補助機制，以便鼓勵願意培育青年人力之事業單位積極投入。在農業就業權益之特殊性下，目前台灣體制中尚未能全面保障農事從業者之權益，於訓練生保險加保中，建議暫由職業工會進行勞、健保投保。農事業單位方面需有新思維的注入，積極開發新事業及促進人力資源發展，在農業雙軌訓練中則要提供訓練生從農願景，鼓勵回農。

在教育部方面，短期內農業雙軌訓練先以技職司之技職體系進行，使現有學校透過學士學位學程參與訓練；待執行成效漸受關注，長期再考慮將一般大學納入農業雙軌訓練。在勞動部方面，建議設立農業證照制度，使農業專業得到認可，不僅在師傅認證上可提供幫助，在訓練生習得上也將受益。促使訓練生建立學習社群，透過資訊傳播，讓更多青年認識農業、投入農業及開發農業雙軌訓練職類與證照。

計畫團隊已向下與虎尾農工及元長國中接軌，發展出「農業人力回流系統」雛形。配合國教署 106 及 107 學年度雲林縣農業人才培育產學攜手合作專班政策，預計繼續向外擴展，銜接雲林縣在地三所農工，進行 3+4(高職 3 年+技專 4 年)的人才培育體系，於 106 及 107 學年分開兩種辦理模式 1+4(高三 1 年+技專 4 年)、3+4，爾後待系統成形，逐年辦理 3+4 模式，讓人才不斷回流農業，帶出農業新希望。「智慧農業雙軌訓練學程」及「農業經營學士學位學程」之訓



農業人力回流系統建立

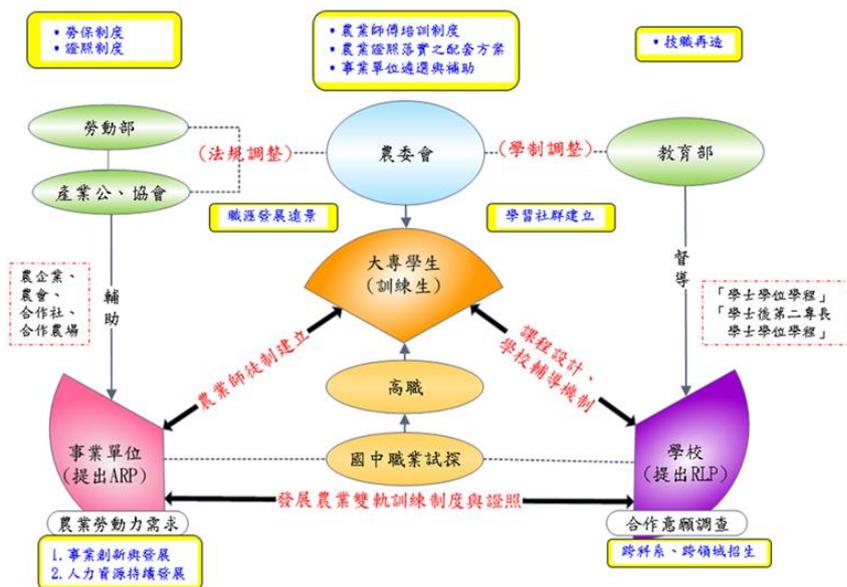
練生，經多年培訓後，將成為農業中堅份子，可受訓成為農業師傅，再訓練新的訓練生，啟動

農業人才回流系統。

農業面臨長期缺工之問題，且職場環境相對較嚴苛，面對社會壓力、同儕輿論、家長之刻板觀念、經濟發展過度偏重工商科技業，導致農業產業之發展整體被弱化，學生較不願意嘗試探索農業產業，即便是農業領域畢業之學生，大都選擇農業公部門就職，較不願投入農業現場，導致農業人力斷層，因此本校借鏡德國已演化逾百年且執行成功之師徒制學習模式，透過師傅傳授場域經驗與技術給學徒，使學生學習農業產業有較全面性的發展願景以及職涯藍圖，並教導學生如何進行農業的永續經營，協助學生在農業產業裡找到樂趣。農業師傅於教學現場不只授予農業專業知識，同時也身負帶領學生於產業進行全人發展之重責，貼切的經驗傳承模式培養具備務實工匠精神之產業人才。

