

國立屏東科技大學 農學院  
110~115 年院務發展計畫

中華民國 110 年 04 月 28 日

## 目錄

壹、農學院發展規劃.....	3
貳、農學院發展特色與願景 .....	3
參、農學院發展策略.....	4
肆、農學院組織發展.....	9
陸、系(所、學位學程)之六年發展計畫內容.....	12
農園生產系.....	12
森林系.....	23
水產養殖系.....	27
生物科技系.....	30
木材科學與設計系.....	33
生物資源博士班.....	39
動物科學與畜產系.....	41
植物醫學系.....	45
食品安全研究所.....	53
科技農業學士學位學程 .....	58
食品科學系.....	63
柒、110-115 學年度分年績效指標和分期目標值達成情形記載表.....	70

## 壹、農學院發展規劃

本校以農立校，擁有全國單一最大面積的優美校園以及豐富多樣的自然生態環境，農學院是本校成立最悠久的學院，擁有農、林、漁、牧及食品等多元實習場廠，加上毗鄰屏東農業生物科技園區、農委會所屬試驗所、農業改良場及法人單位等地理優勢，已結合形成台灣重要的農業研發重鎮，是國內唯一以培育農業科技人才為教育目標的技職院校。

邁向百年大學，本院聚焦學校發展主軸「科技農業」、「生態產業」、「永續經濟」，發揮熱帶農業特色，打造本校為台灣科技農業人才培育搖籃，發展成國際卓越的農業科技學院。



## 貳、農學院發展特色與願景

### 一、培育專業化及國際化農業科技人才

本院秉持科技與人文並重的精神，精進學生專業基礎知識，強調產業實務訓練，從品德薰陶、團體合作及獨立思考各種目標培養學生健全人格，並培育學生具備本土與國際化視野，注重生活與環境的永續思維，培養學生具全人化、專業化及國際化素養的能力。

## 二、發展安全、健康與永續的農業科技產業與生產經營模式

農業發展受許多自然條件和投入要素影響與限制，同時也面臨糧食安全、能源危機與生態環境變動的嚴肅問題，必須積極構思、研擬解決對策。

本校位於熱帶氣候地區，在專業知識及應用研究的發展基礎上，與產業密切結合，並導入跨領域科技如：智慧機械、物聯網、巨量資料、雲端運算等來提升農業及農產品生產效率與品質，同時提升附加價值，帶動在地及國家在農、林、漁、牧及休閒產業之發展，並配合精緻農業政策的推動，推廣三生三農的農業新典範與生產經營模式。

## 三、建構本院為「熱帶農業科技」教學研究發展重鎮

本院與鄰近之農業生技園區、各試驗改良場及工業園區達成策略聯盟，更與屏東縣政府、高雄市政府、台南市政府、台東縣政府等南台灣縣市政府緊密連結，結合產業聚落，凝聚產、官、學、研各界研發能量，開發產業需求核心技術，解決環境困境，以在地資源為主，提升農業的創新與發展，建構為熱帶農業產業研究發展的重鎮。

## 四、促進農業科技產業國際化及全球化

農業產業趨勢已進入跨國際流通時代，台灣除鞏固原本之農業利基外，更要推動農業技術國際化。本院除參與學校發展國際學術交流，並配合政府「新南向政策推動計畫」政策，積極與新南向國家推展農業技術與教育。

鼓勵師生參與各類國際產業活動與海外研習，以了解國際產業脈動與未來發展，全面提升師生的視野，達到從屏科大到全世界的國際觀，培養適合未來需求之國際農業科技人才。

## 參、農學院發展策略

配合本院發展願景，從人才培育、技術研發、產業鏈結等面向建立本院發展策略。藉由結合產業、學界及政府單位共同營造一個創新、整合、永續的農業經營模式，為台灣農業發展注入新的活力與未來。

本院 SWOT 分析

<p>內部條件</p> <p>外在因素</p>	<p>優勢 Strength</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.地處熱帶有利發展農業，形成教研特色。</li> <li>2.歷史悠久，資源豐沛，具有區域性競爭力。</li> <li>3.校園遼闊，具建置多元農業實習場域、農業設施與研發基地之優勢。</li> <li>4.具教學優良傳統與制度，利於專業力培養。</li> <li>5.設置多元化學程，利於跨領域專業養成。</li> <li>6.教師具研究能量，利於強化產學合一發展。</li> </ol>	<p>弱點 Weakness</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.地處偏遠，影響招生。</li> <li>2.缺乏國際級教師與學者。</li> <li>3.教師產業經驗稍弱。</li> <li>4.生源多高職生，基礎學科能力不足。</li> <li>5.國內農業市場規模小，產值較低，影響學子就讀動機。</li> </ol>
<p>機會 Opportunity</p>	<p>SO 發展型策略</p>	<p>WO 爭取型策略</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.熱帶農業經驗共享，擴展國際能見度。</li> <li>2.因應食安問題，設立食品安全管理研究所，培養高階專才。</li> <li>3.發展綠色、生態、永續等農業相關議題。</li> <li>4.企業、科技與國際化趨勢，專技需求增多。</li> <li>5.農業基礎結合科技，培育高科技人才搖籃。</li> <li>6.國內外產學合作密切，可多面向培育人才。</li> <li>7.極端氣候影響農產收成，糧食危機引起各國對農業的重視。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.推廣農業永續，農業企業化、現代化。</li> <li>2.完善校內實習場廠設施，強化學生實務能力。</li> <li>3.實施校外實習，拓展海外機會，強化國際競爭力。</li> <li>4.推動大學社會責任實踐—在地連結、人才培育、扶植在地產業。</li> <li>5.建置智慧農業人才培育與技術研發中心，強化產業競爭優勢。</li> <li>6.鼓勵跨領域團隊發展創新農業科技降低極端氣候對農業的衝擊。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.積極強化系所師資、空間及設備建構。</li> <li>2.推動跨領域研究團隊進行農產品增值、冷鏈或品質提升技術之開發，協助提升農業產值與拓展國際市場。</li> <li>3.積極與產業合作，結合在地資源，改善學用合一落差，提升學生就業力(率)。</li> </ol>
<p>威脅 Threat</p>	<p>ST 拓展型策略</p>	<p>WT 保守型策略</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.少子化趨勢威脅生源。</li> <li>2.熱門專業領域，多校投入設系，競爭激烈。</li> <li>3.私校活用制度，公立學校受限制度。</li> <li>4.國際與兩岸交流頻繁，增國際性競爭威脅。</li> <li>5.整學期校外實習及日益頻繁不可抗拒之因素(極端氣候、天災及疫情)所造成的停課，導致壓縮專業課程修讀時數，影響院內各系教學品質。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.推動專業學程，強化專業及就業力。</li> <li>2.鼓勵學生考證照與公職考試。</li> <li>3.推動跨領域特色學程、專技競賽、海外研習。</li> <li>4.推動發展國際產學合作交流，以提升國際競爭力。</li> <li>5.教材創新與開發，激發學生學習興趣與創新。</li> <li>6.鼓勵師生參與創新創業。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.配合課程發展，進行各系所課程修訂。</li> <li>2.推動學程，利用同步或非同步遠距教學，減少上課限制。</li> <li>3.鼓勵使用外文書教學，鼓勵增加英語授課科目，藉以提昇學生外語能力。</li> <li>4.鼓勵各系所增加線上專業課程，提供因校外實習或不可抗拒因素停課之同學修讀，以強化專業背景。</li> </ol>

## 一、推廣農業永續，朝向「農業生產企業化」、「農業生活現代化」及「農業生態自然化」之方向發展

我國農業面臨高齡化與勞動力不足、田區規模小、生產成本偏高，加上氣候異常現象頻繁，導致農業經營風險偏高。屏東是傳統農業大縣，除了上述問題，還面臨就業市場不足及人口外移等問題。如何透過配合「以智農聯盟推動智慧農業生產技術開發與應用」、「打造多元化數位農業便捷服務與價值鏈整合應用模式」以及「以人性化互動科技開創生產者與消費者溝通新模式」等三大主軸策略，帶動在地與臺灣農業成長，是本院將積極推動的任務。

政府推動「大學社會責任實踐計畫」(簡稱USR計畫)，以「在地連結」、「人才培育」、「地方創生」與「國際連結」等作為核心議題，本院也鼓勵跨系整合，從在地需求出發，積極參與「在地關懷」、「產業鏈結」、「永續環境」、「食品安全與長期照顧」、「地方創生」與「國際連結」等議題，希望促進在地連結並發展在地效益，同時以振興、創新產業，吸引人口回流，達成「均衡台灣」為目標，並期許本院能與世界各大學對接，擴大國際合作視野。

本院將鏈結在地農業，推廣永續農業，朝向「農業生產企業化」、「農業生活現代化」及「農業生態永續化」之方向發展。同時規劃特色農場，導入農用智能機械裝置設備、IoT物聯網、Big Data巨量資料，建構智慧農業產銷與數位服務體系，在台灣農業樹立智慧農業榜樣和品牌，以提供後續產業界及政府單位作為參考，複製成功模式，以解決台灣農業現今所面臨之困境，使農業從業者樂於從農，不僅確保台灣糧食安全，其附加價值也帶動臺灣經濟成長、發展國際競爭力。

## 二、完善校內實習場廠設施，強化學生實務學習

本院持續強化技職教育系統實地操作與研發之精神。為縮短學用落差，本院課程建構學校農業特色，規劃著重產業實務之專業訓練，結合學校現有資源並積極結合外部資源，強化教學實習場之設施，提供實務操作課程之完善場所，強化學生實務經驗，強化學生職涯接觸探索。同時編撰專業相關實務教材，開發新穎教材，建立實務教學制度，使學生務實學習相關知識與技術，同時，鼓勵學生考證照與公職考試。另為強化教師實務教學能力，實施業界教師協同教學，鼓勵教師進行產業深耕，廣邀產業界經營及專業技術人員教導及分享業界經驗與最新技術知識介紹。

### **三、學生參與產學合作計畫，全面推動學生校外實習，增加人才媒合機會**

學生可藉由參與產學合作計畫探索產業，由「學中做，做中學」落實產學無縫接軌，提高學生職場就業能力。搭配學程課程、實作課程，鼓勵學生考取證照。學生進入產業界或農場實習，有助於建立人脈關係及畢業後就業之選擇，也增加業界人才媒合之機會與競爭力。

本院規劃農場實習，透過資源聚焦產學合作之方式，輔導學生實際進入農場操作，讓學生學習以企業的經營方式之農場管理知識與經驗，為台灣農業永續發展培育新世代農業經營人才，提高學生參與農業的意願。

### **四、推動深耕特色跨領域學程、線上課程、專業技藝與實務專題競賽強化學生就業與創業能力**

為培養學生創新思考及激勵創業能力，本院持續辦理專業教育訓練、神農大師講座及各類及實務專題演講，舉辦學生實務專題及其他技藝競賽，使學生實務技能得以切磋與精進。同時，也鼓勵教師輔導學生參與創新或創業競賽。

為促進農業技術產業化升級，並因應本土農業轉型之需，本院規劃特色跨領域學程、深碗課程、微型課程、智農課程等，逐漸打破傳統科系教學之約束，建立整合性教學研究之體制，培育具備專業技術、企業經營及永續概念等之跨領域整合能力之農業人才，因應新興產業之需求。

面臨後疫期時代，線上課程將日益普及，本院已逐步規劃開設英語教學課程及遠距同步或不同步教學課程，除了提升學生外語應用能力外，也使同學的學習不受空間與時間的限制。

### **五、結合系所特色，推動跨領域研究團隊**

本院配合農業政策以及市場需求，以跨系、院或跨校方式，結合系所特色整合專業研究團隊，訂定主題進行研究，輔以補助、鼓勵措施，推動農業與其他各領域之合作計畫，並由跨領域產學平台，串連各項產業，整合人文、資訊管理及工業管理，帶動農業相關產業之發展，繼而提高人民的生活及人文素養，建構安全優質的生活環境。

本院發展安全、健康與永續的六級農業科技產業，以農業生產為基礎，開發加值產品及新銷售管道，並建立兼具環保意識的綠色消

費，是全方位農業發展概念。同時，因應極端氣候對農業的衝擊，本院也推動跨院合作，建立因應氣候變遷下具生態系服務潛能的農業生產系統。

本院推動農產品產銷履歷追溯研究計畫，建置養殖產銷雲端管理，配合建構電子商務行銷系統，創新屏東優質農水產品之農業經營模式，提升優質農水產品穩定供銷，可做為其他農產品建立產地證明標章與品牌的依循模式，以提高屏東在地農水產品之競爭力。

本院也將結合系所特色，推動跨領域研究團隊，進行農水產品加值、冷鏈或品質提升技術之開發，協助提升整體農業產值與並協助企業拓展國際市場。

## 六、積極推動強深化與產業界結盟與合作、國際產學合作交流

本院與國內產業界研究及法人單位積極合作，結合業界共同開發產業關鍵技術及人才培育，強化區域產業聯盟，安排業界至本校參訪，與本校教師商談合作研提計畫，簽署合作備忘錄，建立雙方合作機制，結合產學能量，進而推動我國農業產業化。本院與產業界之互動，除了常態性辦理相關論壇、研討會、講座、企業界參訪及邀請業界教師協同教學之外；也將持續辦理產學攜手專班、海外僑生訓練班以及學生校外、海外實習。藉由產學合作及策略聯盟，對外爭取研究經費，提供團隊教師研究之素材與能量，使學院成為研究、學習與交流中心，實際進行產學實務連結。同時，本院各技術服務中心也因應產業需求，提供全方位支援，解決產業問題並帶動產業升級。

本院各專業領域積極與民間相關企業、農業生技園區及各農業改良場簽署策略聯盟，結合業界共同開發產業關鍵技術及人才培育，強化區域產業聯盟，對外爭取研究經費，提供團隊教師研究之素材與能量，使學院成為研究、學習與交流中心，實際進行產學實務連結，鼓勵師生進行新創事業。

本院不僅協助台灣在地農業的創新與發展，更積極發展國際產學合作，安排國際業界至本校參訪，與本校教師商談合作，簽署合作備忘錄，建立雙方合作機制，結合產學能量，推動我國農業國際化。

本院規劃開設專業英語授課課程及跨國遠距教學課程，提升學生外語能力。並鼓勵師生參與國際專業活動，建構國際學術交流之管道，舉辦國際研討會、交換學生、雙聯學制、姐妹校遊學、開設境外專班、推動學生赴海外產業實習、師生參與國際競賽等措施，擴展學生國際觀。



## 肆、農學院組織發展

農學院有 8 個學系、9 個碩士班、4 個博士班、1 個學士學位學程以及 11 個學程；各教學研究單位依其屬性可區分為「植物產業學群」、「動物及水產產業學群」、「食品生技產業學程」、與「自然資源保育暨利用學群」等四大學群。另外為加強研究整合，附設有研究、教學實習場(單位)，特色研究、產學合作及相關服務中心。

2020 年學生共計 3,256 人，包括二年制 1 人、四年制 2,290 人、進修部(含產專班)544 人、碩士班 347 人、博士班 74 人。專任教師 99 名，教授 42 名，副教授 33 名，助理教授 20 名，講師 4 名，專案教師共 8 名。99 名專任教師中有 95 名擁有博士學位(佔 95.95%)，為加強國際合作並延聘多位院士級的講座教授，教師陣容堅強。

### 農學院之組織架構如下：

#### 一、教學單位

##### (一)系所：

農園生產系(大學部、碩士班、博士班、海青班)、植物醫學系(大學部、碩士班)、森林系(大學部、碩士班)、木材科學與設計系(大學部、碩士班、技優領航專班)、水產養殖系(大學部、碩士班、博士班)、動物科學與畜產系(大學部、碩士班、產專班)、生物科技系(大學部、碩士班)、食品科學系(大學部、碩士班、博士班、進修部)、生物資源博士班(博士班)、食品安全管理研究所(碩士班)、科技農業學士學位學程(進修部)等。

##### (二)學程：

本院目前已有全球永續農業學程、生態旅遊學程、生物產業技術學程、發酵學程、有機農業學程、景觀學程、樹木醫學學程、農業產業管理學程類組(含植物產業管理學程、畜牧產業管理學程)及農業品質管理學程類組(含植物品質管理學程、畜牧品質管理學程)等共 11 個學程。未來擬配合證照增加或調整相關學程。

## 二、農學院之附屬研究、教學實習場(單位)

單位如：農園系實習農場、熱帶果樹園、永續農業研究農場(有機農場)、園藝場、植物園、綠能蔬果工廠、綠能蕈菇工廠、蘭花溫室；森林系實習苗圃、保力實驗林場、達仁實驗林場；植物醫學系實習農場；木材加工廠；食品加工廠、模擬食品 GMP 生產線；畜牧場；水產養殖場等，未來將持續強化廠、場運作，發揮最大效益。

## 三、特色研究、產學合作及相關服務中心

原「亞太熱帶農業研究中心」與新設熱帶農業研究大樓 29 個特色實驗室於 101 年整合為「農學院熱帶農業研究中心」(隸屬本校研究總中心)，藉由創新農業科技之研發，帶動本院各系所技術創新與增值產品之開發。

本校長期在獸醫、動物疫苗、健康食品、天然物應用領域有優越的專業表現，為能服務且支應更多元的計畫研究，本院業已 109 年建置多功能正負壓實驗動物房，使得實驗動物飼養及實驗環境有更完善的場域，在保障實驗者及動物福利的前提下，在各類藥品、疫苗、健康食品、醫療器材與創新醫療技術等面向，提升校內外研究團隊與廠商之研發能量。

此外，水產科技飼料、優質種苗、水產預防醫學、水產養殖技術開發等領域有優越的專業表現，為能協助產業發展且支應更多元的計畫研究，本院將於 110 年建置「水產養殖保種中心」及「蝦類保種繁殖研究中心」，以優化水產種苗培育及相關研究之場域和設備，期望能藉此奠定本校成為我國優質水產種苗及相關生產技術的研發基地，並以務實的研發成果引領產業向前發展。

另本院木材科學與設計系為結合木質材料科學與設計應用發展之特色系所，致力於推動產業人才培育技術研發與產學合作。因應產業對於產品設計研發能量、智慧製造及跨領域合作創新等發展需求，110 年規劃創新研發大樓以培育未來產業創新研發所需之人才，並促進產業技術創新發展。創新研發大樓將建置木藝菁英人才培訓場、專題實作工坊、創新設計製造工作室、作品展示推廣等空間，其主要功能為培訓國際級木藝木工職類菁英人才，強化參與國際技能競賽之競爭力；對應產業需求進行木材科學、產品設計及智慧製造相關技術研究；輔導學生從實務專題製作延伸發展為創新創業；進行跨領域創新研究強化研發成果，並與相關產業對接合作，提供產業界木材科學專業技術及產品設計製造升級輔導、技轉等相關服務，促進產學合作與成果推廣。

在產學合作及相關服務中心方面，本院目前建置有：多功能綠建材研發與技術服務中心、木材加工技術服務中心、景觀綠化服務中心、水產養殖科技服務中心、植物醫學教學醫院、菇蕈研發中心、活性天然物暨生物技術服務中心、生物多樣性研究中心、農水產品檢驗與驗證服務中心(上述中心皆設置於研究總中心)。本院將積極推廣各服務中心各類專業服務技術，並整合本校與學研界及產業界之交流管道，提升服務中心對國家社會各行各業之服務能量。

## 陸、系(所、學位學程)之六年發展計畫內容

# 農園生產系

### 一、系所發展理念與方向

依據技職教育體系之教育特性，政府農業政策與產業升級之需求，配合本校發展之熱帶及永續農業為特色，加強熱帶農園藝作物之教學、研究及推廣，培育術、德、智兼備之現代化農、園藝生產技術之研究、開發、管理、經營及實務之專業人才為目標。

### 二、系所組織發展

以熱帶及永續農業發展之教學研究及推廣為目標，配合就業市場及產業趨勢脈動評估。

#### (一)組織編制及員額：

目前(109學年度)本系所教師員額僅有 18 名，行政助理 2 名。本校農場、園藝場及永續農業研究農場皆由系管理運作，各場負責人(主任)由系主任兼任之，目前設職員 1 名、技工 3 名。學生班級包括日間部 12 班(四年制、碩士班、博士班)、進修部 2 班(海青班)，共計 16 班，學生人數日間部 432 人、進修部 53 人、研究所(碩博士班)43 人，共計 528 人。教師員額不足，生師比為 29.33，明顯偏高，將繼續向校方爭取補充員額。

#### (二)系務發展規劃

1. 為使系務運作公平、公開且公正，並發揮團隊運作力量落實分工機制，目前已有健全組織架構。系務未來發展除與國家經濟發展密切配合外，更需與地區性產業結合創造雙贏，並加強發展，為國家儲備農技人才。
2. 系所教師積極向外爭取經費有助於提升研究風氣及產業界結合。
3. 合宜規劃試驗實習場地及注意教學取向，有助於提升學生實務操作能力，訓練前瞻性技能，為未來就業及創業所需。

#### (三)提高師資素質及研究風氣發展規劃

109 學年度教師，具博士學位 17 名，碩士學位 1 名，共計專任教師 18 名，班級 16 班，平均每班 1.125 員。教師職級方面，包括教授 4 名、副教授 7 名、助理教授 6 名、講師 1 名，目前除擔負本系課程尚需支援外系作物科學相關課程及院必修「生物統計」課程，教師教學負擔過重。

1. 積極延攬具農園專長特色及具實務經驗之博士學位教師，增強師資陣容，降低生師比，達成 25.08：1 為目標。
2. 積極鼓勵教師參與政府資源研究計畫，並參與產業連結之產學計畫，以優異師資與學術研究水準達到教學與研究績效，並與產業界結合之目標。

#### (四)調整課程規劃發展：

為使教學內容切實配合社會需要，培養學生為企業界樂用及創業人才，適時調整課程內容，開設基礎專業課程、產業相關課程、農藝園藝混合課程、出國遊學課程及實習，增加學生學習廣度及吸收新知識能力，並加強實習課程以增加學生實務操作能力。

#### (五)充實儀器設備、圖書資源及教學內容之規劃發展

學校為配合各系特色發展，應酌增提供經費購買儀器設備外，教師積極向外爭取經費，充實設備，唯科技日新月異，現有儀器已不敷使用及提供更高研究潛力，因應目前教學研究所需，除應將現舊有儀器汰舊更新外並應增添新型精密儀器。貴重且普遍使用儀器，集中管理使用，以發揮功效並節省資源浪費。

教學內容兼顧理論與實務健全發展，教學取向及實習內容應依據教學目標適時更新並充實教材內容，以多媒體講義及實物等輔助教學，以培育學生具有實作能力，理論應用能力、創新能力，敬業服務態度，提供產業優秀人才及創業人才為宗旨。

提升教師教學、研究品質及學生學習成果，以科技相關期刊及電子資料庫之應用，充實知識，建立優良學習環境。

加強實習農場、園藝場及永續農業研究農場實際運作以達辦學績效，本系擁有面積傲視全國之實習農場、園藝場及永續研究農場，可成為教學及研究輔助場所，提供特色與優勢教學及研究，導入自動化生產技術、智慧化農業、循環經濟等現代化栽培管理，配合學校增添配置人員與人事費用，以強化其管理與運作發展，發揮場務實際績效，並可展示實習成效，以達宣傳效果。

#### **(六) 加強研究、建立產學合作與學術交流規劃發展**

以系發展重點及特色，建立研究方向，結合產業資源，積極爭取研究計畫。在原有建教合作基礎上建立長久產學合作關係，驗證研究教學與實務，養成就業實務能力。為掌握科技與學術之脈動，透過科技人才互訪，學術研討會等方式，建立密切合作關係。開設國際相關課程研習，鼓勵學生參與國際活動，加強學生語文訓練，提升學術水準及人才培育。

### **三、系所特色發展**

#### **(一) 教學特色：**

教學特色首需建立優質學習環境，本系每位教師皆具特色之研究空間，亦有數十公頃以上之實習場所，因此可給予提供充分實務訓練之空間。除此之外，在學生課業、生活上及就業上皆建立輔導機制，給予學生多面向及多樣化之教學與輔導管道。邀請校系友返校專題演講、參訪系友服務或創業機構，強化學生向心力與認同感，以樹立教學口碑。另本系已將校外實習列入必修課程，讓學生在學期間，即可與產業連結，增加學習理論與實務經驗之結合，並提供教師與產業合作之機會，提供學生未來就業與學習之成長空間。

本系師資結構優良，兼具農藝與園藝產業之專業師資，因此透過教師專長、專業與教學輔導機制，提供專業學習之環境。另爭取許多研究經費及產學合作之資源，給予研發產業應用之機會。並依據校、內外課程改進委員會之建議，針對農園藝產業之需求，適時調整課程規劃，以貼近產業需求。並利用數位學習平台，建立E化教材，以加強學生學習效率，並強化師生互動平台，凸顯系所下列之教學特色：

#### **1. 培育作物生產之基礎理論及實作技術人才**

- (1) 經由課程修訂加強學生基礎科目之修習
- (2) 與業界結盟增強學生技術
- (3) 經由校外實習課程，提升學生實務能力

#### **2. 培育熱帶農園生產經營管理及實作技術人才**

#### **3. 培育敬業、創新、理論實務應用及具人文素養人才**

#### **4. 培育具國際觀之農業科技人才**

- (1) 培養學生參與系務環境及系學會運作
- (2) 加強與國內外公私立學術單位與研究機構合作
- (3) 加強與農園藝產業界合作，產學合作研發及學生至業界長時間實習。

#### **5. 建立優質學習環境：**

- (1) 建立課業及生活輔導機制
- (2) 強化學生向心力與認同感
- (3) 強化師生互動平台
- (4) 提供學習場所空間
- (5) 研究生室設置
- (6) 建立每位教師有其獨立研究實驗室

#### **(二) 研究特色：**

本系教學研究重點在培育學生為產業界所需之人才，與產業界連結共分為 6 大方向：

1. 熱帶作物生產與品種開發
2. 永續綠化規劃

3. 生物科技於農園作物之應用
4. 有機農業與肥料生產技術
5. 綠能產業
6. 智慧農業數據化管理之研究

## 1. 熱帶作物生產與品種研發

### (1) 蔬菜生產與應用：

在有關蔬菜課程之教學與研究方面，由於蔬菜是人類重要的營養來源，近年在坊間有多起過歛不及之相關事件，例如減肥菜—守宮木、辣木、黃果種番茄等等，顯示出國民對健康營養生活品質之重視，但亦凸顯這方面生活常識之普遍貧乏。

再者近年來全球環境的變遷—生態污染及全球暖化等問題浮現，本系在蔬菜領域的教學研究，亦肩負了教育新一代農業生產及蔬果食用安全以及提升生活品質之部分責任。

#### 中期目標：

針對目前我們常有夏季產銷失衡、蔬菜產品多樣化及食用品質與營養均衡方面努力，在研究方向上，目前進行中的試驗有茄科及豆科蔬菜之引種、十字花科及茄科蔬菜抗耐病之育種。

以永續農業研究農場的綠能溫室，進行廣義植物工場模式、安全無毒、周年穩定的蔬菜栽培技術的研發和訓練。

#### 長期目標：

朝向永續之栽培管理及抗耐逆境之蔬菜生產及品種改良，發展適合熱帶地區的設施栽培技術，提高肥料水分使用效率，生產不含農藥殘毒的安全蔬果。

### (2) 熱帶果樹新品種及生產技術研發：

進行蓮霧、印度棗、番石榴、楊桃、木瓜與鳳梨等重要熱帶果樹及黃晶果、巴西櫻桃、白柿及山荔枝等具潛力新興果樹之新品種選育或生理及採收後處理之研究，並持續改善或建立其優質之生產技術。

#### 中期目標：

- A. 引進各種熱帶果樹資源，開發新果樹種類，完成新興果樹黃晶果、星蘋果、小波羅蜜、巴西櫻桃、白柿、山荔枝、黃皮、庚大利等新品種之選育，建立其栽培管理、繁殖與產期調節技術，並行召開田間觀摩會。更新果樹相關課程之實習材料，建立課程模組。
- B. 開發熱帶水樹採後採收處理技術。
- C. 推動農產品處理中心之設置及運作。
- D. 番石榴具特殊性狀基因型的選育。
- E. 番石榴野生種原的應用及抗立枯病根砧的培育。
- F. 臺灣可可基因型歧異度的分析與品種鑑定。

#### 長期目標：

建立果樹之研究團隊，完成果樹資源之蒐集及保存，建立果樹課程與生產、研究及推廣結合之模式，提供學生現場實務課程，以利於對產業現況之了解，加強就業之能力。開發果樹新種類、新品種及栽培技術，實際運用於產業。

- A. 開發新興果樹黃晶果、星蘋果、小波羅蜜、巴西櫻桃、白柿、山荔枝、黃皮、庚大利等新品種。
- B. 完成農產品處理中心及其於產業之結合及合作。
- C. 番石榴新品種的命名及推廣。
- D. 番石榴相關產品的研發。

### (3) 熱帶花卉作物生產技術與新品種研發：

配合國家之農業政策規劃，農、園藝作物研究之競爭型科技計畫，包含利用生物技術探討經濟作物生長與發育、栽培生理與技術改進、開花生理、對逆境之解決策略、

花卉種苗生物技術產業、蘭花基因體及生物技術研究。此外國科會規劃之農業生物技術產業計畫包含熱帶花卉及觀賞植物的研究為其重點，主要針對文心蘭、蝴蝶蘭及具經濟潛力之熱帶花卉如火鶴花、腎藥蘭等，進行生物技術研究，以及輔以功能性基因體之研究，其發展方向特別注重產業化技術之研發。本校位處南台灣之熱帶亞熱帶環境，熱帶花卉產業特別發達，以及國外引進之文心蘭產業等，為南部花卉產業之重要作物。農委會已將蝴蝶蘭列為重點發展輔導之旗艦作物，本校農園系亦積極參與蝴蝶蘭、文心蘭及各類熱帶花卉作物之栽培、新品種開發與生物技術研發，包括組織培養與種苗生產技術、健康種苗生產體系、種間雜交育種、誘變育種、基因轉殖技術等，此外，根據作物種類和產品規格，尋求適合熱帶氣候、節水節能的設施栽培技術，發展再利用的栽培介質，達到永續經營目標。

因此未來之研究課題，將針對蝴蝶蘭、春石斛蘭、文心蘭、火鶴花、長壽花、粗肋草、朱槿及具經濟潛力之其他熱帶花卉為對象，結合花卉栽培與生理研究相關師資，進行下列主題之研究：

#### 中期目標：

- A. 蝴蝶蘭及春石斛蘭利用組織培養量產種苗之技術。
- B. 蝴蝶蘭耐逆境及開花生理之研究。
- C. 花卉作物繁殖體系之建立。
- D. 天南星科作物改進栽培技術之研究。
- E. 花卉作物雜交及誘變育種之研究。
- F. 花卉作物多倍體後代之開發。
- G. 栽培介質造塊技術之研究。
- H. 花卉作物多樣化產品之開發。
- I. 採後處理技術之開發。

#### 長期目標：

- A. 開發組織培養量產化的健康種苗生產體系。
- B. 建立穩定高效率且省水的生產技術。
- C. 花卉作物逆境生理之研究。
- D. 建立蘭科作物之功能性基因，以利用於分子育種之改良。
- E. 花卉作物基因轉殖技術之開發。
- F. 蝴蝶蘭及其他熱帶蘭花新品種選育。
- G. 開發長壽花之切花及盆花新品種。
- H. 開發日日春、朱槿、火鶴等熱帶作物新品種。
- I. 建立花卉作物篩選雜交子代之指標。
- J. 建立耐熱性之選拔技術。
- K. 建立多倍體誘導技術及篩選具多倍體之選拔後代。

#### (4)糧食作物生產與生理：

作物生長環境受全球暖化與極端氣候的影響，使作物在生長期間常遭受乾旱、鹽害、低溫與高溫的傷害而減少產量，因此穩定糧食生產與提高糧食品質則是目前重要議題。近年來，許多食材均檢驗出農藥劑量超標，危害國人健康，因此安全、無毒與無農藥的糧食生產成為目前主要努力目標。

本研究室以為糧食作物生產配合作物生理研究，分析耐逆境且具有高抗氧化能力作物之生長模式與抗氧化能力變化，瞭解作物耐逆境之機制，進而提高其他作物抗耐逆境之能力。目前研究耐逆境作物以民族作物為主，如：台灣藜、八月豆等。因台灣藜具有很高的抗氧化能力，而八月豆之豆莢具有豐富的花青素。這些作物都是最佳研究抗氧化能力之材料。此外，氣候急遽變遷，水資源逐漸匱乏，因此會研究高粱、小

麥、玉米等耐乾旱之作物，再配合氣象資料，建立完整作物栽培曆，以精準化及智慧化方式管理作物生長。

未來研究方向仍以臺灣藜為主，研究臺灣藜耐逆境的機制；建立臺灣藜智慧化管理栽培模式；研發臺灣藜之副產物。

#### 中期目標：

- A. 配合不同耕作制度以改善土壤。如：豆科與禾本科間作。
- B. 建立安全無農藥之糧食生產。如：使用生物性製劑進行預防，如：光合菌、硝酸菌、液態芽孢桿菌等。
- C. 建立農藝作物之生長栽培曆。如：臺灣藜、小麥。
- D. 田間廢棄物再利用，以達到循環農業之目標。
- E. 營養元素對作物耐逆境之研究。

#### 長期目標：

- A. 配合作物生長模式，建立精準農業與智慧農業之栽培模式。
- B. 配合生物性製劑的使用，以無人載具進行田間病蟲害管理。
- C. 配合無毒藥劑開發，加強作物抗氧化活性，以提高作物對於逆境的耐受性。
- D. 選育耐逆境且高產量及品質之台灣藜品種。
- E. 利用組織培養技術生產台灣藜具機能性之二次代謝物。

#### (5)特用作物之生產與應用：

本校位處南台灣之熱帶亞熱帶環境，因此針對適合高屏地區生長之熱帶特用作物，例如：茶、咖啡、可可、薑黃及香夾蘭等作物，進行種原收集與評估特性，提升生產技術與品質，選育優質品系提供量產栽培，並配合相關產業，開發相關產品，提高特用作物之經濟效益。結合業界產學合作，增加學生實務操作經驗，應用所學至業界實習與就業。

#### 中期目標：

- A. 收集作物之各地方品種，以品質與產量為目標，提升栽培技術與品種改良之技術研究。師生共同參與產學合作研究，轉介學生至優良業界進行實習，增加實務經驗。
- B. 開發栽培管理技術，建立作物生產履歷，建立植株性狀、生長習性等植物農藝性狀，光、溫度及肥料管理及產量等栽培管理模式。
- C. 開發茶、咖啡、可可、薑黃及香夾蘭等作物加工技術。

#### 長期目標：

- A. 具潛力特用作物優良品系選育與品種改良，並開發相關副產品，提高產品價值，作為日後栽培與育種之參考。配合產業界實際需求，透過產學合作方式，訓練學生之提升作物生產與品質技術，使學生就業時可與業界無縫接軌。
- B. 建立健康無污染特用作物的大量生產體系。
- C. 配合智慧農業之發展，導入新的栽培管理模式並結合物聯網及大數據之分析等科學化管理。
- D. 開發茶、咖啡、可可、薑黃及香夾蘭等作物量產加工製程技術。

#### (6)香草與藥用植物之生產與應用

香草及香精自古以來即隨著人類生活演進而存在。香草及香精主題由本系研究推廣多年，並協助多所高農建立養成課程，相關產業也快速發展，闖出國內新興農業趨勢。發展範圍包含休閒(廚房菜園、景觀造園及園藝生活)、餐飲及環境調節、保健(抗氧化 抗菌性)、療效(芳療、美容)、醫療有機性、具昆蟲忌避性等多方領域。以國際相關產業發展證實，香草香精生產研發具有數百億美元產值。未來發展以研發特殊功效香草香精成份，及本土芳香植物結合生技產業提升新科技農業產值為目標。



#### 中期目標：

- A. 第一期程：建立香草香精試驗及示範教育園區、香料(精)香草園區、香草庭園休憩空間、導覽解說及體驗
- B. 第二期程：建立香草香精學習課程加工及精油檢測室、香草生鮮及乾燥加工、香精之萃取及純化設備、分析儀器、方法及分子圖譜設置、協助外來委託精油之檢測。

#### 長期目標：

- A. 第一期程：設置香草生產農場及加工場園區、立特定數種草本及木本香草之生產苗圃生產線、建立加工產品及精油等有用萃取物之生產流程、香草香精附加產品開發及專利技術建立、開發香料香草新成品系列、生產及成果專利技術轉移、香草香精園區經營。
- B. 第二期程：由生產農場生鮮及乾燥加工至成品、萃取物經分析品管依品質分級至香水級、食品級、芳療級等
- C. 第三期程：新研發品牌建立及推廣技轉行銷網建置。

#### (7)藥用植物之生產與應用

中國醫藥博大精深、源遠流長，而中草藥是中國醫藥的基礎，歷代本草的記載更是知識的寶藏，再加上資源豐富，必須以科學化驗證方式充分研究開發與利用。

#### 中期目標：

- A. 建立基原鑑定之方法，包含外觀性狀、顯微鑑別(組織切片)、化學鑑別等鑑定技術。
- B. 中草藥(Good Agriculture Practice)栽培管理技術之建立，建立作物生產履歷，建立植株性狀、生長習性等植物農藝性狀，光、溫度及肥料管理及產量等栽培管理技術，配合成分分析探討，達到量產質優之栽培模式。
- C. 開發成分分析技術，建立高效液相層析(HPLC)或氣相層析串聯質譜儀(GC-MS)之成分分析及定量方法，並以確效試驗(同異日)及回收率試驗，確保分析方法之有效性。
- D. 利用植物組織培養技術大量繁殖，以細胞懸浮培養生產有用二次代謝成分。
- E. 藥用菌菇類之發展，利用液態或固態發酵培養技術或子實體培養，或誘導有用之二次代謝成分及萃取方法之開發。
- F. 開發作物採後加工技術，包含乾燥、切片、粉碎、萃取等製程。

#### 長期目標：

- A. 建立健康無污染作物的大量生產體系。
- B. 配合智慧農業之發展，導入新的栽培管理模式並結合物聯網及大數據之分析等科學化管理。
- C. 中草藥製劑製程技術之研發：  
中草藥製劑技術包括製程技術之開發及新劑型之開發，包括原料之生產取得、有效煎煮與萃取技術、濃縮技術、乾燥技術、配方技術、造粒技術、劑型設計、檢驗規格的訂定等均須規格化與制定標準操作程序。新劑型之開發，運用現代新製程技術及利用新材質以改善中藥傳統劑型的缺點，改變給藥途徑，提高療效，並使成品品質均一和安定性得到良好控制，延長保存時效，增加產品之附加價值。藉以提升中草藥科技水準，使產品能多元化，增加競爭力，進而開拓國際市場。
- D. 中草藥新藥之研發，創造新契機。

## **(8)食藥用菌菇生產技術與優良菌種開發**

近年來由於食藥用菌菇具有獨特之色、香、味，且兼具生理保健功能，不管在鮮食、乾品或保健藥用之領域，都極具發展潛力。台灣每逢夏季颱風豪雨頻繁，蔬菜產量銳減，食用菇可栽培於菇舍中，其生產不受颱風豪雨之影響，是夏季可穩定生產之高蛋白蔬菜。

農園系開設「食藥用菌菇栽培」課程，具有「食藥用菌菇簡易菇舍」，包括太空包裝填機與木屑堆積場等設施。102年建置「綠能蕈菇生物工廠」，定位為先導型生物工廠。將依循中長期目標，積極開發新興菇類、改進栽培技術與推行業界產學合作。集合產官學界共同努力，使「食藥用菌菇生產」發展成為一個具競爭力的產業。

### **中期目標：**

- A.選育適合南部栽培菌菇種類，建立數種菌菇栽培之生產模式。
- B.廢棄太空包再利用技術與製作有機堆肥。
- C.開設「食藥用菌菇栽培」訓練班。

### **長期目標：**

- A.開發新型菇種或新栽培技術，並將技術模組移轉廠商或業界。
- B.研發食藥用菇保健類食品，提高產品之附加價值，增長產品之櫥架壽命。
- C.積極拓展產品外銷，產官學合作共創台灣食藥用菌菇產業之榮景。

## **(9)園藝產品採後生理與貯運技術開發**

園藝產品採收後極容易造成損耗，為減少園產品貯運過程之損耗和提升市場供貨品質，採後處理技術的提升與應用有其必要性。台灣近年來積極開發蔬果外銷市場，除鄰近之中國、新加坡、日本和韓國外，遠程之美國、加拿大和中東等國家都是目標市場，但因運輸距離遠時間長，若無完善的採後貯運技術配合，園產品到貨品質不佳，難開拓外銷市場。因此，針對優良且具外銷潛力或目前已大量外銷之園藝產品需積極開發最佳和最適的貯運技術。

過去的農業著重在產量與品質的提升，對於農產品採收後的貯運與保鮮重要性疏於關注。本系所針對此一領域提供學生易腐敗之園藝產品相關採後生理基礎觀念，以及相關國內外保鮮技術之應用與最新保鮮技術研究發展現況，並以現行外銷操作模式為教材說明商業操作模式，使學生於畢業後學用合一，理論與實務融合應用，產學接軌順暢。

### **中期目標：(110-112年)**

擴充採後處理保鮮技術相關設備，提供學生實務課程操作使用。利用本校既有之熱帶果園資源，建構具市場潛力之新興果樹採後生理資料庫。提供蔬果外銷業者相關貯運技術諮詢，提升產學合作意願。配合產學合作機會，開發主要外銷園藝產品之包裝與冷鏈技術。

### **長期目標(113-115年)**

建置完善的採後處理實習場域，建構產學合用之實務課程，使學生畢業能順理產業接軌。積極擴充產業合作夥

伴關係，提供學生實習與就業管道。

## **(10)生物資料統計分析研究：**

近年來，針對各式大數據資料的分析研究正如火如荼的進行，在農業應用上包括農業管理系統、服務諮詢支援系統，朝向智能農業發展。透過大數據分析技術的運用，可將靠天吃飯的經驗技術，輔以各式資料庫的連結，包括氣象、土壤...等，進而發展更為科學、精準，且更有效的方式進行農業經營及管理，以有效提生產能及穩定品質。此外，在生物科技應用的跨領域合作研究中，生物資料的統計分析技術更是其中重要的環節之一。