雲林以農立縣，自詡為農業首都，為臺灣食材的重要產地；然多年來，我國在工業化政策下，雲林縣人口外移、農村人口老化，農業活動日漸萎縮；再加上近年來食安議題廣受大眾矚目，若不能從根做起，則可預見未來臺灣將面臨糧食的重大危機。充裕與高品質的人才為翻轉現況的重要手段，然審視雲林縣的農業人才培育體系，有三所高職(虎尾農工、西螺農工、北港農工)、有本校與縣府合作專為農民知能提升之雲林縣農民大學及農村型社區大學。前者每年培育高職畢業生投入農業生產或繼續深造；後者則在過去八年間，培訓了約 700 位農業經理人，而已辦理六年的社區大學，以永續農業相關課程為主軸，106 年第一學期(2~7 月)學習人次達 1426 位，落實雲林在地關懷；然兩者之間卻缺乏一所專為培育在地農業人才的高等學制作為兩者橋接的橋樑，以致高職畢業的學生需遠赴外地求取農業知識，或被迫選擇其他系科，遠離農業，至為可惜。

現代化的農業已不是過去僅強調種植技藝，而是強調經營管理、智慧、加值、行銷、環境、永續、甚至文創，因此需要為目前的農業帶來新的經營觀念，打造台灣農業的新型態。農業屬於技藝傳承產業，本計畫農業經營學士學位學程規劃配合師徒制訓練，讓學子更貼近產業面，並有學校師資、業界師傅的引導，青年學子就學即就業，透過技職學校與農業產業的合作，成為農業人力資源發展的驅動力。



建構農村六級產業，農業價值鏈合作模式

本校於105年6月29日參與教育部辦理之「第一期計畫結案報告撰寫暨經費核結座談」，在國立政治大學陳文玲教授的引薦下，會後與全聯實業股份有限公司徐重仁總裁會晤，由本校主持人進行計畫簡報，擴散師徒傳承精神，洽談未來全聯支持本校執行農業人才培育的可能性，並談及全聯與雲林縣農民的合作方式，並於同年8月10日與10月26日辦理2場合作共識會議，漸進將合作付諸實踐，將計畫觸角延伸至末端通路，創造台灣農業價值鏈。台灣農業供應鏈長期問題在於供銷體系的不透明，利用資訊的落差進行價差操作，農民與通路商互相防衛的結果導致全盤皆輸，公部門與通路商應有完整配套措施，促使整體供應鏈透明化，創造消費者吃得健康、農民和通路都賺錢的三贏局面，有競爭力的完整供應鏈創造農業價值並奠基台灣農業的國際化。

全聯身為供應鏈一環—通路商，期盼透過產官學的合作，達到照顧農民、食品安全、維護環境生態之目的。雲林縣為台灣蔬果主要產區，全聯未來規畫與本校農檢中心合作，共同輔導農民於栽種現場建立安全用藥觀念，進而建立安全管理系統並實際運用在田間管理，透明生產流程，協助農民做農產檢驗，以作為契作或合作農友的一種模式，甚至協助其轉型有機，透過依據季節適性地計畫性生產與驗證品牌的加值(有機、產銷履歷等)，讓消費者全年度都可買到安心的生鮮產品。

過去幾年台灣發生食安問題，促使國人體認越原始的材料越可靠，農藥殘留是大眾關心的議題，農產食品安全需由公部門、通路商、農民等共同努力，農民的訴求最主要的就是要穩定、長期、有利潤的訂單，實質照顧到農民的需求，農民相對地就能生產較高品質、安全的農產品，而價量、品質的要求需要農民與通路商達到共識，各自承擔不同的責任，農民承擔生產的風險，通路商承擔行銷的風險，各有不同的角色，應思考如何在供貨的供應鏈當中，讓農民的價值被看見。