### 中期目標：

針對農園藝作物，發展非破壞分析測量技術。利用富含訊息且資料龐大之可見光譜資料及高光譜資料，結合數據分析技術及統計分析方法，建立學生大數據資料分析技術及非破壞分析測量技術。

### 長期目標：

利用已開發之非破壞分析測量技術，結合各式資料庫及智慧手機系統，開發現代化農業管理系統。建置生物統計及數據分析諮詢室，培養學生成為農業資料分析相關人員，也提供農業從業及研究人員相關之試驗設計與統計分析的諮詢協助。

## 2.永續綠化規劃與造園實務強化

### (1)永續綠化規劃：

現代國際城鄉都會中的綠資源不但是國土永續發展指標，也是國家進步與生活品質的指標，藉由綠地的保護、公園的開發利用以發展人性化的、生態的、永續的生活空間。都市中的公園綠地具備有「景觀美質」、「休閒遊憩」、「生態保育」、「防災保健」等四大機能，而能有效改善生活環境品質，是創造綠意盎然之舒適、安全、美質的生活空間所不可或缺的基本設施。因此制定公園綠地法、建立公園綠地系統發展計畫、保育生物多樣性環境、強化公園綠地設施建設、發展綠建築等都是政府長久以來的施政的重點。在「京都協議書」中，許多國家已經協定透過能源節約與綠化的方式降低二氧化碳產生量。並利用植物本身所具有的生理機能來遮陰、降溫、增加溼度、淨化空氣、減輕噪音、減少二氧化碳進而減緩地球的暖化現象，提供人類健康舒適的生活環境。藉由永續綠化政策之健全發展，將可提升社會整體環境品質以及滿足國民對安全（Safety）、健康（Health）、生態（Ecology）的「S.H.E.」生活空間日益增高之需求。

因此本系在永續綠化規劃之發展重點為強化景觀植物資源開發與應用、環保優質草坪及地被植物之開發、生產及應用、特殊綠化技術研發、生態綠化技術研發以及花卉景觀營造。並於景觀綠化之中融入台灣本土文化特質，創造永續生活環境，提升台灣城鄉文化體質、營造地方特色，發展觀光休閒產業，進而與國際城市接軌及學術交流。

### 中期目標：

建立景觀綠化材料之生產應用體系，舉辦國際永續綠化研討會。進行學術交流。規劃建設綠化實習場與綠化材料標本園，研發特殊綠化應用技術。

### 長期目標：

完成台灣本土永續生態綠化材料與技術資料庫。

### (2)造園景觀之實務加強以及與業界連結強化：

配合學校之強化證照政策規劃，建議於校園內設置一處造園乙級之合格術科場地，並於課程中強化與業界連結，以達到加強實務以及與業界連結之目標。

本校一直位於技職教育體系之龍頭，因此吸引許多對於農業有興趣之優秀學生前來就讀，其中更不乏對於農園藝以及造園有興趣的學生申請農園生產系（以下簡稱本系）。許多學生為了能進入本系就讀，在高職時就努力考取與農園藝以及造園相關之丙級證照。儘管在學生入學後，學校為了學生未來的就業或升學，一直鼓勵學生再取得進階的證照。以農園藝及造園為例，其相關證照有農藝丙級、園藝丙級、造園丙級與造園乙級。然礙於校內缺少練習場地，因此無法有效提高學生之考照意願。

此外，根據勞動部勞動力發展署技能檢定中心的技能檢定系統中進行查詢（截至2020/8/18），發現造園乙級之合格術科場地在北部有4，分別為財團法人七星環境綠化基金會（崗位數15）、東南科技大學（崗位數15）、萬能學校財團法人萬能科技大學（崗位數15）、國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校（崗位數15）。在中部有3，分別為勞動部勞動力發展署中彰投分署（崗位數15）、臺中市立新社高級中學（崗位數15）、明道學校財團法人明道大學（崗位數15）。在東部有2，分別為勞動部勞動力發

展署北基宜花金馬分署（崗位數 20）以及國立臺東專科學校（崗位數 15）。而在南部地區則是沒有任何造園乙級之合格術科場地。

由於本校校地之廣（298.3 公頃），若能設置一處造園乙級之合格術科場地，除了能提供學生們進行造園乙級術科練習之外，該場地亦適用於練習造園丙級與園藝丙級。藉此可加強對學生的訓練，提高學生的考照意願以及通過檢定的比例。此外，本校推廣教育處有時會承辦相關證照專班，藉由合格術科場地建置，亦可租借給專班成員作為修習檢定考科之用。

#### 中期目標：

##### A. 建置造園乙級施工術科考場

一般造園乙級之合格術科場地，以考場數決定整體場地大小，1 個考場稱為 1 個崗位，目前合格的術科場地中以 15 個崗位數居多，亦有 20 個崗位數的試場。若考量未來開辦專門課程，建議以 20 個崗位數為建置目標。

除了檢定場地之外，需考量各項資材、工具放置之處以及考生或學生練習時所需的簡易浴廁需求。因此，另外規劃儲藏空間（包含儲藏室、管理室、工具室）、廁所及簡易衛浴設備。

##### B. 強化與業界連結：

本校學生對於實務操作課程較有興趣，若以現地實際操作方式進行，學生們的印象也較為深刻。此外，學生參與校外景觀施作競賽的參賽過程中，發現技職院校的學生，其造園施作能力比起其他一般大學的學生好，像是泥作、木作、砌磚、管線、水電、鐵工、植栽等，但對於基礎的繪圖、預算的編列、工作期程的安排則還有很多需要再學習、加強的地方。

因此，建議可利用課程將學生們帶到實務工作現場，以業界現場會遇到的施工圖說繪製與閱讀、工程實務、材料與估價、景觀維護與管理、樹木修剪、植物病蟲害防治等實務工作，融入於景觀工程與實習以及景觀維護與管理二門課程當中。期望藉由在業界工作許久的實務工作人員，實際帶領學生操作，除了可以讓學生提早了解就業市場、接觸實際施作現場，也是減少學用落差的方式之一。

#### 長期目標：

##### A. 開辦專門課程

造園景觀技術士證照為台灣五大證照之一，承包政府景觀工程 100 萬元以上須有一張丙級造園景觀技術士證照，300 萬元以上則須有一張乙級造園景觀技術士證照。因此，台灣許多地方均有開辦造園景觀乙級技術士檢定專班，如：國立臺北藝術大學、中國文化大學推廣教育部、實踐大學推廣教育部、東海大學推廣部、中華民國技能發展協會、七星環境綠化基金會、田尾公路花園協會、憬園庭技研究會等。這些單位主要分布於中北部，且其認證班 1 個人的收費標準約在 2 萬元之 4 萬元之間不等。設置造園乙級合格術科場地，除了可提供本校學生練習施作，增加學生通過檢定的比例之外，亦可用於開辦造園景觀乙級技術士檢定專班，造福南部民眾。

由於本計畫預計設置 20 崗位數之造園乙級術科場地，因此未來若開辦造園景觀乙級技術士檢定專班，則每期之學生數上限為 20 人。在課程規劃方面主要為建立造園景觀專業知識及技能，熟悉造園景觀材料識別、並導入造園施工流程，運用於各項造園進階技法（如：植栽綜合技法、日式蹲踞、炭石假山、枯山水、支架組立、噴灌排水技術等之實務練習操作）。

至於師資方面，由於課程包含：專業學科、資材識別、繪圖練習、造園乙級施工技法、C1~C5 庭園技法解析、施工操作示範以及綜合練習等。除了綜合練習可由助教（已通過乙級檢定之學長姐）帶領，其餘課程建議邀請校外施工經驗豐富之業界教師 2 位進行授課。

##### B. 確認須強化之課程並持續推行

根據行政院於 108 年 2 月修正之技術及職業教育政策綱領，可知政府近年積極推動相關政策，用以協助彰顯技術及職業教育價值，強化校園與職場連結，及促進

教學之創新活化。政策綱領中指出一些問題，包含：校外實習之品質需再強化、證照重量不重質、技職師資培訓與產業脫節等，並以「培養具備實作力、創新力及就業力之專業技術人才」為願景，其推動方向中超過半數是強調課程與產業實務之結合。

長期計畫中先釐清對學生較有幫助之課程有哪些，並從中選出適宜與業界合作之一至二門課程。像是可利用景觀工程與實習以及景觀維護與管理二門課程，將學生直接帶到業界現場，讓學生能近距離接觸實務操作。期望藉此操作可使學生們較為了解就業市場現況，亦有助於與業界接軌。

### 3. 生物科技應用於農園作物之研究

本系有鑑於生物科技對目前農業發展的衝擊及未來可能的影響，近幾年除參與本校生物技術相關學程及課程的規劃與開課外，也藉由系內師生積極的投入作物生技的研發，提升了本校在植物生物技術領域的學術水準，讓生物技術的教學和研究逐漸成為本系發展的主軸與特色之一。由於本校地處臺灣南部，基於氣候、地利等特色，極適合發展熱帶果樹、花卉、觀賞和藥用植物等之生技產業，故本系於植物生物技術領域發展方向的規劃，除利用生物技術的方法進行學理的探究外，同時也參酌地方產業發展特色及需求，選擇研究的作物種類及主題，使學術研究與產業緊密連結。本系未來生物技術領域的研究重點主要可分為以下三方面：

- (1) 農園作物分子遺傳與生理：利用生物技術進行基因功能、遺傳機制與生理反應等的研究。
- (2) 農園作物分子育種：藉由基因選殖技術與轉殖方法的開發達到作物改良的目的。
- (3) 農園作物分子檢測：應用分子標記於作物基因型的鑑定及品種的選拔等方面。

因此，為強化本系在生物技術領域的教學和研究實力：

#### 中期目標：

- A. 設立植物基因轉殖實驗室，作為重要熱帶經濟作物基因轉殖技術研發的場所，除轉殖所需設備的添購外，同時設置供轉殖植物生長的培養室。
- B. 應用次世代定序(NGS)技術開發番石榴簡單序列重複(SSR)及單一核苷酸多型性(SNP)分子標記。
- C. 番石榴及蓮霧果實性狀相關的基因選殖及分析。

#### 長期目標：

- A. 設立植物分子檢測實驗室，除供作轉殖植物的篩檢評估外，也進行作物基因型的鑑定等工作。
- B. 應用 SSR 及 SNP 分子標記建立番石榴遺傳連鎖圖並以分子標記輔助番石榴選種。
- C. 應用分子標記於作物基因型的鑑定及品種的選拔等方面。

### 4. 有機農業生產技術

有機農業係遵守自然資源循環永續利用原則，不允許使用合成化學物質，強調水土資源保育與生態之管理系統，並達到生產自然安全農產品目標之農業。有機農業為目前世界各國農業發展的重要趨勢，也是我國農業的重要政策之一。

未來有機農業研究將致力於探討在臺灣地區高溫多溼之氣候環境下之作物有機生產技術，包含：有機栽培作物品種選育及有機種子、種苗生產技術研究，有機栽培土壤保育及肥料資材開發與應用技術研究，有機栽培植物保護資材及防治技術開發，重點作物有機栽培、貯運及加工技術研究。為達成此目標：

#### 中期目標：(民國 104 至 106 年)：

應分年充實有機農場教學及實習之場地及設備建置，包含有機農場內增建簡易網室供師生之教學及實習用，並充實教學及研究之老師與實習場(廠)管理人員。

**長期目標(民國 107 至 109 年)：**

增建永續農業研究農場之教室及實習教室，以及增建固態與液態有機質肥料製造廠，研發適宜我國環境下重要經濟作物之有機農業生產技術。

#### **(1)高品質肥料製作及作物肥培管理技術**

台灣地區近年來由於經濟發展迅速，國民生活水平日漸提昇，相對的對農產品的品質需求也日益提高，然而過去農業生產過程中過度依賴化學肥料，雖可有效的提高了產量，但過量化學物質的使用致使農產品品質及土壤逐漸劣變，影響作物生產品質，也使自然生態嚴重失衡。因此為提昇作物品質及安全性與維持環境自然生態平衡，開發高品質肥料及作物之合理化施肥實為刻不容緩的重要工作之一。土壤與肥料的分析及施肥推薦為合理化施肥的第一步，為強化土壤與肥料分析技術，特訂定以下之中程及長期目標。

**中期目標：(民國 110 至 112 年)：**

土壤為作物生長的立基，以往系上土壤及肥料分析設備不足，為強化教師之教學與研究以及學生之土壤肥料分析之訓練，分年度充實土壤與肥料分析設備，以利即早發現試驗區之土壤問題並予以改善；另外亦可透過肥料品質的製作與分析，開發符合肥料管理法之高品質肥料，技轉予廠商，達大學之社會責任目的。

**長期目標(民國 103 至 105 年)：**

設置土壤與肥料分析專業實驗室，並培育土壤與肥料專業分析人員。利用農業廢棄物開發成高品質肥料，設置作物合理化施肥示範區，並建立不同作物之最佳肥培模式。

### **5.綠能產業**

本系永續農業研究農場新完成的綠能溫室，包含自然光、LED 人工光源和混合光源三種設備，並且結合太陽光電能源和節能的環控系統，用循環式肥灌系統栽培植物以達到穩定、節水和環保的功能；可以同時進行 6 種不同類型的育苗或成長栽培模式，提供廣義植物工場模式栽培技術的研發和訓練。

### **6.智慧農業數據化管理之研究**

近年來，智慧農業管理逐漸成為熱門議題，相關管理技術與設備，以及各式大數據資料的分析研究正如火如荼的發展。在農業應用，從過去的勞力密集、經驗密集進行耕作管理以確保基本農產產出的耕作模式，逐漸進入以追求精準與重視品質為目標的知識密集與自動化密集的耕作管理。近年來，由於感測技術、智能機器裝置、物聯網等前瞻技術逐漸發展，並輔以大數據分析技術，農業生產管理的發展逐漸以講求效率、效能、安全以及風險控管為目標，以智慧化與數位化的方式建構智慧農業產銷與數位服務體系的農業管理系統，以及服務諮詢支援系統。透過智慧生產以及大數據分析技術的運用，可將靠天吃飯的經驗技術，輔以各式資料庫的連結，包括氣象、土壤...等，進而發展更為科學、精準，且更有效的方式進行農業經營及管理，以有效提生產能及穩定品質。然而，在智能化農業產銷與數位化服務體系的智慧農業管理系統發展之際，核心技術的專家決策系統更行重要。因此，建構在作物生理機制、資深農民經驗知識，以及結合學研單位農業專家的 know-how 技術的數位知識則是為本研究方向的重要目標。

**中期目標：**

針對農園藝作物，依據重要生育歷程中環境參數與生育性狀的生長記錄，結合本系專業師資、資深農民，以及試驗改良單位之農業專家，發展數位化管理模式與系統，並記錄數位知識。利用富含訊息且資料龐大之數位知識資料庫，結合數據分析技術及統計分析方法，建立學生在結合作物生長機制的基礎下，相關智慧農業的操作與分析技術。

**長期目標：**

利用已開發之智慧農業數據化管理技術，結合各式資料庫及智慧手機系統，開發數位知識農業管理系統。建置智能化農業產銷與數位化服務分析諮詢室，培養學生成為農業資料分析相關人員，也提供農業從業及研究人員相關之智慧農業數據化管理的諮詢協助，發展成為智慧生產與數位服務之整體可行農業營運模式。

# 森林系

## 一、發展理念與目標

### (一)說明

本系成立的宗旨與目標因應近來外在環境與社會快速變遷，來制定相關策略與計畫，不斷前進與調整，然而本系發展除宗旨與目標外，尚需遵循國家發展與環境政策、學校與學院中長程發展、國家考試、畢業校友意見、南臺灣自然生態資源、產業、社區發展條件來制定。

本系成立於民國 44 年，擁有相當悠久的歷史，擁有充足的各項研究空間與設備，校園內除有 25 公頃的苗圃及植物園、更有二個面積合計 844 公頃之保力及達仁林場。課程規劃注重學生學習興趣及產業需求，系上目前有九位專任教師，皆具專業學識及技能，設置有植物標本館、電腦教室之外，尚有八個研究實驗室，能對學生提供密集有系統的完整專業訓練。目前學制有大學部四技及碩士班，是南台灣重要高等林業技術人才之培育搖籃。

本系畢業校友在社會上一向有相當良好之表現，但隨著社會對森林利用方式的改變，傳統森林產業式微或出走，如何學以致用是來唸傳統農業類科系學生普遍存在的問題。由於臺灣森林或生態環境之管理權責以公有居多，過去本系之產學合作著重在政府部會或機關，都藉由相關課程配合本系教學資源來培育人才。然而大學面臨少子化、十二年國教、大陸學歷採認及森林署定位未明的挑戰下，確實必須有所因應。從另一方面來看，環境的議題愈來愈重要，二十一世紀可說是綠色產業的世紀，台灣擁有將近百分之六十的森林面積及豐富的自然生態，森林管理與永續經營是國家發展非常重要的課題，林學教育在環境保育與綠色生態產業的重要性也愈來愈重要，森林系的教育發展也必須隨時代變遷不斷改變。

經營森林是經營陸上最大生態系的環保生產事業，必須瞭解森林生態系組成複雜功能與互相依存之關係，來提供人類生產、生活產品與服務安排，以及精神的滿足。本系師資多數有良好的教學經驗，各有不同專長領域，在系務發展上有公開公平之溝通管道，藉由優劣勢與機會威脅分析(SWOT analysis)，有利於找出本系之定位與特色。



## (二)SWOT 分析

優勢 Strength	弱點 Weakness
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本系及實驗林場地處北迴歸線以南之熱帶地區，適合發展熱帶林業特色，校區廣闊內有近 25 公頃的苗圃與植物園，落實實務教學。</li> <li>2.本校為通過教育部之典範科技大學計畫之綜合性科技大學，與森林相關科系有：木材科學與設計系、植物醫學系、水土保持系、野生動物保育研究所、休閒運動健康系及景觀遊憩管理研究所，規劃有相關學程便利學生主題式學習。</li> <li>3.本系歷史悠久，畢業校友與各項資源豐沛。</li> <li>4.師資結構佳，各相關研究領域均有相關產學計畫及研究發表。</li> <li>5.本系教學正常化，老師開課內容與時代同步，培養學生具現代化專業能力，為政府訓練生態保育人才。</li> <li>6.培養學生樸實處事精神，與樂觀敬業的態度。</li> <li>7.就業市場廣，可參加公部門公職考試，公私機構造林、育苗、景觀綠美化或生態調查企業謀職，以及生態旅遊、觀光遊憩就業市場。</li> <li>8.升學管道暢通，可報考本校或其他學校之相關研究所，亦可參加留學考試出國。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.學校地處偏僻，交通不便，影響學生就學意願。</li> <li>2.十二年國教政策，影響學生選擇高職與傳統科系的意願，學生來源逐漸多樣化。</li> <li>3.學生英數理基礎學科較差，競爭力漸弱。</li> <li>4.雖有多數學術研究委託，但缺乏與森林產業合作與互動。</li> <li>5.未建立教學認證制度。</li> <li>6.缺乏國際級教師和學者。</li> <li>7.老師員額不多，負荷大，課程規劃難符當前及未來實際需求。</li> <li>8.林場面積雖大，但投資不足，對研究及實習甚至是對外營業的潛力有待開發。</li> </ol>
機會 Opportunity	威脅 Threat
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.臺灣地區(含金門、連江縣)的森林面積占國土面積的 60.71%，且有其獨特的生物多樣性特色，森林及其環境資源對國人影響甚巨，在政府部門森林及其環境資源的分派規劃管理工作實難以缺席。</li> <li>2.環境保育趨勢與人類追求自然的渴望，將衍生出森林及其環境資源的新利用方式(如生質能源、生物科技、副產物開發、生態旅遊、環境教育...)，增加學生未來可能的工作機會。</li> <li>3.都市、海濱等特殊生態綠化技術、熱帶林培育、原生林復育技術、地理資訊科技、社區林業、樹木健康管理，均是本系有相對優勢之技術與課程。</li> <li>4.針對政府需要眾多的保育人才，已規劃對物種保育評估所需的分類基本知識與技術，進而訓練學生能以物種棲地保育為基礎，重視珍稀植物保育與森林生物多樣性維護。</li> <li>5.國際化與兩岸交流頻繁，可提供森林相關訊息，增加合作機會。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.少子化趨勢威脅未來的生源。</li> <li>2.除了舊有森林科系的競爭，生態保育工作非必森林為主，許多大學亦成立許多新的系所與學程，研究與專業領域競爭。</li> <li>3.社會注重保育甚至要森林封存，新的森林管理典範仍未形成。</li> <li>4.國立大學受制於制度，有減低競爭力之威脅。</li> <li>5.森林及自然資源保育署之定位未明，專業能力範圍可能調整。</li> <li>6.國際化與大陸學者交流頻繁，相對增加競爭上的威脅。</li> </ol>



### (三)本系特色

- 1.應用科技工具開發森林資源調查、資料分析及森林資源規劃管理技術。
- 2.發展特殊環境綠化、森林保護及自然生態環境重建技術。
- 3.配合生態資源保育發展自然保育、社區林業、林下經濟、生態旅遊及環境教育。

### 二、教育目標與學生核心能力

本校屬技職體系之科技大學，本系成立之宗旨，即是立足南臺灣，藉發展森林科技、保育自然生態環境、合理永續利用森林資源，培育林業高等技術人才為目標。本系未來願景是希望成為技職教育體系中最優秀林業技術人才培育系所。在發展定位上即是以實務與理論配合、落實就業技能為導向。

屏東科技大學森林系教育目標及學生及核心能力

	大學部	碩士班
教育目標	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 具備森林培育與保護之人才。</li><li>2. 推動森林資源保育與永續利用之人才。</li><li>3. 從事森林資源調查與經營管理之人才。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 具備森林專業及生物資源保育與利用之高階森林資源管理人才。</li><li>2. 具備創新、獨立思考與溝通協調能力之人才。</li></ol>
核心能力	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 森林培育及林產物開發利用能力。</li><li>2. 森林生物辨識與生態調查能力。</li><li>3. 森林生態系與生物多樣性保育之技能。</li><li>4. 森林資源調查與經營管理能力。</li><li>5. 溝通表達、獨立思考及解決問題與團隊合作能力。</li><li>6. 基本外國語言能力及國際觀。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 森林與自然資源經營管理之專業與研究能力。</li><li>2. 邏輯思考、論文撰寫及發表之能力。</li><li>3. 中等外國語文能力及國際觀。</li><li>4. 備溝通協調、獨立思考、解決問題與團隊合作能力。</li></ol>

### 三、系發展策略

#### 短期策略

- (一)參與高等教育深耕計畫，加強實務教學、業界實習參訪與協同教學，擴大產學交流。
- (二)執行學期制校外實習，確保學生報考就讀興趣，展現高等教育深耕特色。
- (三)提供教師間創新教材教法分享與經驗傳承機會，溝通教學品質內涵與評量學生學習成效標準。
- (四)參與高等教育深耕計畫，充實系上及林場相關設備及改善環境設

施。

- (五)增加或善用他系經營創業課程，針對社會發展需求，成立專業進修推廣班，提供中年轉業或回鄉人口進修管道。
- (六)以森林系三大特色：資源規劃管理技術，森林培育、特殊環境綠化及劣化環境重建技術、森林保護、社區林業、生態旅遊及環境教育，研討森林系發展定位，呼應本校「所有的教研活動是為了造就學生成為社會可用之人才！」之最高宗旨，培育社會在環境資源經營所需人才，設定就業職場目標，展現辦學特色吸引優秀學子。

### 中期策略

- (一)廣義森林系所課程統整與特色學程。
- (二)全系 1/4 以上數位教材製作。
- (三)招募新師資，依老師專長建立與業界合作管道，推行一師一產業，幫助學生及早探索職涯興趣，強化學習動機，培養業界所需師資專業與學生的技能，縮短學用落差。
- (四)整合系所與在地資源，推動師生系統性進行屏東各社區森林生態資源田野調查。掌握屏東在地自然人文資源特色，並藉由分組調查課程提升學生基本功與團隊合作能力。
- (五)透過有目的、有系統地收集、記錄、整理、分析和總結資源及其相關因素的信息與資料，以確定資源的狀況，做為相關單位及社區經營管理與決策之依據，並成為新時代友善環境之綠色產業發展的基礎。
- (六)結合森林系師資、設備、場所(校本部、林場)，認證成為環境教育設施場所，成為森林環境教育基地。
- (七)輔導森林周邊社區發展以「保育、永續」為核心價值的生態旅遊，協助生態旅遊邁向社會企業之永續經營，成為一種可長可久的事業，為環境與社區做出更大的貢獻，增加學生與在地居民就業機會。

### 長期策略

- (一)多方向擴展森林相關產業之應用，增加潛在森林資源經營管理人才之需求。
- (二)相關產業、大學(研究、教學)、高中職的垂直與水平合作策略，穩定生源與就業。
- (三)完成教學成效品質保證系統。
- (四)落實國際學術交流，推動教師與學生互訪，進行雙聯學制。
- (五)推動社區林業，整合社區產業及生態資源，增加社區型就業機會，增加畢業生就業選擇機會。

利用森林環境，透過試驗研究，探討林下經濟與混農林業，創造新型態的森林保育經濟，為環境生態與產業經濟尋求平衡發展之道。

# 水產養殖系

## 一、發展規劃

### (一)發展理念與目標

#### 1.發展理念

根據國際糧農組織(FAO)報告，全球漁撈漁業之生產約94百萬公噸，已近極限，但世界人口不斷的增加，對動物性蛋白食源需求日益提高，且水產品有益健康之意識高漲，使得全球水產品的需求持續攀升，水產養殖衍然成為解決人類水產品不足的最大寄望，因此刺激水產養殖產業的不斷擴增，產量自1970年代起以每年平均8.8%的比率增加，預期未來養殖水產品將成為主要的供應源，預估2030年產量可達83百萬公噸。亞太地區是水產養殖的大本營，產量佔全球90%以上，顯現亞太地區未來在全球水產品供應上將佔有舉足輕重的地位。

臺灣地處亞太地理中心位置，台灣輝煌的水產養殖產業，一直是以優異的技術享譽全球。在多樣化經濟性水產物種人工繁殖技術的確立以及相關產業的分工整合下，促使產業發展更具多元化與專業化。推究台灣水產養殖之所以能成功企業化生產之原因包括：養殖技術的精進、種苗供應不虞匱乏、人工配合飼料開發成功、成功的市場開拓、周邊產業完善等。台灣水產養殖產業之發展及相關技術的研發早已是開發中國家競相模仿之對象，為我國具有國際競爭力的重要產業之一。

南台灣屬於亞熱帶與熱帶氣候，具生物多樣性且水產養殖生物種類繁多，不論是亞熱帶或熱帶之養殖生物皆可生長良好，故本區已成為我國水產養殖最發達的地區，無論產值及產能皆為全省之冠。本校位於屏東縣，與養殖相關產業具有密切的地緣關係，歷年來本系與鄰近業者保持密切關係，業者除提供本系、所學生實務教學場所外，也成為本系教師產學合作夥伴。此外，位於本縣的學術研究機構，如農委會水產試驗所生物技術中心是台灣水產養殖研發與推廣最重要之據點，其研發成果造就台灣水產養殖產業蓬勃發展；國立海洋生物博物館專研海洋生物與國立東華大學合作設立海洋科學相關研究所，亦位於本縣車城鄉，儀器設備完善，養殖實驗設施充裕。本校與此等重要學術研究機構皆簽有學術與教育合作協議，除可提供本系、所生師實習與研究的場所外，並可充裕本系、所實務教學的師資。

而為強化本系發展特色，並將研究方向及人才培育與產業密切接軌，本系除持續朝科技飼料研發方向發展外，亦將籌建水產養殖保種中心及蝦類保種繁養殖中心，以協助產業建立優質種苗及開發新穎養殖新技術，同時規劃導入智慧水產養殖設備、IoT物聯網等新科技，以建構新型養殖樣態，供產業及政府單位參考，進而協助產業解決當前面臨問題。

## 2.發展目標

本系(所)配合學校以發展熱帶農業為重點，規劃水族營養與飼料、水族繁養殖、經營管理與永續資源保育等三大領域課程貫連相關產業，發展及落實實務教學，培育具有專業素養與社會倫理道德觀念的專業人才，研發創新水產養殖相關產業技術，成為國內、外水產養殖相關產業延攬聘用之高級技術專才。

### (二)組織發展

本系為民國 67 年國立屏東農專成立之養殖科，80 年改制為國立屏東技術學院後，更名為水產養殖技術系。86 年 8 月學校更名為國立屏東科技大學，改名為水產養殖系。目前學制為四年制學士班，招收海事水產及農業職校畢業生各 25 名及外加 5 名高中畢業生，90 年度起招收碩士班學生，100 年度起招收博士班學生。

### (三)特色發展

短期:建置實務教學實習場廠、並推動與校外公、民營機構進行學術實務教學合作。

中期:強化產學合作支援實務教學，落實海內外校外實習，以提升教學品質及學生國際觀。發展水產預防醫學及相關水產保健產品開發，並推動綠色永續水產養殖生產技術。

長期:應用生物科技於飼料及遺傳育種以培育優質水產種苗與觀賞水族之系(所)發展特色。

## 二、分年達成目標

### (一)組織學制

學年度	110	111	112	113	114	115
預定達成目標	四年制一班 碩士班一班 博士班一班	四年制一班 碩士班一班 博士班一班	四年制一班 碩士班一班 博士班一班	四年制一班 碩士班一班 博士班一班	四年制一班 碩士班一班 博士班一班	四年制一班 碩士班一班 博士班一班

### (二)學術研究與產學計畫

預期量化指標		學年度					
		110	111	112	113	114	115
研 究 發 展	發表 SCI/SSCI(篇)	4-6	4-6	4-7	4-7	4-8	4-8
	執行中央部會研究型計畫(件)	2-4	2-4	3-5	3-5	3-6	3-6
	計畫申請參與度(%)	75	75	100	100	100	100

產學服務	研討會/論壇 (場)	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
	產學合作計畫 (件)	2-3	2-3	2-4	3-6	3-6	3-6
	專利申請 (件)	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
學術交流	校外專家學者專題演講 (人次)	4-6	4-6	5-7	5-7	6-8	6-8
	教師赴校外專題演講 (人次)	1-2	1-2	2-3	2-3	3-4	3-4
	學生國際化交流 (人次)	2-3	2-3	3-4	3-4	4-5	4-5
	學生口頭發表論文 (人次)	3-4	3-4	4-5	4-5	5-6	5-6

### (三) 人力規劃

學年度		110	111	112	113	114	115
專任	教授	8	8	8	8	8	8
	副教授	1	1	1	2	3	3
	助理教授	2	3	3	2	1	1
合計		11	12	12	12	12	12
兼任	教授	1~2	1~2	1~2	1~2	1~2	1~2
	副教授	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
	助理教授	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
行政助理(專任系辦)		1	2	2	2	2	2
專任研究計畫助理		1~2	1~2	2~4	2~4	3~6	3~6

### (四) 招生、學生報考與畢業目標

#### 大學部

學年度	110	111	112	113	114	115
招生人數	53	53	53	53	53	53
學生報考人數	53-100	53-100	53-100	53-100	53-100	53-100
註冊率	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%
學生畢業人數	50-53	50-53	50-53	50-53	50-53	50-53

#### 碩士班

學年度	110	111	112	113	114	115
招生人數	13	13	13	13	13	13
學生報考人數	13-26	13-26	13-26	13-26	13-26	13-26
註冊率	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%
學生畢業人數	10-13	10-13	10-13	10-13	10-13	10-13

#### 博士班

學年度	110	111	112	113	114	115
招生人數	3	3	3	3	3	3
學生報考人數	3-6	3-6	3-6	3-6	3-6	3-6
註冊率	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%
學生畢業人數	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3

# 生物科技系

## 一、系所發展規劃與願景

國立屏東科技大學以農立校，配合本校科技農業與永續農業的特色發展目標，本系以「農業生物科技」為發展主軸，結合鄰近屏東農業生物科技園區的產業聚落，掌握台灣農業生技產業的發展趨勢與導向，並超前部署未來屏東科技產業園區與屏東科學園區設立所需之產業人才需求，聚焦於活性天然物開發、微生物與植物生物技術、實驗動物與胚胎技術、以及生物資源暨分子檢測等專業知識與技術的研發，開設生物創意應用之跨領域課程，建立與國外知名大學雙聯學位之合作交流，強化學生之跨領域整合能力，提升學生全球視野與國際移動力，培育學生成為生物科學專業知識與生技實務操作技術兼備之人才，具備生物創新應用能力，使學生成為國內生技產業需求之優勢人才，對提升國內生技產業發展競爭力扮演重要動能。

## 二、系所組織發展

生技系 2021 年學生共計 259 人，包括大學部 209 人(大學部雙聯學制國際專班因疫情關係，109 學年無外籍生來台就讀)、碩士班 50 人(含碩士班雙聯學制國際生)。本系教師 21 名(包括：教授 5 名、副教授 4 名、外系合聘教授與助理教授共 4 名、外校合聘教師 5 名、校務基金進用助理教授級教學人員 1 名、校務基金進用講師級教學人員 2 名)，另外也在教育部高教深耕計畫支持下，聘請生技相關領域的若干名研究人員，共同參與本系之教學、研究與服務之工作，同時也陸續邀請業界師資加入教學，甚至共同指導大學部實務專題與研究生碩士論文。系上目前依據師生相關事務需求，成立教師評議委員會、系空間管理委員會、系輔導委員會，系課程委員會、校外實習委員會，並邀請校外產、官、學界人士成立系務發展委員會等，藉由相關委員會的運作，持續推動本系所的發展與進步，與時俱進修訂務實致用之課程，確保教學的品質，培育學生成為符合產業需求之生技人才。

## 三、系所特色發展

為達成本系培育學生具有生物科學專業能力，成為生技產業實務應用人才之目標，本系以『活性天然物開發』、『微生物與植物生物技術』、『實驗動物與胚胎技術』與『生物資源暨分子檢測』四項為研究發展重點，將四年大學部課程規劃為「微生物應用」、「活性天然物」、「分子檢測與儀器分析」、「胚胎與實驗動物操作技術」與「植物生理與應用」五項學習領域。本系師生就教學與研究之資源整合，學生適才適性學習，國際交流與合作，產業鏈結與輔導等面向逐步建立系所特色，特色內容說明如下：

### 1. 培育理論與實務並重之優秀生物技術人才

本系依教師專長設有血管功能評估、血液暨再生醫學、水生生物技術、天然物、植物與環境生技、生化分析、應用微生物、分子細胞生物學、機能妝品開發、功能性基因體、植物逆境生理、兩生爬行動物、胚胎發育與胚幹細胞等 13 間研發實驗室，整合教師專長以『活性天然物開發』、『微生物與植物生物技術』、『實驗動物與胚胎技術』與『生物資源暨分子檢測』

四個生技發展領域為系所研究發展重點。本系為縮短學用落差，整合產業需求之課程，依本系四個生技發展領域重點規劃微生物應用、活性天然物、分子檢測與儀器分析、胚胎與實驗動物操作技術、植物生理與應用五項專業模組化課程，有別於其他學校相關科系單一專長之規劃，本系提供符合生技產業需求的多元專業課程，學生可依興趣選擇專業課程修讀，培育學生未來就業競爭力，相關專業課程除傳授各項專業知識之理論基礎，本系並備有 5 間教學教室、2 間教學實驗室、3 間貴重儀器室，以及通過本校動物照護使用委員會認可之多功能正負壓動物房、兩生爬行動物房與水生實驗動物房，提供學生教學實習與研究環境，強化學生專業實務操作技能，建立本系專業理論與實務操作並重之教學特色，培育即戰力產業實務人才。

## **2.引領學生跨領域學習及多元創新**

全球生技產業朝向多元性發展，各種新興跨領域技術的融入，帶動農業生技產業的創新能量與成長動能，為因應產業發展趨勢，在教育部高教深耕計畫支持下，本系規劃包括「生技保健與美妝產業跨域微學程」、「智慧植栽-農業設施與災害控管跨域微學程」、並與植物醫學系合作開設「微生物製劑跨領域學分學程」、與土木系合作開設「智慧灌溉技術跨領域學分學程」等跨領域特色課程，同時系上開設生物學跨領域之創意與創新課程，未來將針對 111~114 學年課程進行修訂，增訂或調整產業需求相關之跨領域課程，培育學生養成跨領域自主學習的特質，讓學生具備解決問題之能力，以符合產業發展脈動之未來人才。

## **3.培育具備國際移動力之生技人才**

全球化趨勢下的產業發展，具備國際移動力的專業人力，在面對全球化競爭時代，將成為未來世代需求之人才，而溝通能力、適應能力、專業能力與實踐能力是培育國際移動人才的主要核心能力。為強化本系同學的全球視野、英語溝通能力、具備跨文化的包容與尊重，且能快速融入變遷的環境。本系在現有碩士班與大學部雙聯學制運作順利的基礎下，將進一步拓展與國外的雙聯學制合作交流，藉由國際學生的導入與國外教師的交流，積極營造國際化的學習環境，培育學生具備英文溝通能力、國際接軌的專業知能與跨境就業的實踐力，成為具有國際移動競爭力的產業人才。

## **4.開發創新技術融入在地熱帶農業特色之生物科技產業**

本校位於熱帶環境，具有豐富生物多樣性與特有的生物資源，利用生物技術與在地資源的結合，本系結合鄰近台灣唯一農業生物科技園區內之企業，進行農業生物資源的生技增值研究，由本系教師組成的活性天然物暨生物技術服務中心設置於生技大樓中，透過本系教師研發團隊對園區產業的輔導、委託服務、合作技術開發與推廣教育，本系的研發量能於農業生技產業占有一席之地。本系以生物科技之專業基礎，教師專長領域涵蓋『活性天然物開發』、『微生物與植物生物技術』、『實驗動物與胚胎技術』與『生物資源暨分子檢測』，相關專長於農業生物科技園區均有對應的發展產業，發揮本系教師技術研發與中心特色，導入各種前瞻與應用性之技，帶動產業的升級增值與創新發展，並透過學生參與技術與產品研發，培養適合未來產業需求之人才，提升本系學生在產業的能見度與影響力，

#### 四、分年預計達成之目標

為系所永續發展，規劃未來六年(110~115)近程、中程與長程發展計畫，並分年度實施，以提昇本系教學、研究、服務能量，建立本系教學研究發展特色。

##### 近程(第 1~2 年)規劃

建構專業導向學習藍圖，教師成立 5 個專業教學小組，分別為微生物應用、活性天然物、分子檢測與儀器分析、胚胎與實驗動物操作技術、植物生理與應用，改善學生教學與實習設備，修訂規劃 111~114 學年課程並建立專業課程地圖，強化學生核心技術能力。同時，藉由模組化課程、實務專題與校外實習，強化同學生技實務應用能力。

##### 中程(第 3~4 年)規劃

本系與大江生醫股份有限公司(股票代碼：8436)合作，於達人學院開設有大江生醫智能生產實務研習微學分課程，且企業進駐系上與教師共同開發研究，深化企業與系上的產學合作鏈結，未來將持續與大型生技產業進行合作交流，除了強化學生校外實習課程，亦提升學生於著名生技企業就業，同時鼓勵老師帶領學生與企業進行「產品化導向之研究」，與業師以實務專題或碩士論文形式共同指導學生，並藉由教師至公民營企業實習或深耕，瞭解產業脈動與需求，充實教師產業實務經驗與技能，與企業合作爭取外部資源，強化本系高階研究設備，提供教學與產學合作機會，希望藉此強化本系研發能量，增加研究論文發表，增加專利申請及技術轉移件成果。

##### 長程(第 5~6 年)規劃

本系教師具備豐沛的研發能量與創新技術，技術產業化或產品商品化是研發成果的具體價值展現，本系鼓勵教師帶領學生共同參與創新創業競賽，或爭取價創計畫衍生公司，培育創業人才，增加學生就業機會，具體將研發成果轉化成產品創造價值，協助農業生技產業發展。同時整合系教師專長與研發能量，與外系或外校組跨領域合作研發團隊，參與國家重大產業發展計畫，深入瞭解產業需求，並以創新技術支援，協助廠商突破產業瓶頸，並將創新技術反饋教學，創造本系教學與研究創新的永續發展。



# 木材科學與設計系

## 一、系所歷史沿革

木材科學與設計系(以下簡稱本系)為因應國內木材加工業發展所需人才之培育，在本校前身的省立屏東農業專科學校於 1975 年成立三年制「林產利用科」，後因學校改制陸續更名為「木材工業科」、「林產加工技術系」及「木材工業系」，於 1999 年開始招收高職農業類科與家具木工類科四技生。又因 2000 年代初期，高職的「家具木工科」已轉型為「室內設計」、「空間設計」或「家具設計」類科，為暢通技職教學體系，故自 2002 年起，本系大學部四年制招生變更由原有農業類科招收外，也逐年增加招收設計類科學生，為配合社會環境之變遷與產業生態改變於 2004 年更名「木材科學與設計系」，以朝向兼具科學理論與設計面向轉型，招收農業群、設計群及土木建築群學生迄今，期能多元發展使技職教育所培育之人才，更貼近產業所需人力，邁向技職教育「落實學用合一」的目標。本系歷史沿革與主要生源類科如圖 1。

## 二、系所師資及班別現況

109 學年度本系有「四技」(4 班)及「碩士班」(2 班)並開辦「產學攜手專班」(2 班)及 110 學年「木藝技優專班」(1 班)，專任教師 9 名(教授 3 名、副教授 2 名、助理教授 4 名)，另有合聘教授 1 名及講師級研究人員 1 名。