學校的角色則在農民與全聯之間扮演溝通橋梁，協助直採的把關，鼓勵農民進行整合，供應品項才能多元化。全聯的探勘人員指出實地走訪產地，發現現場諸多問題：農藥超標、從農人口高齡化現象嚴重以及台灣的精緻農業，農民有專業度不足以致無法進行產業升級的狀況，導致精緻作物的產量少，供需無法達到平衡。農民的轉型及輔導以及勞動力的培養仍需透過學校及農業公部門的努力，透過教育資源的投入，轉化農民舊有思維，培養新世代農業勞動力。

未來學校可與全聯合作，由學校辦理農村體驗或講座，如7月14日共同於本校辦理之「親農學堂-農村文化與返鄉青年」，教育末端消費者，帶領其認識農民與農民的故事，將感動帶入末端。協助年輕人回農，唯一的方法就是提高其收入。本計畫目標在技職教育體系裡建構智慧農業雙軌教育系統，培養學生成為農業經理人，藉由全聯扮演之優良終端銷售管道形成一個動能跟拉力，拉動青年從事農業，全聯生鮮市場的發展已具規模，讓年輕學子看見市場有需求、有動能存在，便可使其看到未來職涯的發展，年輕學子可以思考經營屬於自己的農業事業、建構自己的農場、如何跟產業界合作以及創造什麼樣的價值，這將對年輕學子產生極大的回農誘因。

下列就兩次與全聯進行的共識會議，綜整全聯的需求、意見並提出與農民端、學生端的合作策略。

(一)全聯的需求與意見：

1. 供貨來源除要達到供應需求量，希望農民可自主進行田間管理，自主藥檢，而全聯本身除強制快篩檢驗，也會搭配外部的檢驗單位。
2. 收購價的部分，慣行農產的收購價會以市場拍賣價格做為參考，而有機與較特殊的農產則直

接跟廠商接洽議價。目前正著手農民保險的設計，未來考慮把契約戶納入保險，品牌建立後，獲益會直接回饋到農民身上。

3. 契作的部分，需要學校協助成為溝通橋梁，進行直採的把關。
4. 運輸的部分，將朝分級配送的目標前進。考慮在雲林設置集貨場，解決農民包裝與運輸的問題，唯需學校與農民的配合。
5. 量與品質的部分，全聯未來在店形將有所分級，針對各店形的物品進行分級，賣場的經營已經轉向與消費者進行對話。新的品項如花卉的導入，將考慮在特殊的店形販售。
6. 願意與青農合作，前提是必需做到科學的田間管理以及確保安全用藥，產、官、學三面的每一面都要把角色做好，才有辦法進行串聯以及整合。

(二)與全聯的合作策略，農民端：

1. 以雲林縣政府委託本校辦理之金綠標章、農民大學作為農民與全聯溝通、媒合的媒介，減緩雙方因利害關係導致的談判衝突。農民大學自民國 99 年開始辦學，第一批畢業的農民其群聚能量於民國 100 年孕育出「雲林縣農業經理人協會」，爾後幾年誕生新創組織「雲林縣精緻農業生產合作社」與「雲果農業行銷服務股份有限公司」，將由合作社或行銷公司擔任主要聯絡窗口並執行工作。一致的溝通平台、聯絡窗口使策略的執行有橫向與縱向的連貫性。
2. 農產主要交貨點目前設定於全聯中部地區的潭子分裝流通廠，未來全聯可能於雲林設置集貨場。以能成功的策略性品項為主，針對全聯提供的規格書了解全聯需要的產品規格、收購價格、集貨與收貨方式，並配合其驗證等級交貨。初期交貨量不多，貨運成本相對較高是需克服之問題。
3. 全聯與農民需承擔不同的角色風險，全聯承擔行銷風險，農民承擔生產風險。產品經包裝後沒售出應由全聯吸收成本，若是分裝前退貨就由農民吸收，全聯預估需求量，避免退貨成本由生產者吸收。若農民品質控管好，全聯則可採買斷機制。
4. 全聯的需求是穩定、品質夠、安全、產品責任的區分，農民與全聯共同規劃計畫性生產，穩定長期訂單、品質的要求。遭遇無法預期之季節性、災害性損失導致產量不穩則需雙方溝通達成共識。
5. 一般的農產供應品項包在全聯特定品牌內上架，唯特殊之農產品可規劃以雲林縣農產認證品牌「金綠標章」上架，而農民資訊與故事在雲林縣駐點型的全聯門市可藉由某段產季辦理之活動進行曝光，配合節慶過年。