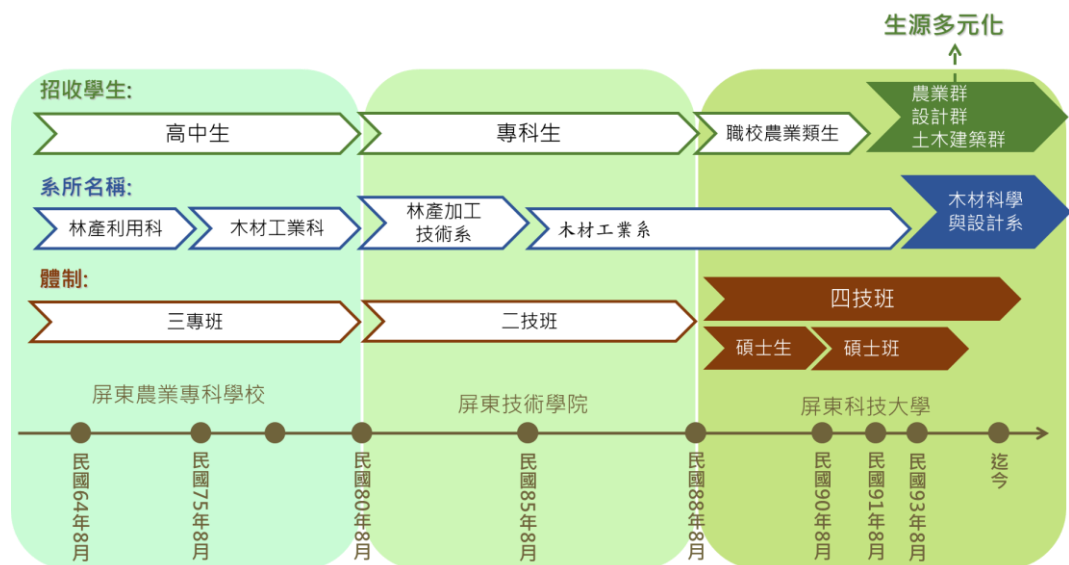


圖 1 本系歷史沿革與生源類科

### 三、系所特色

本校以農立校，校及農學院發展主軸聚焦「科技農業」、「生態產業」、「白金社會」、「永續經濟」。本系隸屬農學院，配合校及院發展方向規劃以「木質材料科學」與「設計應用」兩領域相結合，發展永續生態材料開發利用，及其應用於與吾人生活環境息息相關之產品設計開發、木建築、空間設計、家具設計及木竹工藝等內容。

本系依據「務實致用」之技職教育目標，以及配合校務及院務發展定位與目標，蒐集分析內、外部環境之產業與專業發展趨勢，考量學生來源背景，評估自身之優勢與劣勢以及轉機與危機等 SWOT 分析條件(表 1)據以研擬發展策略。

### 四、發展方向

本系著重木竹材之產品設計及其實務製作，以與工業設計系有所區隔，期望在原有「木材科學」領域之基礎上，發展出有生命力及活力之特色系所。未來六年仍將朝向「木質資源材料開發與應用」、「木建築與空間設計」及「產品設計與製造」三大主軸面向發展，並在本系優越的實作訓練及實驗設備條件下，加強教學及研究推廣產學合作服務，培育更貼近產業所需人力，轉換技職教育能量為區域產業產值，邁向技職教育「落實學用合一」的目標。具體發展方向如下：

#### (一)木質資源材料開發與應用

- 1.永續木質資源材料與應用技術開發
- 2.農林副資材循環利用與綠產品開發
- 3.創新木質纖維材料開發應用

#### (二)木建築與空間設計

- 1.木建築設計與施工技術應用
- 2.空間設計綠裝修與木質健康室內環境
- 3.綠建材研發與應用技術推廣

#### (三)產品設計與製造

- 1.創新產品家具開發設計與商品化
- 2.家具產品數位設計應用
- 3.產品智慧製造數位加工技術

表 1.木材科學與設計系 SWOT 分析與策略

<p>內部環境</p> <p>外在環境</p>	<p><b>Strength：優勢</b></p>	<p><b>Weakness：劣勢</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 具備木材科學與設計專長之師資陣容與教學研究設備，可配合拓展永續生態材料、生質能源、文化創意產業、綠建築、綠建材及國產材利用等政策發展之契機。</li> <li>● 擁有佔地 1000 餘坪的實習工廠，且具備木工職類證照考場設備之科系，可訓練學生木材科學相關的各種加工及設計技術等實務。</li> <li>● 110 年將完成工廠整修及機械升級，111 年將興建創新研發大樓，大幅提升創新研發能量。</li> <li>● 本系與其他國內相關林產科系比較，是物理加工的翹楚，在木材化學方面仍有繼續發展之能力。</li> <li>● 培育木工職類技能，並參與各項設計與工藝競賽，屢獲佳績。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本系現有設計類師資，對推動設計系統的教育與拓展尚嫌不足。</li> <li>● 學生修習設計類課程增多，淡化了木材加工的科學認知。</li> <li>● 來源學生多元、素質參差不齊，須付出更多心力培育並推動學習風潮。</li> <li>● 本系之教學研究設備面臨汰舊換新，亟待積極爭取重點支援。</li> <li>● 本系木材科學領域師資漸屆齡退休，亟待師資增聘，避免斷層。</li> <li>● 製漿造紙教學亦漸式微。</li> </ul>
<p><b>Opportunity：機會</b></p>	<p><b>SO 增長性策略</b></p>	<p><b>WO 扭轉性策略</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 木材及木質資源材料是能將文化創意充分表現於設計之良好契機。</li> <li>● 配合林務局國產材開發利用之發展，本系師生可投入相關研發及設計應用。</li> <li>● 以木材及木質資源材料為導向的科學教育與設計，有利於突破現階段林產加工產業發展之瓶頸與轉型。</li> <li>● 藉由長期產學合作已與產業建立良好互動關係，提供學生實習及就業機會。</li> <li>● 以木質材料為主導的產品開發，可積極結合其他材料，提升高附加價值，與設計的結合潛力無限。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 借重師資專長與設備，突破發展之瓶頸與轉型，全力配合木質資源材料之綠產品開發與健康環境設計之應用。</li> <li>● 結合林務局國產材開發利用之發展，及相關文化創意產業脈動，提升創意設計之高附加價值。</li> <li>● 藉培育木工職類技能之佳績，持續鼓勵學生參與競賽，主導產品開發與創作之潛力，提升學生就業職能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 藉推動產學合作與研發之機會，強化產品開發能力。</li> <li>● 極力增取因師資結構老化危機，思索增聘新師資人才，以改變本系發展體質。</li> </ul>
<p><b>Threat：威脅</b></p>	<p><b>ST 多元經營策略</b></p>	<p><b>WT 防禦性策略</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 其他設計科系逐漸重視木質材料設計，且師資陣容可與本系抗衡。</li> <li>● 本系設計師資仍稍嫌不足，僅以兼課師資之協助，對學生設計能力提昇仍須加強。</li> <li>● 林產領域之產業大量外移，造成教育與研究失焦，使該類學生來源有流失之困擾。</li> <li>● 農業科學重視生物技術與生態為政策主流，造成國科會、農委會之相關林產計畫申請困難且佔少數。</li> <li>● 近年國內設計科系數量增多，學生在就業市場的競爭壓力大。</li> <li>● 學校地處邊陲的南部，雖具相當特色，但資源不易與其他國立學校相抗衡。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期探討分析師資結構與進用以及課程修訂之改進方向。</li> <li>● 爭取相關研究與論文發表，增加本系曝光率</li> <li>● 積極鼓勵學生參與木工實作學習以及校外實習，提高林產領域學生之就業機會，減低就業市場的競爭壓力。</li> <li>● 隨著社會變動與產業生態的轉變，積極辦理高職端與產業間的產學攜手專班，或技優領航專班，培育產業需求人才，減少學用落差。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 欲使本系木材及木質資源材料為導向的科學教育與設計之方向達平衡發展，加上科學教育師資近年將相繼屆齡退休之困擾，應重新檢討調配師資陣容，配合學校延攬策略(進用專案教師)，招聘適宜師資。</li> <li>● 以本校位於南部之熱帶農業特色，是開拓農林產業之科學研究與創意設計的先機，並應積極尋求產學合作機會，拓展視野。</li> </ul>

## 五、系所發展策略

根據系所特色、發展方向訂定 110~115 學年度六年期發展策略說明如下：

### (一)持續強化師資及課程規劃以達成系所培育人才之目標

- 1.持續強化系所教師專長，聘任適當專長師資並搭配兼任師資或業界教師以有效達成系所培育人才之目標。
- 2.配合產業發展趨勢，檢視 107-110 學年度核心本位課程，進行 111-114 學年度核心本位課程規劃，依木質資源材料開發與應用、木建築與空間設計、產品設計與製造三大主軸面向規劃課程，並落實相關實作訓練教學，培育多元發展特色技職人才。
- 3.課程結合產學合作計畫、產品開發實務及專利技轉以提升學生研發及實務能力。
- 4.藉由執行產學計畫與業界交流使教學研究切合產業發展趨勢。

### (二)提升木材加工技術、充實實作場域及設備升級並加強學生輔導

- 1.110 年起推動木材加工廠內部空間地坪及照明改善，強化廠場木藝技能之實作訓練之功能性，建構木竹加工技術與訓練之典範場域。
- 2.逐步汰舊換新充實木工廠機械機具設備，並逐步配置智慧化數位加工 CNC 設備，以適應產業人才培育需求。
- 3.建置國際級木藝菁英人才培育基地，培訓人才參加國際技能競賽。
- 4.充實電腦輔助設計、3D 列印、空間環境模擬、VR、AR 模擬等軟體硬體設備，強化學生數位設計能力。
- 5.輔導學生通過技能檢定，取得建築物室內裝修專業技術人員、門窗、家具及裝潢木工、建築製圖、3D 電腦繪圖等乙、丙級技術士證照。

### (三)推動創新產品開發團隊建立產品開發設計與製造之模擬生產線

- 1.成立師生創新產品研發團隊，提升產品設計研發能量，提供業界產品開發服務。
- 2.推動家具產業創新管理實務跨域微學程。
- 3.創新複合媒材產品設計與製造。
- 4.提升家具產品智慧製造數位加工技術。
- 5.建置家具產品之類產業小型量產模擬生產線。
- 6.與國內外家具、產品及室內裝修產業建立策略聯盟，進行產學合作方案及人才培育。

#### (四)擴充並提升實務專題實作空間設備及展示交流平台

- 1.自 111 年起執行建置創新研發大樓以擴充設計研發空間及專題實作環境，引進先進設備以符合發展需求，培養符合未來產業設計研發所需之人才，並促進產業技術創新發展，推動產學計畫。
- 2.規劃師生研發成果展示交流平台及設施，展現實務性專題研究及產學合作成果，促進創作交流及設計行銷。
- 3.輔導學生從大四實務專題製作延伸至研究所進修並輔導學生創新創業。

#### (五)發展農林副資材利用技術提升農林廢棄物價值之「循環經濟」

- 1.提供農林資材再生產品研發相關技術服務，規劃服務就南臺灣地區農林剩餘資材為主之循環經濟產品研製相關設備設置效益評估與示範中心。
- 2.農林資材再生產品開發，就生質造粒暨生物炭製造應用技術的創新應用、產業科技整合與環境友善農業副資材等，以跨領域整體、產學協調、資源循環、再生零廢棄的原則，發展適用各區域條件的技術與示範應用，提高生農林副資材利用的可操作性，降低產品生產成本，提升產品技術，並拓展生質副資材利用途徑。

#### (六)發展永續木質資源材料開發與應用

- 1.配合公部門國產木材開發利用、農林資材循環利用及綠建材應用等政策發展趨勢，持續進行科學與應用設計研究，積極尋求產學合作機會，協助相關產業升級。
- 2.結合本系師資專長，發展木質資源材料之開發與健康室內環境設計之應用，推動跨領域整合型研究及產學合作。
- 3.建立生物纖維資材開發應用產業研究，提升熱帶地區生物纖維多層面之應用。

#### (七)提升木材加工及綠建材技術服務中心產學服務量能

- 1.更新及充實「木材加工技術服務中心」設備以提升木材性能試驗量能。
- 2.更新及充實「綠建材技術服務中心」設備，取得綠建材或建築主管機關認可實驗室，強化產業服務及產學合作計畫。
- 3.持續強化木材、綠建材性能檢測技術及相關產品研發。
- 4.提供學生參與技術服務中心檢測及產學計畫實習機會，拓展相關技能。

#### (八)與相關產業密切結合促進產業實習以培育人才及輔導就業

- 1.鼓勵教師執行產學合作與產業建立良好互動關係，提供學生實習及就業機會。
- 2.持續推動 4.5 個月的「學期制校外實習」並檢討成效，以深化學生之就業競爭力。

- 3.藉由 110 學年起產學攜手專班、木藝技優專班學生全學年產業實習與產業建立策略聯盟，深化合作關係並共同培育人才。
- 4.輔導學生至國外產業參訪實習以擴展國際視野，提升就業競爭力。

#### 六、系所發展策略之人力規劃

學年度	110	111	112	113	114	115
教授	3	3	2	2	3	3
副教授	2	3	4	4	4	4
助理教授	4	3	3	4	3	3
講師	1	1	1	0	0	0
講師(研究員)	1	1	1	1	1	1
合計	11	11	11	11	11	11
行政助理	2	2	2	2	2	2

表 3 專任人員規劃

# 生物資源博士班

## 一、發展規劃

### (一)發展理念與目標

鑑於生物資源相關產業快速發展與各界對相關高級專業人才的迫切需求，本校整合農學院無博士班系所之生源招募。本博士班課程規劃與研究發展係朝向森林生物資源保育管理、生物資源廢料利用開發與農業生物技術開發為主軸，遵循學校及農學院發展，培育生物資源保育管理及開發利用之研究人才。

農學院生物資源博士班是個多元專業跨領域，本班依學校的定位發展，積極配合政府生物多樣性保育、生物資源管理與綠色產業政策，加強與政府機關、研究機構，以及農業生技、綠色科技等產業界合作。根據過往考生資料，本博士班多為在職者來報考，其中多數為公家單位，未來將積極鼓勵本校應屆及非應屆碩研生逕修讀或報考本博士，拓展生源。

### (二)組織發展

自93學年度起以「生物資源研究所」(以下簡稱本班)開始招收博士班學生，最初招生人數為每年3名。自96學年度起招生人數達6名。自105學年度起每年招生人數酌減為5名，以因應教育部統減博士班招生人數之調控措施。

自104學年度起本班更名為「農學院生物資源博士班」，以符合教育部「專科以上學校總量發展規模與資源條件標準」規定，即專任與支援教師至少15位以上，以強化專業課程分工與學生論文指導。

### (三)特色發展

本班研究特色發展係配合政府創新產業(包括綠色科技、生技醫藥與新農業)及永續環境政策(包括生物多樣性、節能減碳與有機農業)，以掌握跨領域農業生物與綠色永續科技發展之趨勢。

本班發展重點包括：

- 1.生物資源保育管理：生物資源保育領域涵蓋生物多樣性之課程，而生物資源管理領域涉及國際規範、國家政策及法規命令，亦在「環境生態系統及生物多樣性管理」加強此方面的教授。
- 2.生物資源開發利用：涉及生質能源、綠色建築、永續利用等課程，配合未來國家綠色能源與循環經濟產業的發展方向走向。
- 3.生技醫藥與精緻農業開發利用：涉及分子生物、微生物應用、生物科技及動物資源科技等課程，配合未來於生技醫藥與新農業產業的發展方向走向。

## 二、分年達成目標

### (一)學術研究與產學計畫

預期量化指標		學年度					
		110	111	112	113	114	115
研究發展	發表 SCI/SSCI(篇)	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
	執行中央部會研究型計畫(件)	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
	計畫申請參與度(%)	75	75	75-100	75-100	75-100	75-100
產學服務	研討會/論壇(場)	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
	產學合作計畫(件)	1-2	1-2	2-3	2-3	2-3	2-3
	專利申請(件)	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
學術交流	校外專家學者專題演講(人次)	4-6	4-6	5-7	5-7	6-8	6-8
	教師赴校外專題演講(人次)	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3
	學生國際化交流(人次)	0-1	0-1	3-4	3-4	4-5	4-5
	學生口頭發表論文(人次)	3-4	3-4	4-5	4-5	5-6	5-6

### (二)人力規劃

學年度		110	111	112	113	114	115
專任	教授	3	2	2	2	3	3
	副教授	1	1	1	1	0-1	0-1
	助理教授	0	0-1	0-1	0-1	0	0
合計		4	4	4	4	3-4	3-4
兼任	教授	0	0	0-1	0-1	0-1	0-1
	副教授	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
	助理教授	0	0	0	0	0	0
行政助理(專任所辦)		1	1	1	1	1	1
專任研究計畫助理(含博士級研究員)		1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2

### (三)招生、學生報考與畢業目標

學年度	110	111	112	113	114	115
招生人數	5	5	5	5	5	5
學生報考人數	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10
註冊率	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%
學生畢業人數	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3



# 動物科學與畜產系

## 一、前言

動物科學與畜產系(簡稱本系)的發展必須遵循國家發展與農業政策、學校與學院中長程發展、國家考試方向、畢業校友意見、產業發展條件以及系成立的宗旨與目標，進行滾動式修正與調整，以制定相關策略與計畫，不斷前進與調適。

本系成立於民國 17 年，擁有相當悠久的歷史，畜產系館各項教學及研究空間與設備規劃良好，畜牧場設於校園內，畜舍佔地約 9 公頃，牧草區含畜舍共計約 50 公頃。系館設有各教師研究室、教室及演講廳；畜牧場除提供乳牛、豬、家禽、肉羊等實習畜禽舍外，畜牧場館內並設置 2 間實習專用教室。本系目前有 11 位教師及 3 位校務基金進用研究人員，皆具專業學識及技能，能對學生提供密集有系統的完整畜產專業訓練。目前學制大學部有日四技及產學攜手專班(規劃每四年招收一班)，研究所則有碩士班，是南台灣重要高等畜產業技術人才之培育搖籃。課程規劃注重學生畢業之就業能力及升學潛能，教學活動並導入業界師資以提升學生學習興趣。

為兼顧全球畜產資源永續經營與人類福祉之最終目標，並充分善用本系擁有全國大專院校最大實習牧場之特色，教育目標旨在培養學生具備符合經濟性與永續性禽畜生產所需專業知識和技能之培育，使其兼具遺傳育種、生殖生理、營養飼養與畜產加工等四大領域之基本知識與技能。同時，配合以「熱帶農業」為主軸之校務發展與落實技職教育之目的，本系發展特色係以養成具備照養動物「即戰力」之畢業生為主要目標，使其可直接在國內外熱帶與亞熱帶各型農場、動物中心、畜產加工業、飼料工廠、動物用藥業、食品工廠或環保業職場貢獻，抑或擔任推動農業政策之中堅份子。因此，本系朝著配合新建完成之肉羊舍及福利豬舍硬體設施，結合校、院整體教學研究與有利之週邊資源條件，陸續推動增設熱帶養豬諮詢培育中心、建置智能化禽畜舍管理、推動肉製品加工丙級證照輔導班，建立安全品畜產品認證系統、參與高教深耕教學計畫，加強實務教學及產學交流、持續進行畜產相關產業、研究、教學、高中職的垂直與水平合作策略，並視需要調整研究範疇，引進新知識與技術，規劃多種選修課程與學程，提昇研究水準及培育生物技術人才，以契合未來畜產永續發展主題與再創動物科技新契機。

## 二、系 SWOT 分析

### 優勢 (Strength, S)

- (一)本系有明確對應的產業鏈及學生來源。「民以食為天」，動物科學與畜產系(動畜系)有一個明確對應的產業鏈，即為提供人類動物性蛋白質攝取來源完善的產業鏈。學生來源主力為 17 所畜產保健科高職生。

- (二)本系擁有完整的教學及研究設備，完善的實習場地。其中，實習牧場為全國農業大學中最完善齊備者，以「做中學、學中做」之學用合一模式為教學方針。
- (三)本系教師具教學研發與產業經歷，積極參與國內外之相關活動，並與國內外相關學術研究單位及產業界互動頻繁，並每年舉辦研討會及就業徵才互動活動，提供學生較多專業訓練與直接面對產業的機會，進而啟發學生解決問題的正向思考模式，有利專業人才之養成。
- (四)本系歷史悠久，畢業校友與各項資源豐沛。本系畢業生在產業界服務之比例較之其他相似性質之大專院校高，對產業之貢獻度大。
- (五)進入產業及升學管道暢通，可報考本校或其他學校之相關研究所，亦可參加留學考試出國。大四推動之全學期校外實習，有助於與產業無縫接軌。

### **劣勢 (Weakness, W)**

- (一)學校地處偏僻，交通不便，影響學生就學意願，文化創意刺激少。
- (二)持續性的少子化，造成校系排擠效應，在高職端影響學生選擇高職與傳統科系的意願，在技專端促使學生來源逐漸多樣化。碩士班面臨招生不穩定，此間接造成實驗室人員斷層困境，影響發展。
- (三)生師比過重，教師授課負擔重。生源複雜，學生思考能力與研究意願亦較差，故教師需付出更多心力維護教學品質與研發水準。
- (四)畜牧技師證照與就業無法接軌，其他相關證照亦缺乏，學生於就學期間無法取得專業證照，於公務部門就業比例亦偏低。

### **機會 (Opportunity, O)**

- (一)本校為全國技職系統單一農業專業之科技大學，故為提供高職生進修之最主要管道。
- (二)熱帶農業相關科技之研發為近年來政府施政之重點工作，與世界各國及鄰近之中國大陸及東南亞各國相比，具有絕對優勢，提供本系發展之空間。
- (三)可結合屏東生物科技園區，畜產試驗所、南部地區業者等產官學界之資源與力量。因地利之便，能即時因應產業所需進行合作與問題解決。