(三)與全聯的合作策略，學生端：

1. 以長遠規畫來看，全聯可支持學校執行示範農場以達成企業社會責任，示範農場可帶動學校學生的學習，也可讓農民研習標準化的生產，農民、學校、全聯可三方進行企業合作備忘錄，開辦記者會以新聞事件定案三方的合作。

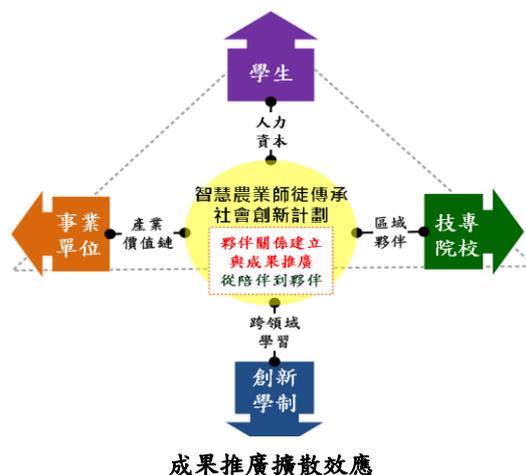
2. 目前雲林縣共計二十六家全聯門市，可派駐學生在斗六、斗南、虎尾、西螺等人數較多之特定地點進行季節性的金綠標章特色介紹，強調在地生產在地行銷。



六級產業：糧食供應鏈經營

5月初與全聯實業陸續洽談合作，於7月合辦了「親農學堂」，分享返鄉青年與土地的關係及農作技術更新及友善土地方式等農業知識交流，後續將合作「農家直採」，場域暫時設定於斗六鎮南店，其生鮮區層架可供雲林縣金綠標章農戶上架農產品行銷，透過社區支持型農業平台降低農民風險。在本計畫中此分店將可成為學生行銷實作的學習場域，為工作輪調的學習據點，舉凡進貨、補貨、盤點、品質管理、駐店成為解說員講解農夫故事及農場品特色介紹等，讓雲林人更認識雲林在地農產品，擴散效益，亦讓學生有實際參與現場行銷通路的機會，並帶領學生思考創意行銷、產品包裝設計、故事行銷的專題，或思考創業的方向，協助在地農場品的銷售。

計畫執行與產出成果立基於雲林在地農村文化，以本校的地緣特色、辦學特色思考如何創造對區域的貢獻，與地方緊密合作並以永續社會與地方共生為執行目標。本校整合學校與區域資源，以計畫實驗性地嘗試農業雙軌訓練模式與校內學制整合之可行性。從本校啟動向下擴散效應，引導高職端、國中端的學涯銜接；未來亦可啟動平行擴散效應，與雲林環球科技大學合作，進行農業經營學士學位之合作招生，形成區域內全面性的農業人才鏈結，進而翻轉社會對從農印象的改變，活化雲林區域的特色，帶出創新的生態系統。



陸、當期計畫推動進度規劃

一、計畫執行進度預期完成之工作項目

- (一)建立農業師徒制雙軌訓練模式與農業師傅培訓。
- (二)執行農業通識課程-農村生活食驗場。
- (三)規劃、執行智慧農業人才回流系統。
- (四)「耕雲書院」伴護機制及教師社群的建立—跨域共學、共教模式。
- (五)結合校內資源，輔導學生學、職涯接軌。
- (六)舉辦農業教學參與式活動。
- (七)規劃農業經營學士學位學程及 107 年 2 月完成產學攜手專班申請。
- (八)辦理研討會及跨校共學，同時進行校內制度檢討。
- (九)成立農業研究及推廣中心。

二、甘特圖

工作項目\進度(月)	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
(一)建立農業師徒制雙軌訓練模式與農業師傅培訓												
(二)執行農業通識課程-農村生活食驗場												
(三)規劃、執行智慧農業人才回流系統												
(四)「耕雲書院」伴護機制及教師社群的建立—跨域共學、共教模式。												
(五)結合校內資源，輔導學生學、職涯接軌												
(六)舉辦農業教學參與式活動												
(七)規劃農業經營學士學位學程及 107 年 2 月完成產學攜手專班申請												
(八)辦理研討會及跨校共學，同時進行校內制度檢討												
(九)成立農業研究及推廣中心												

柒、執行團隊成員分工情形

成員類型	姓名	單位/職稱	計畫分工內容	學經歷、專長、相關經驗
計畫主持人	戴守谷	生物科技系/ 副教授	總領計畫之進行，智慧農業雙軌訓練課程規劃、協調與執行。學程申請生與農業師傳媒合。對外聯繫：雲林縣政府、各級學校。農業區域優勢建構。	國立中興大學生物科技學研究所博士。農民大學計畫主持人、虎尾溪社區大學計畫主持人、雲林縣金綠標章農漁產安全管理計畫主持人。主要學術專長為植物生物科技、有機農業、農企業經營及農業人力資源發展等領域。
共同主持人	覺文郁	校長室/ 校長	總領計畫之決策，相關單位、各處室之間的溝通與協調。	英國曼徹斯特理工學院機械工程博士。曾任本校工程學院院長、研究總中心籌備處主任與研發處研發長。主要學術專長為微米量測、工具機校正及誤差分析、放電加工、自動化量測技術等領域。
共同主持人	楊達立	教務處/ 教務長	協助跨院系及相關單位單位、各處室之間的溝通與協調。校內課程之改革、制度之修正或修訂之施行，並學程增編設置之方向指引、協助員額分配，帶領教務朝彈性學分、微型課程發展。	清華大學工業工程所博士。任本校教務長、圖書館館長、資訊管理系教授。主要學術資料探勘、生產排程等領域。
共同主持人	羅朝村	產學合作及服務處/ 處長 生物科技系/ 教授	學程學生之指導老師。計畫之執行，推動產學合作。計畫及相關會議之參與、內外部資源連結、產學合作之經驗傳遞及校內師生創業政策擬定。	美國康乃爾大學植物病理系博士。曾任本校研究發展處研發長與農業與生物科技產品檢驗服務中心主任。主要學術專長為微生物之研究，生物農藥開發等領域。
共同主持人	楊閔惠	職涯發展中心/ 主任 生物科技系/ 副教授	推動契合式產業學院。課程之改革、制度之修正或修訂之施行。計畫及相關會議之參與、學程學生職涯規劃及設計。開辦相關講座或工作坊，增進學生培養適當且合格的職場能力與對未來職場環境與能力需求的了解。職涯輔導相關人員之職涯輔導知能。	中正大學化學暨生物化學系博士。曾任工業技術研究院微量分析實驗室助理研究員。主要學術專長為有機化學、分析化學等領域。
共同主持人	蔡璿	三創學程及創新創業圓夢學程/ 主任 企業管理系/ 教授兼系主任	學程學生之指導老師。計畫之執行，主則責推動三創學程、創新創業圓夢學程。計畫及相關會議之參與、提供學程設計及學程申請行政作業建議。	國立清華大學動力機械系學士。曾任中華經濟研究院知識經濟與智慧財產研究中心副主任。主要學術專長為科技管理、策略規劃、新事業規劃、專利等領域。