### **威脅 (Threat, T)**

- (一)與國內其他大學院校之同性質相關系所比較，本系各領域專長之師資員額不足。
- (二)學生於全學期校外實習後，投入就業市場意願大幅提升，致碩士生生源不穩定。
- (三)全球化的世代，學生的競爭對手是來自於全世界，加上人工智慧的發展會取代部分人力，對專業知識的了解及語文的活用度要更深更廣才能不被淘汰。

### 三、系目標發展

#### 大學部

##### (一)教育目標：

應用理論與實務並重之課程模組，聚焦「動物營養飼養」、「動物繁殖生理」、「動物遺傳育種」及「畜產品加工利用」等四大專業主軸，著重具現代化禽畜生產與永續經營，並兼具動物福祉之畜產科技產業專業應用人才之培育。

##### (二)核心能力：

1. 具備動物營養與安全飼料生產製造技術能力。
2. 具備智慧化禽畜舍規劃與永續禽畜場飼養管理技術能力。
3. 具備種畜禽基因選種改良與高效率繁殖生產技術專業能力。
4. 具備安全畜產品開發與利用技術專業能力。
5. 具備獨立思考、基本法律常識、語文溝通與解決問題能力。
6. 具備跨領域、跨數位、跨產業與跨國際之理念與探索能力。

#### 碩士班

##### (一)教育目標：

以系所四大核心主軸課程結合各領域之專業應用，循序漸進提升學生之執行力與創新研究能力，培育具備生產力 4.0、大數據應用分析，相關產業轉型升級及研發成果應用之高階專業人才，並發展永續經營之國際化動物性蛋白質生產製造相關產業鏈之研發管理人才。

##### (二)核心能力：

1. 具備動物飼料營養與科技化飼養管理研發能力。
2. 具備經濟動物農場規劃經營及畜產資源永續利用規劃與評估能力。
3. 具備經濟動物基因選種與田間大數據資訊運用結合之育種能力，以及繁殖技術研發能力。
4. 具備生物科技與實驗動物應用技術研發能力。
5. 具備高附加價值禽畜產品與經濟動物產品研發能力。
6. 具創造力與終生學習能力。
7. 具專業技術國際化能力。
8. 具培養畜產政策規劃能力。

## 四、系發展策略

### 短期策略(110-111 年)

- (一) 建立安全乳品認證系統，提升熱帶地區乳品質。
- (二) 配合實務教學，建立企業長期合作模式，提升學生實作能力。
- (三) 參與高教深耕計畫，加強實務教學、業界實習參訪與協同教學，擴大產學交流。
- (四) 持續推展學期制校外實習(必修)，確保學生報考就讀興趣，展現典範科大技職特色。
- (五) 參與教育部及相關農政單位計畫，持續充實系及畜牧場相關設備及改善環境設施。
- (六) 建置福利豬舍，提升動物福利飼養制度。增設熱帶養豬諮詢培育中心。
- (七) 修整畜牧場肉品加工廠，推動肉品加工丙級證照輔導班。

### 中期策略(112-113 年)

- (一) 建立安全畜產品認證系統，提升熱帶地區畜產品品質。
- (二) 建置豬隻智慧化一貫場豬舍，提升豬隻飼養管理成效。
- (三) 開設現代化熱帶豬隻飼養管理課程，培育專業養豬人才，並與業界無縫接軌。
- (四) 畜禽舍網際網路及感測器建置，提升智能化畜禽舍管理。
- (五) 開設暑期高中職及大學實務訓練班，培養業界所需實務人才。
- (六) 提供教師間創新教材教法分享與經驗傳承機會，溝通教學品質內涵與評量學生學習成效標準。
- (七) 持續鼓勵師生研究成果發表，參與研討會及期刊論文發表。

### 長期策略(114-115 年)

- (一) 持續開設現代化熱帶豬隻飼養管理課程，培育專業養豬人才，除無縫接軌培育業界所需人才外，並進行產業輔導，提升我國養豬技術與國際競爭力。
- (二) 相關產業、大學(研究、教學)、高中職的垂直與水平合作策略，穩定生源與就業。
- (三) 落實國際學術交流，推動短期及長期教師與學生互訪，進行雙聯學制。
- (四) 執行一師一產業，鼓勵教師與產業進行長期合作與深耕。

# 植物醫學系

## 一、系所背景

植物醫學系之前身為民國 64 年成立之三年制臺灣省立屏東農業專科學校「植物保護科」，專門培育具有植物病害、蟲害、草害診療能力之人才，積極研究開發植物病蟲害綜合防治科技。民國 86 年本校升格為科技大學，本系也改為四年制植物保護系。本系為因應本校發展熱帶農業之特色，發展熱帶植物醫學、強化臨床植物醫學等需求，於民國 97 年更名為「植物醫學系」。本系成立四十多年來造育植醫人才千餘位，在台灣植醫教育、科技研發等扮演多元而重要之角色，例如植物病蟲草害診療、植物防疫檢疫技術、植醫資材開發、農業安全、植物病蟲害防治等方面皆提供最直接之貢獻。

熱帶農業為台灣在全世界相當具有競爭優勢之產業，但台灣的熱帶農業尚有諸多問題有待解決，例如：(1) 植物病蟲害發生較其他氣候區農業嚴重，致病蟲害管理成為熱帶農產業成敗之關鍵。(2) 台灣農作物相過度龐雜且規模小，作物病、蟲、草害管理人才亦極缺乏。(3) 農民過度依賴農藥，導致農產品毒物殘留及汙染生態環境。(4) 全球農產品貿易往來日趨頻繁，高風險有害生物入侵機率大幅提升，嚴重威脅國內農業生產。(5) 農業從業人員之專業知識不足甚至老年化，造成未能有效利用現有智慧農業科技……等多重困境。屏東科技大學農學院在熱帶農業之教學和研究上相當具有競爭優勢，而未來植物醫學系之重要角色亦應包含作物健康管理、保障糧食安全及生態環境保育等多重角色。

本系為配合本校 110~115 學年度之重點發展方向發展主軸—「科技農業」、「生態產業」、「永續經濟」及持續發展本系特色之「熱帶植物醫學」，擬訂「開發有益微生物製劑」、「建立寄生與捕食天敵飼養技術」、「建立病蟲害問題快速偵測技術」、「強化植物病蟲害問題之診斷技術」等四大方向，除了在農業應用上可達到有效預防植物病蟲害發生，同時減少農藥使用等多重目標。

## 二、系所發展規劃

### (一)、系所組織調整

植物醫學系以「預防勝於治療」為發展理念，使本校植物醫學系之課程與師資兼具「基礎醫學」、「預防醫學」與「診療醫學」等內涵。本系之組織架構，在系務會議下，除了「課程規劃委員會」、「教師評審委員會」、「校外實習委員會」、「教學暨輔導委員會」、「預研甄選委員會」這6個學校規定必須成立的委員會之外，另外本系這幾年陸續成立「產學合作委員會」、「國際事務委員會」、「系友事務委員會」、「推廣與服務委員會」、「招生委員會」、「系務發展委員會」、「論文審查委員會」、「獎學金委員會」等7個委員會，每個委員會各司其職，提升系務推展之執行效率。

本系規定「系務發展委員會」每2~3年開一次，其餘各委員會則定期(一學期或一學年)召開會議，若有特殊議案則須加開委員會。各委員會草擬之決議或可行策略將提請系務會議議決，而議決事務則再交由各委員會執行完成，以提升系務推展成效。改善系所組織架構包括：(1) 重新推選各委員會委員成員，(2) 系務分工推展。110學年度推選各委員會成員，110~115學年度系務分工推展。

### (二)、專業證照(含公職)

將從下列兩方面進行：

#### 1.配合植物醫師執(證)照制度立法之推動

為持續推動專業植物醫師，本系將調整課程內容。在近程上，讓學生更容易考上目前防檢局正在推行的儲備植物醫師。在中長程的規劃上，積極聯合其他相關校院系所與中央主管機關協調推動植物醫師執(證)照制度之立法，保障學生就業創業管道，早日完成植物醫師立法與專業執(證照)考試制度。此外，本系接下來規劃111~114年新課程時，也將配合植物醫師執(證)照的考科，將新課程調整至與考科相同。

#### 2.輔導學生取得專業證照，增加就業競爭力

配合學校之取得證照獎勵措施，輔導學生考取專業證照，提升未來市場就業力：如農藥管理人員證照、病媒防治管理人員、有機稽核人員證書與各種外語檢定…等。另外，每年也將向職涯發展處申請補助，用來邀請公職人員到植醫系向大四學生分享農業類高普考的經驗與準備方法。

### 3.跨領域學習增加學生的視野與技能，創造更多就業機會

本系在強化系所特色的想法下，配合學校執行高等教育深耕計畫中的跨領域學分學程，由教學創造跨域研究的機會。在政府全力推動食安五環計畫中，植物醫師推動的目的即在於減少化學農藥的使用。在減少化學農藥的使用上，除必須了解化學農藥所帶來的問題外，為解決農民面對病蟲害在作物上的威脅，仍需有取代性方案。在取代方案中，微生物製劑為現階段新興且熱門的方式。然而，此方面的人才在產業上仍顯不足。植物醫學系在 106 學年度的暑假期間，在教學卓越計畫中舉辦特色實地實務教學，系上教師帶領同學至業界觀摩並了解產業人才需求，經與廠商實際對談後了解微生物發酵製劑產業上人力的匱乏。希望藉由跨領域學習課程輔導學生思考自己的未來，並嘗試建立個人的塑造與經營個人的品牌形象。

特色學分學程以應用微生物於病蟲害防治為目標，除應有本系核心課程微生物學、農業藥劑學與植物病理學的修習外，為符合微生物製劑於未來的應用與推廣，更應學會智慧財產權的保障與創業的核心精神的建立等跨領域學習，也列為此特色學程的重要課程。在微型課程上則主要著重於實務操作的課程，包括微生物製劑、微生物發酵工程、農業藥劑毒性評估與農業藥劑殘留檢測實務，課程的執行主要的策略為聘請業界的教師藉由本系建置之『微生物製劑研發中心』作為主要的實作場域，同時配合產業可於周末進行完整的實習。

除此之外，本系也參與了跨領域研究團隊，由跨域研究逐步實現於教學。由深耕計畫的執行來增加本系學生跨領域學習的機會，使學生除了植物醫學的專業學習外，導入跨域的概念與技能，並由此延伸至讓學生也能共同參與校內跨領域團隊的研究，使學生可以看到得更多。同時，也因為跨域技能的融入，也創造出學生更多元的就業選項。

#### (三)、產業研究

本系將與鄰近之農業生技園區、各試驗改良場達成策略聯盟，而且結盟對象不拘限於植物醫學，也可包括生技或農業相關領域。此外也將與屏東縣政府、高雄市政府、等熱帶地區之縣市政府緊密連結，依據各鄉鎮之產業特色，凝聚各界研發能量，開發產業需求植醫管理核心技術，以南台灣在地資源為主，進行熱帶農業產業的研究發展與合作。

本系為發展熱帶植物醫學科技，積極研發植物醫學之科學、技術與植醫資材，並加強產學合作。未來六年期程規劃包括：

#### 1. 加速研發成果之專利申請或技術轉移

推動產學合作發展，協助本系教師取得專利，提高教師將研究成果申請專利或技術轉移之意願，開發具高競爭力及附加價值之商品。

#### 2. 強化和國內外廠商的產學合作

- a. 除加強辦理產學交流外，本系將與國內外廠商合作，提出產學合作計畫，目標為每年產學合作案件 3~5 件。
- b. 邀約公私立、法人研究機構及業界結盟，提供學生實習機會，促使學生及早進行自我職前審視，增進產業實務經驗，使學生能學用合一。
- c. 邀請合作廠商提供業界協同教學專家，提供知識及技術交流，或是邀請專家指導學生實務專題，使教學理論與實務運作落差降低。目標為每年至少 30 個小時的業界協同教學。

### (四)、服務中心

工作重點包括以下兩部份：

#### 1. 強化植物醫學教學醫院的教學功能，增加學生臨床醫學技能養成

本系之植物醫學教學醫院運作架構上，於 110 年開始，依其職責將院務進一步分成「診療組」、「教學組」和「行政組」三個組織來運作，以使本系植物醫學教學醫院之功能更完善運作和發揮。本醫院得因業務可請植物醫學系教師支援，參與門診、檢驗、病蟲害診斷、研究發展、試驗指導、諮詢服務等工作。此外，本醫院因業務需要得聘用顧問、專案計畫工作人員、臨時人員、研究助理等若干人。本醫院之業務如下：（一）支援各項教學實習、研究試驗事項。（二）提供各種植物健康之診療業務。（三）協助校內外有關單位於本醫院辦理之教育訓練、講習、研討會、技術服務等事項。（四）接受委辦之專題研究計畫或建教合作計畫事項。（五）其他相關技術性事項。

植物醫學教學醫院除了建立預約制度，到屏東、高雄現場出診，提供農民或農企業關於植物病蟲害的診療諮詢服務之外，本系為強化教學與實務間之結合，同時充分運用本系設置之植物醫學教學醫院，使同學得以將專業知識應用於實習課程中。為了增加學生植物醫學實務經驗，安排本系學生參與植物醫學教學醫院之輪班（每人每周排班一小時，每學期每人約排 4 至 5 次），從中處理農民實際的診療案件中，實際參與植物病害、蟲害、雜草與藥害之診斷工作。另一方面，植物



醫學教學醫院設備與資源之建立仍在初立階段，未來將因應針對植物病蟲害診療上之多元需求，將本系 PM207 的空間納入植物醫學教學醫院中，讓醫院能夠有更多的空間進行植物病蟲害診療分析與充實診療儀器設備，以使植物醫學教學醫院資源與設備更加完善，能提供農民或農企業更多幫助，並能讓系上同學享有更多的學習資源與機會。此外，也將規劃自 110 學年度起入學學生，於大四進行校外實習時，本系植物醫學教學醫院也可成為校外實習場所之一。

院內的儲備植物醫師也將依系上教學需要，每學期可於本系及外系（如農園生產系、森林系）的相關專業正課與實習課程中進行協同教學，並每學期配合系上至南部地區各地的國中小及高中職，做植物醫學、植物保護、環境保護和植物醫師制度的廣宣。本系植物醫學教學醫院於每年寒暑假及校慶活動，協助系上舉辦植物醫學與植物醫師體驗營，活動課程設計為讓學員對植醫系之的專業與相關技能有更多的瞭解，透過研習活動課程及實作，讓學生對農作物之病、蟲害的發生與診斷有基本的認識，也讓學員了解植物醫師制度及教學醫院宗旨、服務項目、診斷流程及實務經驗分享，讓學員親身體驗植物醫師工作與基礎的病蟲害辨識外，也培育學員對本系興趣及植物醫師制度的認同感。

## 2.積極拓展植物醫學教學醫院的產學合作

為提升植物醫學教學醫院在熱帶植物醫學的科技研發，以及推動儲備植物醫師制度，本系植物醫學教學醫院對外也接受委託計畫與產學合作。本系接受委託計畫與產學合作的工作項目與未來目標包括(1) 接受農藥公司的藥劑委託試驗(2) 建立病蟲害田間檢測技術與分布模型(3) 建立外銷種子病原檢測技術(4) 飛蝗類害蟲監測調查(5) 農作物農藥殘留快速檢驗(6) 分派至地方農會之儲備植物醫師培訓 (7) 接受生技公司的有益微生物病原菌拮抗委託試驗(8) 未被分派儲備植醫之地方農會的駐診與講習輔導服務(9) 植物疫災防控人才培育 (10) 配合農試所建構植物病蟲害診斷圖鑑。

將針對分派至屏東、高雄、台東之地方農會的儲備植物醫師進行培訓，派駐地方農會的儲備植醫於每兩週召回本系植物醫學教學醫院進行病歷報告檢討，並不定期召回本系植物醫學教學醫院辦理診斷鑑定、處方及技術之分享與觀摩。

植物疫災防控人才培育方面，本系與植物醫學教學醫院協同於每學期邀請國內新興或國際關切重要植物有害生物之所屬領域專家學者至系上辦理教育訓練，傳授植物保護人員有害生物鑑識、防治、疫災防控等專業知識，以協助第一線植物保護工作執行。由大專院校各領

域專家帶領植物保護人員執行現場作物診療，以實務訓練模式，增進其田間疫病蟲害診療經驗，培訓成為種子教師。由植物保護人員擔任種子教師及協助辦理地方植物防疫業務，不定期下鄉辦理宣導講習，或協助診斷鑑定，教導農民正確防治觀念。

## (五)、國際交流

從教學與研究等面向推展國際交流，分述於後：

### 1. 促進國際教學與學生交流

本系積極與國際接軌，除規劃本系碩士班全英語教學之課程，另外也向學校國際語言中心申請「專業英語非學分短期課程」或「專業英文微型課程」，讓學生體驗英文之上課模式並訓練學生思考、英語溝通及表達能力，此將能提升學生之國際視野，有助於將來至海外見習與交流並達到本校國際化之目的；此外，也可讓屏科大之外籍生有機會學習植醫相關專業知識，有助其返國後能貢獻所學。另外，本系也將積極邀請國外專家學者蒞臨本系做短期參訪，以促進本系師生與其他國家的研究人員或學生進行語言與學術交流。

### 2. 加強與其他國家的研究合作，促進國際學術交流

本系為發展熱帶植物醫學科技，廣納國內外植物醫學相關資訊，鼓勵師生積極參加國際植物醫學相關會議進行學術交流。109 年後雖因新冠肺炎導致許多國際會議停辦，但仍有許多會議改採線上視訊會議，因此本系也將蒐集目前與植物醫學有關的國際線上會議，提供並鼓勵植醫系師生參與昆蟲及植病相關的國際研討會(包括線上會議)，並針對各國植物保護研究成果進行交流。另一方面也將透過跨國合作，增加本系研究的國際能見度和提升及學術實力，同時將跨國合作研究成果發表，目標為每年發表學術論文至少 1 篇。達成國際教學、研究、推廣合作與交流，藉此提升國際知名度和拓展國際空間。

## (六)、跨領域研究團隊

跨領域課程將從教學與研究等面向進行，擬由校內師資及業界專家共同執行，使學生能因應未來多元職場環境，符合將來產業之需求與發展。分述於後：

### 1. 提升學生植物醫學核心與實務能力，培育不同領域專業素養

為配合教育部跨領域人才培養，學校積極開設跨領域學程，本系為呼應政府食安五環政策與培育產業所需求之人才，2016 年與生物技術系、食品科學系、環境工程系、科技管理研究所合作開設「微生物製劑開發跨領域學分學程」，內容除了包括病蟲害防治外，還包括農

業有益微生物的菌株篩選技術、微生物量產技術（發酵與製劑）、專利智財相關資訊等，增加學生多面向的學習。

## 2.組織屏科大校內或與其他單位合作的跨領域研究團隊

除了鼓勵植醫系老師向農學院爭取「跨領域創新研究」的經費補助，和校內其他系所合作開發新的技術或產品外，本系長期與其他農試單位或農企業合作，例如本系長期與高雄改良場、農業試驗所有合作計畫，也和聯發生物科技、福壽實業股份有限公司等生技產業有技術上的交流，未來將持續增加合作夥伴，例如與海博特公司合作研發病蟲害快速與自動化檢測系統，或是和吉田田等天敵生產公司進行技術交流。

## (七)、師生研發成果

將從以下幾個方向提升研發動能：

### 1 加強植物預防醫學之課程與師資

本系之特色乃培育兼具植物病害、蟲害、草害診療能力之植物醫師，但就醫學相關系所教學師資需求而言，誠如 108 學年度自辦外部評鑑之評鑑委員建議：「該系定位為(植物醫學診療技術研發及人才培育之學系)，以目前師資結構與教師人數而言，恐無法負擔如此繁重之教學與研究壓力」。本系除建請學校惠允補聘專任教師員額外，也積極合聘或外聘具田間診治、樹木醫療、園藝、病蟲害預測預警及非傳染性病害方面之業界協同教學專家或名譽教授，並依據教師之專長，調整授課內容，以符合課程需求。

本系承校方之支持，於本系鄭光哲老師退休後，同意徵聘一名專任教師，在考量現有師資專業後，將聘任在線蟲綜合管理上需有智慧農業背景之教師，以加強植物預防醫學課程與師資，擬於 111 學年前完成專任教師之聘用。接下來也將向學校爭取更多的師資員額，並要求新進老師有兩個領域以上的專長。

### 2.積極在學術研討會或期刊發表研究成果

為發展熱帶植物醫學科技，本系教師將繼續積極爭取研究計畫經費，積極研發植物醫學之科學、技術與植醫資材，並將研究成果發表於學術期刊。為廣納國內外植物醫學相關資訊以進行學術交流，將積極舉辦學術研討會與植醫論壇，針對重要經濟作物病蟲害防治提供相關植物醫學產業相關資訊，可作為本校與鄰近學校之學生及教師及南部果農、花農、種苗業者、生產班學員等相關從業人員之交流平台。本系在未來六年的規畫中，除持續爭取經費每二年籌辦研討會一次外，更鼓勵在系師生於國內（如台灣昆蟲、植物保護、植物病理年會）與