共同主持人	林俊男	休閒遊憩系/ 教授	學程學生之指導老師。計畫及相關會議之參與、社區經營相關經驗之指導，並帶領學生共同投入蹲點。	英國新堡大學建築、規劃與景觀研究所博士。任本校休閒遊憩系教授。主要學術專長為族群文化空間、休憩場所景觀、美感環境設計、社區營造等領域。
共同主持人	侯錦雄	文理學院/ 院長 休閒遊憩系/ 教授	進行文理學院之統籌，推動課程之改革與制度之修正或修訂之施行，協助農業雙軌訓練學程之推動。院內跨系協調及跨院溝通。	台灣大學園藝所博士。主要學術專長為遊樂區經營、遊憩資源規劃、環境規劃與設計、休閒區規劃與管理等領域。
共同主持人	江季翰	數位機會中心/ 主任 資訊工程系/ 副教授	學程學生之指導老師。課程制度修正或修訂之建議。計畫及相關會議之參與、農業人力媒合平台(放在雲端)技術之建議及協助，並帶領學生共同投入開發。	中正大學資工所博士。曾任擔任校外公民營機構顧問。主要學術專長為資料庫系統設計、電子商務安全等領域。
共同主持人	許永和	中部創新自造 教育基地/ 主任 資訊工程系/ 教授	學程學生之指導老師。計畫及相關會議之參與、協調创客中心空間及資源使用、智慧科技應用領域之專業指導，並帶領學生共同投入智慧農業之應用。	主要學術專長為嵌入式系統設計、車輛通訊網路設計、高速介面設計等領域。
共同主持人	張麗娟	財務金融系/ 副教授	學程學生之指導老師、計畫及相關會議之參與、推動計畫中校內活動、課程之改革、制度之修正或修訂之施行。	台北大學企管商學博士。主要學術專長為個人理財實務、投資理論與實務、證券市場管理、公司理財、市場分析與行銷、基金管理、財務管理、金融機構管理、金融資產、不動產證券化。
共同主持人	張淑貞	企業管理系/ 教授	學程學生之指導老師、計畫及相關會議之參與、計畫之執行，進行學生之輔導。計畫之參與及建議之提供	國立中興大學應用經濟學系博士。主要學術專長為產業結構經濟、市場行為與績效、對外投資、能源經濟、多變量分析等領域。
共同主持人	梁直青	企業管理系/ 副教授	學程學生之指導老師、計畫及相關會議之參與、計畫之執行，進行學生之輔導。計畫之參與及建議之提供	中央大學企業管理博士。曾任中華電信研究所經營策略規劃研究室研究員、工業技術研究院電通所副工程師。主要學術專長為服務科學，企業資料通訊等領域。
專任助理	簡若婷	生物科技系/ 助理人員	計畫資料蒐集、彙整、各式會議記錄、教學系統創新、計畫相關活動的籌辦、隨班課程記錄、各類事務溝通協調、文書處理，工讀生的訓	國立虎尾科技大學應用外語系學士曾任勞委會職訓局雙軌訓練新職類之推廣計畫-農業類等相關計畫助理。從事人力資源培育多年。

註解 [1]:

			練、帶領及工作分配。	
專任助理	黃舜欽	生物科技系/ 助理人員	計畫資料蒐集、智慧農業技術創新、會議參與及計畫相關活動的籌辦、隨班課程記錄、校內行政事務、各項經費的核銷，工讀生的訓練、帶領及工作分配。	國立臺灣大學園藝暨景觀學系園藝所碩士。曾任虎尾溪社區大學社區專員。
兼任助理臨時人員	丁于珊	生物科技系/ 助理人員	社區農業親子共學系統建立、計畫資料蒐集、彙整、文書處理、行政協助。	國立虎尾科技大學多媒體設計系學士，曾任雲林縣農民大學計畫助理。
專任助理	潘琬瑄	進修推廣部/ 助理人員	虎尾溪社區大學執行秘書，計畫資料蒐集、會議及計畫相關活動的參與及籌辦。	國立虎尾科技大學生物科技系學士。曾任相關計畫助理。
專任助理	劉琬琳	進修推廣部/ 助理人員	虎尾溪社區大學教務專員，社大課程發展與教材(課程、講師)、教法開發、知識管理、創意發展、網站、多媒體、社區報、社區文史紀錄、成果展覽、展演規劃。	台北私立金甌女子高中商業經營科。現任虎尾溪社區大學教務專員
專任助理	沈育琳	進修推廣部/ 助理人員	虎尾溪社區大學社區專員，社區關係、社區發展、社區分班經營、志工發展、公共議題、公共參與、社團經營、非虎尾社區分班探課(次/月)、公民團體互動。	國立雲林科技大學文化資產維護系碩士，現任虎尾溪社區大學社區專員
專任助理	洪佩儀	進修推廣部/ 助理人員	農民大學計畫助理，計畫資料蒐集、會議及計畫相關活動的參與及籌辦。	國立虎尾科技大學生物科技系學士，現任農民大學計畫助理
業界專家	謝萬來	雲林縣農業經理人協會/ 理事長	農業師傅 農業師傅種子師資 農業事業單位相關合作事務與教學建議；計畫與社區結合之諮詢，相關社區事務之意見蒐集、溝通與聯繫。	雲林縣農民大學結業農業經理人
業界專家	李文寶	雲果農業行銷服務股份有限公司/ 董事長		
業界專家	張進昌	雲林縣精緻農業生產合作社/ 理事主席		
業界專家	王子峯	雲林縣精緻農業生產合作社/ 監事		
業界專家	余明澄	祥發蘭園/ 負責人		
業界專家	廖學焯	芳鄰農場/ 負責人		

捌、計畫參與成員之職務再設計、增能與激勵措施

「想改變別人，先改變自己，想讓別人創新，自己先學著更新自己，改變從自己開始。」

本校因地緣關係與農業產業有著密不可分的關係，擔負著區域產業服務的使命。因著台灣社經環境之變遷，扭曲農業產業之功能與重要性，使之成為顯少被關注的、不易執行的議題，亦是少數人想投入的領域，而教育環境之變動則弱化技職教育體系培育產業人才之重要職任。農業是需要長期投入深根的產業，藉由計畫持續的執行，本校得以與地方緊密合作並以永續社會與地方共生為執行目標，深根農業產業，發揮解決區域農業問題之使命，帶領學生投入重視心與生命教育的農業教育，重塑美好農本精神—與土地、與地方、與人的親密連結。

本計畫的目的是想要引發改革，執行計畫期間會接觸到各個單位、階層、身分的相關人員；想順利推動創新變革，需要這些人員的協助，以建立共識為起點，想法的改變造成行為的改變，達成學習生態系統的演化。

一、共識建立：

計畫於校內應積極與行政人員溝通，藉由由共識會議、工作坊、論壇之舉辦，並邀請校內外相關人士參與，建立溝通平台，以取代正式會議較制式化、單向化、具壓迫感之溝通模式，使其了解教學創新做法之內涵，並爭取其認同。

為促進參與人員鍛鍊團隊學習能力、增強擬定問題解決方案技能，以參與式活動、讀書會、產學論壇、工作坊、成果發表等建構共學、共教社群，讓成員共同思考創新教學之可能性。透過具伴護機制之虛擬書院「耕雲書院」的設立，促進共學共教模式，讓師生、師徒、產學各自結合，形成創新的聚落。

二、相關人員角色定位：

- 1.計畫人員：計畫的第一線推動與執行者、各部會、人員間的協調者。
- 2.學校行政人員：計畫執行的幫手(校與校間文書往來、行政文書協助、處室間溝通)。
- 3.老師：學士學位學程專業老師、共學夥伴、導師、跨系專業領域整合者、虛擬書院成員(耕雲書院)。

上述三者屬執行層面人員，校內體制透過學校跨域之共識會議建立溝通平台，其中導引人是重要的關鍵環節，成功的團隊皆具備關鍵的導引人，明白任務的緊迫性，擁有寬廣的接收力，無私的斡旋力，以及以終為始的洞察力與持續力是最後成功的關鍵。為促成學校整體結構之改變，導引人是必要元素。另外，需不斷擴展師生的習慣領域，升高察思同時提升認清問題並解決問題的能力，優先考慮別人或團隊利益，轉變競局結構，達到共贏的結果。

- 4.農民：農業師傅、工作崗位訓練師、農業合作社成員、虛擬書院成員(耕雲書院)。

農業師傅於農業產業技術面若遇困難需突破，學校的研發能量便能配合進來，促成產業群聚社群。農業實作教學面為因應各個作物特有之栽培習性，並平衡農忙、農閒之實習時間安排，計畫規劃集結兩個以上之農場進行教學、輪調，進行各個作物產期之教學分配，學生選擇農業師傅時可選擇2至3個師傅，形成一個多師傅的教學社群。