國際研討會進行報告與交流，每年至少有 5 人次以上學生參與研討會論文發表或於期刊中投稿文章。

### 3. 輔導學生參與實務專題成果競賽

配合教育部全國技專院校學生實務專題競賽及本校之實務專題競賽措施，輔導學生參加比賽，目標是每年均有學生代表參加各類專業競賽。

## (八)、推廣教育

本系設置之「植物醫學教學醫院」除了繼續為農產業從業人員提供作物病蟲害諮詢與診療服務，未來也將強化推廣教育訓練，目標包括：

### 1. 參與屏東地區農藥用藥輔導計畫

嘗試了解屏東地區質譜快檢不合格案件之原因，同時加強輔導屏東地區質譜快檢不合格農民安全用藥，然後對屏東地區農民宣導化學農藥減量之重要性。

### 2. 培訓植物疫災防控人才

由本系植物醫學教學醫院邀請重要植物有害生物之專家學者辦理教育訓練，傳授農會或公所儲備植物醫師有害生物鑑識、防治、疫災防控等專業知識，以協助第一線植物保護工作執行。

### 3. 建置新發生植物有害生物緊急防治行動方案

針對剛入侵台灣的番茄潛旋蛾或模擬其它可能入侵之病蟲害擬定因應對策。

### 4. 建立植物醫學粉絲專頁

本系利用「FaceBook」社群建立「屏科大植物醫學教學醫院」與「生物防治與植物醫學」專業社團，藉由在這個主題下首先由本系的教師分享部分的研究成果後，並持續更新與分享新知，讓更多人認識植物醫學與生物防治的概念。

# 食品安全研究所

## 一、食安所發展規劃

本校為一教學與研究並重的大學，是南台灣唯一規模最完備、人才最整齊、發展最悠久的技職大學，潛在研發能量充沛，在產學合作方面，秉持以產品為導向的研發策略，深耕農業生技特色領域，充分利用在地產業群聚的優勢，協助提升南台灣農業生技產業的競爭力。本所亦為全國七個食安系所中，唯一由技職大學所設立，具有在地與臨近產地的優勢。

本所自 106 年成立以來，即致力結合南區地方政府共同治理平台、各級產業及相關研究機構，建立鏈結、相互合作、資源共享，掌握食品安全與發展趨勢，建立食品安全機制，共同為食品安全把關(如圖 1)。未來將持續推廣農業食品安全相關知能及法規基礎概念之推廣與溝通，提升民眾對農產品食用安全的觀念，以融入生活相關活動。

在食安專業研究方面，本所除延續成立時所設定的各項發展目標外，也積極整合農學院所屬系所、農水產品檢驗與驗證中心、活性天然物技術研發中心等研究設施資源，並聚焦「食品安全快篩技術」，透過垂直整合校內檢測能量，讓食品安全檢測更快、更多、更精準。同時亦將朝向食品接觸材料如包裝材料、食品洗滌劑、食品機械潤滑油等存在的潛在食安風險議題進行研究，以期使食安風險管理更加全面性。

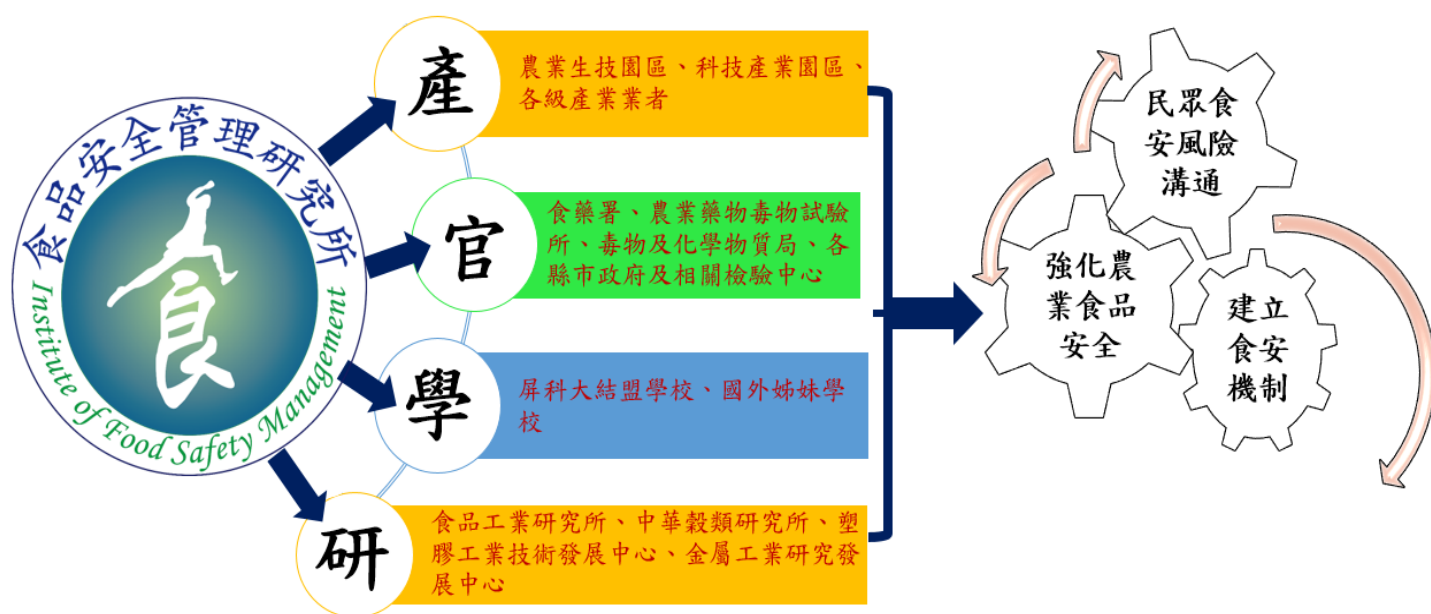


圖 1. 食安所產官學研之發展規劃

## 二、發展特色與願景

- (一)本研究所主要以「食品安全管理」為主軸，整合「食品危害評估」、「食品危機處理」與「食品安全維護」為三核心技能，延攬國內外食品科學專業師資，建構產學連結之教學與學習環境，促進國際學術與師生交流，以「專業化」、「國際化」與「全人化」為方向，培育政府相關單位、食品產業界所迫切需要之卓越且理論與實務兼備的高階專業人才，提供企業面對與預防食安風險的專業人才為目標(如圖 2 所示)。
- (二)師資團隊由本校農學院食品科學系與其他農學院科系共同組成，並且聘請高雄醫學大學與國家衛生研究院相關教師為合聘或兼任教師，同時延攬產、官、研高階主管擔任業師，共同培育企業所需的食品安全菁英人才。
- (三)本研究所以新的課程規劃、教學/實習訓練、職涯輔導、鼓勵專業證照及永續經營思維，強化智能製造與食安管理的聯結，將產業的需求匯入教師的教學資源，強化學生生涯規劃的能力，輔導企業人力資源規劃的制度，建立產學一條鞭的人才培育合作機制，推動「先就業再畢業」策略，以期待拉近目前教育之學用落差。
- (四)本研究所課程規劃使學生可以整合食品安全的檢測、預防與危機處理的專業能力，不但熟悉技術面，更具有與群眾溝通與風險預知的能力，成為食品業不可或缺的重要人才。
- (五)本所結合國際合作模式，建立本土群體大數據基因體學於食安監測的精準健康先進技術，並讓學生習得國際團隊合作模式，學習新穎的食安預測科技，成為可與國際交流的跨國食安人才。

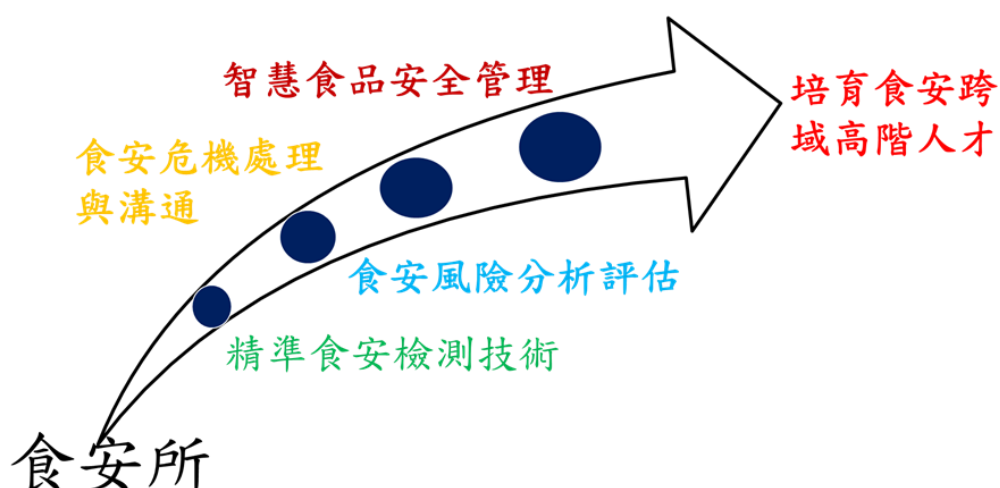


圖 2. 食安所發展特色與願景



### 三、研究所發展策略

食安所發展策略(如圖 3)包含五大面向，第一、善用學校在地優勢結合相關產業實務發展與工作；第二、與本校優勢農學院相關系所合作研究；第三、學生參與產學合作計畫，推動學生校外實習，提升人才媒合機會；第四、結合系所特色，推動跨領域研究團隊；第五、積極推動強深化與產業界結盟與合作及國際產學合作交流。

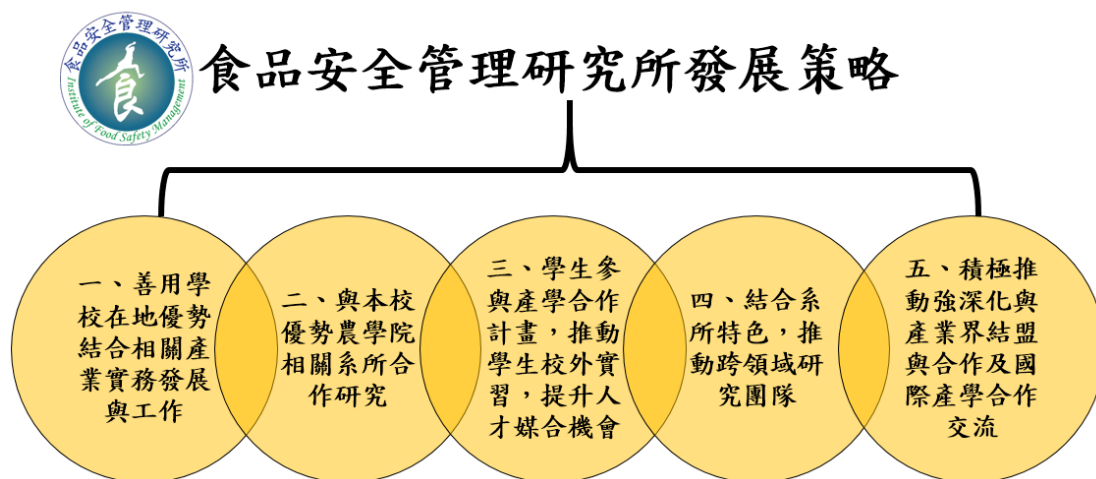


圖 3. 食安所發展策略

#### (一)善用學校在地優勢結合相關產業實務發展與工作

我國農業面臨高齡化與勞動力不足、田區規模小、生產成本偏高，加上氣候異常現象頻繁，導致農業經營風險偏高。屏東是傳統農業大縣，除了上述問題，還面臨就業市場不足及人口外移等問題。如何在帶動在地與臺灣農業成長時，同時兼顧食品安全與產業發展，是本所努力推動的任務。

本所將努力推動跨系整合，從在地需求出發，積極參與「在地關懷」、「產業鏈結」、「永續環境」、「食品安全與長期照顧」、「地方創生」與「國際連結」等議題，朝向「農業生產企業化」、「農業生活現代化」及「農業生態永續化」之方向發展。希望促進在地連結並發展在地效益，並期許本院能與世界各大學對接，擴大國際合作視野。

本所同時擬結合現代化智能工具，發展精準食品安全管理與風險即時監測，如 ERP 企業資源規劃系統、PLM 產品生命周期管理、LIMS 實驗室資訊管理系統，建構智慧食品產業產銷與數位服務體系，樹立智慧農業榜樣和品牌，以提供後續產業界及政府單位作為參考，複製成功模式，不僅確保食品安全，其附加價值也帶動臺灣經濟成長、發展國際競爭力。

#### (二)與本校優勢農學院相關系所合作研究

本所持續強化技職教育系統實地操作與研發之精神。為縮短學用落差，持續建構中之食品安全快篩技術，並與農園生產學系、水產養殖系、動物科學與畜產系相關系所合作，提供相關食品安全快篩技術，如拉曼光譜應用於農藥快篩系統建置、肉品中的動物用藥快篩技術分析。先篩後檢機制是食安所快篩策略聯盟，作為 TAF 級農水產品檢驗及驗證中心的前置支持單位，因此本所快篩雖不具法定檢驗報告，最後的判定報告仍由 TAF 認證實驗室檢附，但搭配食品

安全快篩技術報告的 TAF 實驗室可以更加完善。

本院課程建構學校農業特色，規劃著重產業實務之專業訓練，結合學校現有資源並積極結合外部資源，強化教學實習場之設施，提供實務操作課程之完善場所，強化學生實務經驗，強化學生職涯接觸探索。同時編撰專業相關實務教材，開發新穎教材，建立實務教學制度，使學生務實學習相關知識與技術，同時鼓勵學生考證照與公職考試。另為強化教師實務教學能力，實施業界教師協同教學，鼓勵教師進行產業深耕，廣邀產業界經營及專業技術人員教導及分享業界經驗與最新技術知識介紹。

### **(三)學生參與產學合作計畫，推動學生校外實習，提升人才媒合機會**

學生可藉由參與產學合作計畫探索產業，由「學中做，做中學」落實產學無縫接軌，提高學生職場就業能力。搭配學程課程、實作課程，鼓勵學生考取證照。學生進入產業界實習，有助於建立人脈關係及畢業後就業之選擇，也增加業界人才媒合之機會與競爭力。

本院規劃校外產業實習，透過資源聚焦產學合作之方式，輔導學生實際進入工廠，讓學生學習以企業的經營方式之食品安全管理知識與經驗，為台灣農業永續發展培育新世代食品安全經營管理人才，提高學生參與意願。

### **(四)結合系所特色，推動跨領域研究團隊**

本所配合學院農業政策以及市場需求，以跨系、院或跨校方式，結合系所特色整合專業研究團隊，訂定主題進行研究，輔以補助、鼓勵措施，推動農業與其他各領域之合作計畫，並由跨領域產學平台，串連各項產業，整合人文、資訊管理及工業管理，帶動農業相關產業之發展，繼而提高人民的生活及人文素養，建構安全優質的生活環境。

故本所將以「食品快篩技術」與「食品接觸材料之安全評估」作為研究主軸。同時亦將朝向食品接觸材料如包裝材料、食品洗滌劑、食品機械潤滑油等存在的潛在食安風險議題進行研究，以期使食安風險管理更加全面性。

### **(五)積極推動強深化與產業界結盟與合作及國際產學合作交流**

本所與國內產業界研究及法人單位積極合作，結合業界共同開發產業關鍵技術及人才培育，強化區域產業聯盟，安排業界至本校參訪，與本校教師商談合作研提計畫，簽署合作備忘錄，建立雙方合作機制，結合產學能量，進而推動我國食品安全之協同機制。本所與產業界之互動，除了常態性辦理相關論壇、研討會、講座、企業界參訪及邀請業界教師協同教學之外；也將藉由產學合作及策略聯盟，對外爭取研究經費，提供團隊教師研究之素材與能量，成為研究、學習與交流中心，實際進行產學實務連結。

食品安全是一個國際性的共同議題，在全球化議題之下，國際合作是不可避免的趨勢。本所不僅協助台灣在地產業的食安創新與發展，更積極發展國際產學合作，安排國際業界至本校參訪，與本校教師商談合作，簽署合作備忘錄，建立雙方合作機制，結合產學能量，推動我國農業國際化與全球產業鏈的一體化。



## 本所 SWOT 分析

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>內部條件</span> <span>外 在 因 素</span> </div>	優勢 Strength	弱點 Weakness
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 距離原物料產地近，在地優勢</li> <li>2. 學校重視，願意投入資源支持</li> <li>3. 在職生多，具工作經驗</li> </ol>
機會 Opportunity	SO 發展型策略	WO 爭取型策略
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 唯一由技職院校設立，重實務多於理論</li> <li>2. 教師觀念新，無包袱</li> <li>3. 與產業合作關係佳</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 善用學校在地優勢拓展工作</li> <li>2. 結合產業實務發展課題</li> <li>3. 強化餐飲業相關食品安全課程</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多與各校互動合作參與議題</li> <li>2. 儘早展開大學與業界招生活動</li> <li>3. 考慮非專業學生及系所特色，適度調整課程內容</li> </ol>
威脅 Threat	ST 拓展型策略	WT 保守型策略
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有時間急迫性</li> <li>2. 知名度不如他校</li> <li>3. 缺乏醫學類資源</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 與本校優勢農業系所及跨領域展開合作</li> <li>2. 與南部相關醫學院校交流合作</li> <li>3. 發展具本校特色之食安議題</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應再強化師資與研究力量</li> <li>2. 應多舉辦校際國際研討活動以提昇知名度</li> <li>3. 安排學生進入產業實習取得經驗</li> </ol>

### 四、組織發展

目前研究所初創立，師資多以本校食品系等相關科系教師以合聘或短期借調方式支援，專屬食安所之教師僅有二位專案教師，是本所相較於目前全國七個食安系所中最為薄弱的環節。應在近期內補充專任教師資源，尤其應強化具有食品加工、公共衛生、大數據管理等領域專長之教師。同時提昇目前的實驗室軟硬體設施，以構築研究和教學的實力。

此外，因應現階段食安問題的變化，擬適度調整課程大綱，增加學生在食安管理實務和供應鏈溯源方面的能力，並通過校外產業實習強化與企業的對接。期能有利於本研究所的永續發展。

# 科技農業學士學位學程

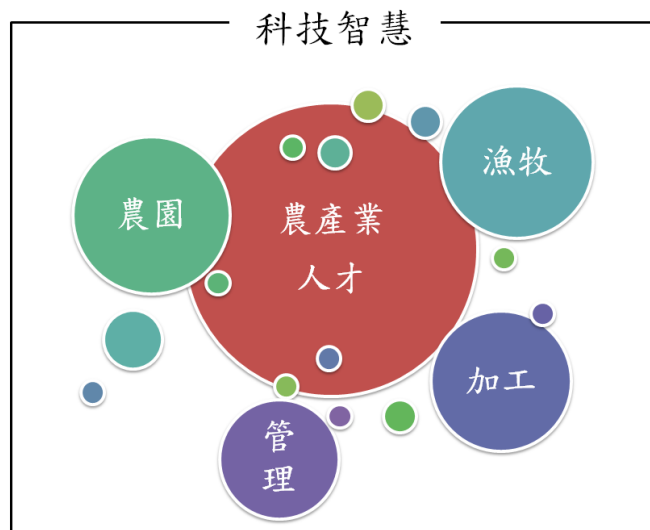
## 一、學程發展理念及方向

科技農業學士學位學程(以下簡稱本學程)配合行政院農業委員會推動「新農民培育計畫-大專院校農業公費生培育計畫」將依據從農不同階段的需求，協助新進從農者跨越技術、土地、資金、行銷等各項門檻，縮短學用落差及輔導青年農民轉型為專業農或農企業而設立，進一步結合學校及農學院之目標與策略，從基礎至進階之規畫，推動前瞻性發展，鏈結產、官、學及研等強化實務訓練，培養專業化、國際化及全人化人才。

## 二、學程組織發展

本學程為培育農產業人才，故於課程中結合農園、漁及牧生產技術與經營管理技術之相關課程及培訓，冀能從中獲取技能及知識提升，深化農企業之內涵，培養現代科技農業應用及操作，結合世界農業脈動需求發展與永續發展之需要，並以跨領域學習為畢業後投入農業經營實務增能與就業接軌。

### (一)組織編制及員額：



目前(109)學年度本學程專任教師為 1 位副教授及 1 位助理教授共計 2 位，合聘教師為 6 位教授、5 位副教授、2 位助理教授共計 13 位、行政助理 1 名及計畫助理 1 名。本校智慧農場及可可加工室為主要實習場域由本學程蔡尚翰助理教授協助管理運作，學生皆為進修四年制共計 5 個班級，學生總人數為 212 人，師資符合學程師資質量基準，若未來將再增員，能使學程之教學品質提升。

### 1.學程教師專長符合專班教學需求

本學程本身為跨領域學程，結合農園、畜牧、養殖、食品加工及管理等领域，故集結多個專長之教師，教師本身具有各自專業領域，也具有豐富之實務經驗，擁有相關證照，在教學上毫不藏私，將所學之教授。