- 5.學生：學生(就學即就業)、實習訓練生、農業現場學徒、儲訓師傅、未來的農業師傅。

學生在學校由學校教師之生活及學、職涯的輔導，由農業師傅進行產業經驗與精神之傳授，學生參與雙軌訓練期間鼓勵學生參與學習社群，有同儕以及學長姐陪伴其成長，此一循環為關係式虛擬書院。學校教師與農業師傅進行課程協商與訓練安排，而學生於學校、業界進行學科與工作崗位訓練後，依學習狀況給予學校、業界回饋，以調整教學及訓練內容，切合學生實際學習所需。規

劃不定期辦理讀書會、論壇、農業體驗活動、農村小旅行、農業體驗課程等參與式活動協助學生建構自主性學習社群並深入參與社區、農村之公共性議題，啟發學生對生活區域的洞察力，藉由對土地、農民、社區居民的認識，建立學生與在地的情感連結。並舉辦農業(農村)微型產學合作競賽，由學生組隊參賽，鼓勵學生藉由組隊參與計畫研提、走入農村與社區、與農民以及社區居民互動的過程，重新定位自己與在地區域的關係，使其發覺自發性的行動方案能帶動區域新的轉變，激發其在地認同感。獲選者給予獎勵措施，培育學生主動發展議題、洞察在地環境現況、發掘在地需求、參與過程並創造結果。上述規畫能推動、推廣、創造「學生社群」的實質發生，激發學生發現問題、定義問題的能力，讓具備動能的學生進入社群。在地之青年農民或有志農業的在地居民也可參與在學生與農業師傅社群當中，透過非本校生的回饋以及分享，將他們於生活中實際感受到的現象淺移默化地轉化成研究問題的管道。

三、校內行政配合調整：

(一) 各處室人員能明白計畫帶來的相應的行政作業改變能協助計畫執行。

大學學習生態系統創新計畫於校內推動，促成教師社群之開展，並將教師共同之能量導向促進變革及教學創新方向，是以教師社群為促進教學創新之因素。教學創新將觸及學生學習動機，並引導學生社群之組成，但創新之作法預期亦將增加校內行政系統之負擔，並可能影響既得利益結構，進而阻擋變革並造成僵化體制，反過來影響計畫於校內之推展，另一方面，隨學生社群及學習動機的成效開展，其成果若獲得認同，將會減少阻擋變革之力量，教師社群人數增加亦會削弱原有之既得利益結構；行政負擔為另一加強阻擋變革力量之因素，若進行行政人員培力，使人員了解創新之內容及意涵，並能知道推動創新人員之作法及想法，並輔以政策鬆綁，將可減緩因行政負擔而造成之阻擋變革力量。探究促成教學創新之因素，教師社群及學生社群之發生為關鍵因素，而促成之因素為外部進入之大學學習生態系統計畫，而教學創新可能受既得利益結構及行政負擔加重之削弱，可由外部之政策鬆綁因素及內部進行之行政人員培力緩解，歸納出促成教學創新之外部因素為大學學習生態系統創新計畫及政策鬆綁，內部因素為教師社群、學生社群及行政人員培力。因此計畫於校內應加強教師及學生社群之經營，並積極與行政人員溝通，使其了解教學創新做法之內涵，並爭取其認同。

(二) 各院相關專長教師參與計畫納入本校多元升等指標項目。

(三) 學生實務訓練期間，教師輔導時數計入教學鐘點。

四、夥伴關係之建立與參與式學習系統：

未能整體搭配的團隊，多個人的力量將被抵銷而浪費，然而當個人力量被激發(可能是危機或是機會到來)，卻仍然未整合成員力量則會形成團隊的混亂，團隊內部之成員需藉由溝通及感知彼此(老師與老師、學生與學生)的需要，真實的溝通發生後，成員間方向整合，才會形成整體搭配的團隊。



「智慧農業雙軌訓練學程」預期培育青年人有願景及熱情的投入農業、提供農業訓練生職涯發展之基礎，同時為農業提供優質的募才、育才及用才途徑，以培育基礎厚實的農業人才，以落實農業人力資源持續發展。強調師徒制教學、多元學習的雙軌訓練制度導入農業人才培育，讓有心投入農業的青年能有一個結合學涯及職涯發展的平台外，促進青年勞動力回流農村，解決農村勞動力老化及不足之問題。建立在地農業事業單位、學校與職業訓練單位之夥伴關係，共同培育未來農業人才。