編號	教師姓名	職稱	科系	職稱	專業領域
1	彭克仲	合聘	農企業管理系	教授	農業經濟學、農民組織、多變量分析、農企業決策分析、統計學(2)、統計學實習(2)、農民組織經營管理專題、農業經營組織管理、行銷學、統計方法與資料分析、個體經濟學
2	謝寶全	合聘	食品科學系	教授	食品微生物學 醱酵食品學 微生物檢驗 機能性食品開發
3	賴宏亮	合聘	農園生產系	教授	藥用植物學、生藥學 組織培養、天然物化學、特用作物學
4	張金龍	合聘	車輛工程系	教授	雷射銲接技術、雷射深雕技術、雷射變色處理、製造熱流分析、微流道系統、空氣動力學、工程數學、程式語言與實習、雷射材料加工、精密加工技術
5	邱謝聰	合聘	水產養殖系	教授	水產飼料、水產加工、水產營養
6	張欽泉	合聘	水產養殖系	教授	魚病學、水質學、水生動物免疫及生理、水產動物疾病、水產養殖、獸醫學、生態學
7	陳文華	合聘	植物醫學系	副教授	有害動物、植物蟲害田野實習、植物蟲害診療實習、都市昆蟲學、植物蟲害研究法實習、農業昆蟲學(2)、農業昆蟲學實習(2)、文獻選讀、有害生物綜合管理特論、農業昆蟲、害蟲綜合管理、生物防治
8	周映孜	合聘	生物科技系	副教授	植物生理學、植物分子生物學、植物組織培養
9	彭劭于	合聘	動物科學與畜產系	副教授	動物生殖科技與技術研發、畜牧醫療器材與產品研發、動物幹細胞與再生醫學、動物預防醫學、實驗動物學之應用
10	梁佑慎	專任	農園生產系	副教授	園產品採後生理與貯藏技術、園產品包裝處理技術開發、園產品採後處理研究、檢疫處理技術的應用、果樹栽培
11	鍾秋悅	合聘	農企業管理系	副教授	統計學、個體企業研究、產業經濟、經濟發展、計量經濟
12	林俊男	合聘	農企業管理系	副教授	經濟學、管理學、農業概論、農業經營組織管理、休閒農業、農產行銷
13	林資哲	合聘	農園生產系	助理教授	作物學、組織培養 植物生理學、作物生產與利用、糧食作物學
14	蔡尚翰	專任	科技農業學位學程	助理教授	果樹栽培、果園管理、智慧農業、農場實習
15	翁珮怡	合聘	農園生產系	助理教授	園藝學、園藝造園規劃設計、植栽設計、景觀植物、景觀偏好、景觀生心理、園藝治療、環境與健康、景觀生態、地理資訊系統、電腦輔助應用

## (二)學程特色發展：

### 1.課程設計與教學具專班特色與亮點

本學程本身即提供跨領域及多元化課程，如農園、畜產、水產、食品及農企等，結合科技發展深入探討，課程規劃以實務導向為主，強化理論與實作並重。

有鑑於國際化的趨勢，學程在課程規劃上除基礎學科嚴謹外，更著重於學生實務能力的培養，使之能充分掌握產業實際現況。所開設課程也因應產業發展趨勢而不斷地修正與改進，以貫徹本系的教育目標。這方面的特別規劃包括：

#### (1)實習課程規劃提供與產業之連結

為使學生有更多元的就業方向，學程提供學生許多學習與未來發展相關之專業課程，並規定學生須於第四學年訂為學生實習學期，學生於校外各機構實習滿一學期，除了可累積更多實務經驗，更能與業界建立良好關係。

#### (2)業界參訪提供學生職場體驗

本學程每年皆安排導師帶領大一新生於開學前之新生訓練期間赴業界參訪，提供職場初體驗，其參訪流程，則由學長姊以專案模式規劃，並與教師討論安排及聯繫，使學生增加與人溝通之實務技能。

#### (3)專題製作、英文專業能力應用整合

本學程 106-107 級入學學生，主要以主任、專任老師及導師為指導老師，從中給予建議及訪視，協助學生完成產業實務專題；擬從 108 級入學生，調整為選擇一位專任或合聘教師為指導老師進行為期一年的實務專題製作。在此課程中，學生與老師共同選定題目，於特定題目下進行問題分析、收集與整理資料、設計研究方法等。專題完成後須撰寫書面報告並公開展示成果，以求培養踏實的實務工作能力。

#### (4)邀請業界人士擔任專業課程講師

為使同學能接受最新的外界資訊，並增進師生對當前產業的了解，教師積極邀請校外專家參與專業課程擔任協同教學講師，透過校外企業講師教授實務，提供學生提早接觸職場機會，驗證及應用學校學習之專業知識與技能，以培養符合就業市場需求之學生。

### 2.學程多方面與實務/業界面結合

#### (1)專題演講

每學期均安排數場專題演講，邀請國內外專家學者與傑出業界人士蒞臨演講，讓學生與老師明瞭目前及未來研究趨勢及實務經驗分享。

#### (2)經驗分享

學程常舉辦各項活動，讓學長姊與學弟妹間有機會分享生活經驗，解決學習上的困難，並增進不同年級間之情感，未來出社會後也能維持人脈關係、互相幫助學習。例如：「南得遇見你」部分餐點應用實習之成果，達到從田裡到餐桌一條龍的實踐，並邀請應屆畢業生分享實習心得及注意事項之交流。



### (3)學程校友回娘家

擬邀請應屆畢業生畢業後，學程除每年協同校慶活動，並舉辦「畢業生回娘家」座談，當中邀請於業界表現傑出的學程校友，回母校與在校學弟妹分享求學到實際從農之甘苦談；親身的經驗分享，比課堂上老師的百般叮嚀更具效果及實用性。

### (4)校外產業界參訪

可分為兩種類型，其中一種是運用上課時間帶領學生前往相關之農、漁及牧機構、農場及產業進行參訪觀摩，使學生得以了解業界實際狀況，不致與社會脫節，產生學用落差；另一種為新生剛入學，讓舊生獨立安排景點及事項，帶新生進行一場與產業的對話。

### (5)鼓勵考取相關證照

本學程推動課程與證照結合，於教學後即可實作，避免學用落差，輔導學生在畢業前取得農業相關技術證照，提升職場競爭力。

### (6)校內及校外競賽參與

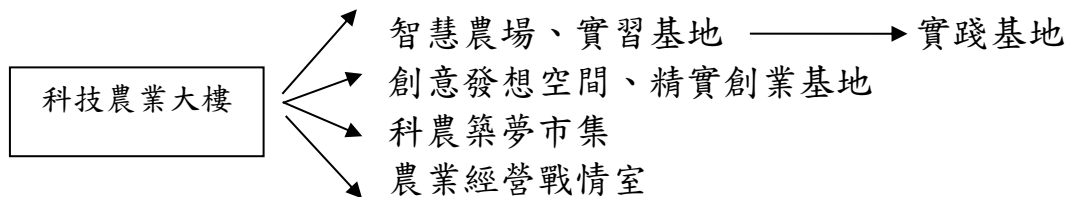
本學程推動學生多參與校內、外辦理之競賽，以培養創新思維並激發潛能，產業接軌由競賽累積實務經驗，希冀拓寬學生視野及提升高度。

## 三、分年達成目標

為學程發展，規劃六年中長程計畫，分年度實施，提昇教學、研究、服務品質，建立學程特色。

學程主要以結合科技為主軸，並以 STEM 教學方式為架構，安排及規劃課程，在實務培訓上學習將科技與農業結合增加效率並更加省工，故於課程當中結合實務技能，輔導學生考取證照，從基礎「堆高機證照、農業機械修護證照」，有基礎培訓後因應農作所需「鏟裝機(山貓)證照、挖掘機(怪手)證照、遙控無人機操作證照等」協助考照。

六年計劃發展當中「硬體設備建置規劃」擬預計以科農大樓為起始點，規劃「精實創業基地」、「創意發想空間」、創意及實作之呈現「科農築夢市集」及鏈結資源打造具前瞻性「農業經營戰情室」，提供資源給學生足夠成長空間，再結合校內智慧農場、實習基地提供學生足夠之場域發揮，善用學校資源學習，並於四年級產業實務實習階段，輔助校外實踐基地建置。

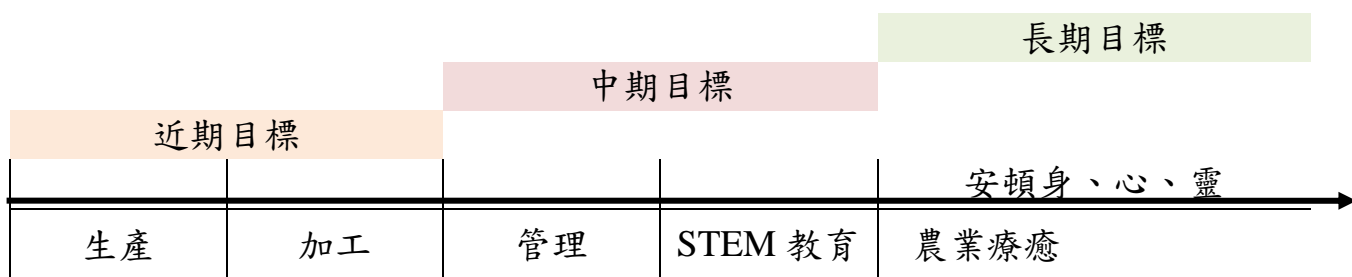




近期(110-111 年)：「軟硬體設備及教學完善」硬體部分為正在建設之科技農業大樓，提供學生足夠之空間以利教學品質及環境提升，相關教學實驗設備、材料之運用及購置，工欲善其事，必先利其器，故搭配課程及實驗需要購置合適之物品；軟體則為授課所需之程式或軟體，在智慧農業推動下，走向智能化農業產銷，故先讓學生可以熟悉應用科技並結合農業，提升科技農業之研發技術，當中適時調整課程，促進學生專業之核心能力；課程當中加入食品加工之課程，鼓勵學生提高視野思考農產品加值及研發。

中期(112-113 年)：「強化教學特色」因應大時代之推進，農產業管理的發展逐漸以講求效率、效能、安全為走向，故將課程結合 AI 科技提升智慧農業的操作與分析，培養學生在未來可更有效之方式管理農產業。同時緊密連結產業界，透過輔導考取證照、參訪、體驗及實習，了解市場現況，助於與業界接軌，並拓展國際視野。「軟硬體設備強化」結合智慧農場及校內實習基地提供學生體驗及累積實作經驗的場域，使學生實習階段可以多方嘗試及研究，並於科農大樓將「創意及實作」結合以市集的方式呈現，並以大樓為據點設立「精實創業基地」、「創意發想空間」，營造優質創業環境，給予學子創業跳板，增進彼此交流，更進一步整合資源。

長期(114-115 年)：「強化產學合作」推動科農產業物聯網以科技農業學士學位學程為端點，建置農業經營戰情室，集結畢業學長姊資源及串聯，彙整資源並找出其潛在商業價值，未來可以合作及推動產學合作，進一步發展創新的服務及發展，例如：科農好物直賣所等；推動「農業永續發展」，提倡農業療癒相關課程，安頓身、心、靈在農業。



# 食品科學系

## 一、前言

食品科學系乃因國家社會對食品科技之人才培育、研究發展、與推廣服務之需要而設立。整體架構秉承本校、院、系之教育目標，銜接高職教育，教學重視學生實作成效，針對已具備相關知能的學生，採理論與實務並重原則，除著重基礎能力，並加強食品專業知識與技術之傳授，並朝向國際化努力，以培育食品加工研發、發酵生技及品管檢驗人才為教學主軸，冀培育具「專業化、國際化、全人化」特質之食品科技人才。同時強化研究成果轉化為產品，務求理論與實務結合，配合本系之發展目標，訂定本系之六年發展計畫。

## 二、食品科學系 SWOT 分析

由本系的 SWOT 分析，藉以設定本系的自我定位，訂定本系發展方向及策略：

### Strength (優勢)

#### 1. 師資陣容堅強：

本系現有專任教師人數 19 人，其中教授 9 人，副教授 5 人，助理教授 5 人；其中具博士學位者 19 人。教師專長涵蓋各領域，包括：食品加工、食品工程、食品分析、食品微生物及食品生化暨生技領域。

#### 2. 研究計畫成果豐碩：

教師積極爭取政府機關如科技部、農委會、教育部等單位之研究計畫，近幾年來學術研究成果豐碩。教師亦透過產學合作計畫，協助業界開發新產品，與業界建立良好互動關係。

#### 3. 推廣教育成果卓越：

本系於科技方向之推展與產業界合作方面一向積極，除協助在地產業進行產品研發、並提供訓練場域及技術諮詢。

#### 4. 積極主辦學術研討會：

本系積極爭取主辦國際性與國內學術研討會及研習營，以提升學術水準。學生藉由參加學術研討會、研習營及實地實務參訪活動可以不斷學習及提升其專業知識及技能，以了解目前食品產業的發展趨勢及其動向，並可以拓展視野。

#### 5. 教學及研究設備尚屬齊全：

專業儀器齊全，協助教學及各項研究，維持教學品質，提升學生畢業後之競爭力。

#### 6. 國際學術交流頻繁：

與國際名校建立姊妹校關係，並甄選學生參加學生交換計畫，這些活動除可促進學術交流外，亦可豐富學生的學習經驗，拓展學生國際化視野。本系教師亦參加相關國際研討會、考察食品相關產業，除吸收新知外，促進國際合作機會。

## 7.多種獎學金，提升學生學習意願

本系設有多項自有獎學金，每年依在學成績及在校表現提供多名學生獎學金，另一提供外語優秀獎勵，協助及鼓勵學生積極就學。

### Weakness (劣勢)

#### 1.地理位置略為偏僻：

本校校區地點略為偏僻，資訊取得較為不易，學生相對文化刺激及活動少，應多透過網路資訊媒體與外界接觸才能與世界接軌。

#### 2.學生學習態度減弱：

學生之學習意願及學習能力待加強，系應協助學生適性揚才發展，有效規劃未來；並運用各種方式與管道提供豐富、即時之就業市場資訊，充實學生就業知能、敬業樂群及職業道德，增進專業知能，培養多樣之技能及專長。

### Opportunity (機會)

#### 1.業界、學術界交流頻繁：

本系畢業系友多人服務國內重要食品企業，本系教師多人因具有業界實務經驗外，其他教師亦體認技職教育與產業互動的重要性，因此時常與國內外的食品產業合作互動；亦經常保持與學術界的相互交流，積極參與國內外的學術研討會外，亦常邀請產業界的專家學者蒞臨本系指導。

#### 2.課程規劃：

本系課程規劃依據教師研究專長，分為微生物、食品加工、食品工程、分析檢驗及生物化學暨食品生技等五大教學主軸，培育食品醱酵生技、品管檢驗及加工研發之食品科學專業人才，另本系設有「實務專題」課程，學生可依其自身興趣與需求，選擇合適的研究方向，至不同領域之專業研究室實習，讓學生可將所學知識與技術相互組合，提升畢業生之競爭力。

#### 3.學生畢業出路：

本系已近 65 餘年歷史，畢業系友分佈海內外，在產、官、學、研，均有校友從事相關行業，間接可以廣拓本系學生畢業出路。

### Threat (威脅)

#### 1.少子化造成學生素質下降：

我國正面臨少子化的問題，少子化的趨勢未來在社會結構、經濟發展等各方面都會產生重大影響，且對於整個教育體系的衝擊更是明顯。少子化的結果，除了會產生招生人數的問題之外，由於學生人數的不足，免試入學勢必降低招生標準，因而造成學生素質下降。本系對於教學、研究更應提升及多元化，加強培養學生專業專長，增加競爭力，以吸引學生入學。

#### 2.師資不足系務發展受限制：

本系學生數眾多，大學部除日間部各年級均設有 2 班外，另設有進修部各年級 1 班及產專班 1 班，並有碩士班、博士班，自 110 學年度起再開設碩士在職專班，每年學生人數均達 700 餘人，教師 19 位，生師比相當高。專任教師除了必須分擔較多的授課時數以外，亦需於課餘時間輔導學生，相對限制了教師之研究發展與創新研發成果。



### 3.補助經費減少：

來自學校的經費逐年減少，研究計畫經費爭取日益困難。

### 4.他校崛起：

雖然嘉義大學與宜蘭大學不再是技職體系學校，但仍然有高雄科技大學、虎尾科技大學、弘光科技大學、嘉南藥理科技大學、元培醫事科技大學等眾多學校食品相關科系的競爭。現行四年制及專科學校二年制聯合甄選招生規定，允許普通大學校院四年制相關學系組、學位學程，亦可得對參加四年制與專科學校二年制統一入學測驗學生辦理招生。少子化後，普通大學為增加生源，勢必增加該甄選員額，而影響本系招生。

### 5.教育制度的改變：

12 年國教實施後，高中職學生比例會有重大影響，對學生來源大多是技職教育體系的本系將有很大影響。自 116 年度起，因生源大幅減少，就讀高中機會增加，高職學生將大幅減少，間接影響本系生源，因此未來如何吸引高中生源，亦將成為本系重要課題之一。

## 三、食品科學系發展規劃

為配合食品產業發展趨勢，強化食品產業人才養成、提升本系研發能量，及因應少子化危機，規劃本系未來 6 年發展計畫，依據教學、研究等方向推動系務發展，本系應該採取以下策略：

### (一)組織調整

本系為配合產業需求，自 110 學年度申請再開設「碩士在職專班」，因此本系除日間部大學部各年級均設有 2 班外，另設有進修部各年級 1 班及產專班 1 班，並有碩士班、博士班，共計 18 個班制，「碩士在職專班」每年預計招收 12 名學生，期盼可強化產業能量，同時增加本系生源。

### (二)專業證照(含公職)

為增加本系學生未來就業競爭力，本系未來將積極爭取補助，籌辦包含食品技師、乙級食品檢驗分析技術士、乙級烘焙技術士、乙級中式麵食加工訓練班等課程，並辦理相關證照考照說明會，提供學生考照資訊，同時每年配合辦理食品品保初級工程師及食品保健工程師考試，亦盼在未來經費資源充足及設備需求符合情況下，設立技術考照場地，除可提供學生更完善訓練外，更可提供學生在地考試，得免舟車勞頓之苦。

### (三)產業研究

為加強本系教師與產業界鏈結，達成一師一企業、一系一產業目標，積極發展食品相關技術及研究，並落實至產業，因此鼓勵教師與產業進行長期合作，達成策略聯盟，同時與在地縣市政府強化合作關係，依據南台灣各鄉鎮之產業特色，開發相關技術及產品。採取步驟包含：

- 1.鼓勵本系教師積極爭取政府機關如科技部、農委會、衛福部等研究計畫，接受政府及民間機關之委託，執行產學合作等計畫，協助業界開發新產品、規劃與改善加工流程或產品機能測定，與業界建立良好互動關係。
- 2.推動教師赴公民營機構實習，除可增加教師實務經驗，另一方面亦可增加與公民營機構鏈結，增加產學合作機會。

- 3.積極邀請業界人士至本系指導、演講或教學，除可豐富教學內容，提升教學品質，使學生了解產業現況及需求，提升學生學習動機外，亦可藉此增進本系教師與業界鏈結。
- 4.推動研發成果之技術轉移，配合辦理研發成果發表會或記者會，增加技術能見度。
- 5.教師與產業界進行產學合作計畫，並依計畫指導學生，共同開發產品。

#### (四)服務中心

本系設有食品模擬 GMP 生產線，為強化服務中心功能，以協助食品產業的發展，本系生產線購置有符合產業界生產咖啡、巧克力及食品相關產品的相關設施，可進行相關技術及產品研發。除發展研發咖啡及巧克力生產及技術平台，亦須推動相關產學研發計畫。

為配合產業對於「罐頭食品」認證需求，本系擬爭取推動申請設立「罐頭食品」認證，除可協助產業加速產品開發外，本系亦可開設相關課程，推動學生學習相關技術，培養學生就業能力，除此之外，本系亦可建立相關流程及措施，建立營運模式，增加系所營收。同時因應疫情時代及產業需求，設立本系罐頭簡易生產設施，進行罐頭相關產品開發及生產。

此外，建立廠商技術諮詢管道並提供技術研發資訊給業界，除可服務業界，亦可提升產學互動性。

#### (五)國際交流

本系所重視國際交流，拓展學生國際視野，本校與眾所國際名校建立姊妹校關係，每年均有多位外籍生至本系進行學術交流。另外，配合政府之新南向政策，每年遴選優秀的高年級生或研究生前往東南亞國家食品企業實習，讓實習生不但熟悉食品產業實務，也可認識東南亞國家的產業、市場、人民、文化、習俗等，讓學生有機會成為全球性移動人才。除此之外，配合計畫，亦有學生至美國、紐西蘭、比利時、日本等其他國家進行研習或實習。本系與落實國際學術交流，除鼓勵師生參與國際學術交流及研提相關計畫，並配合學校，推動教師與學生互訪，同時與有意願學校進行雙聯學制。

#### (六)跨領域研究團隊

因科技不斷進化，產業界線已逐漸模糊，藉由跨域合作並打破疆界進行整合，以增加競爭力已為目前時勢所需，因此鼓勵教師進行跨域合作，如保健食品、農水產品飼料生產、生物製劑、動物疫苗研發或配合現今產業發展趨勢，導入人工智慧製程、大數據等相關研究。因此鼓勵本系教師與食品以外領域教師建立跨域團隊，開發食品研究新領域。

#### (七)師生研發成果

本系教師專長涵蓋各領域，包括：食品加工、食品工程、食品分析、微生物、生化暨生技領域。分述如下：

- 1.食品工程組：包含陳和賢教授、林貞信教授及劉展罔教授。以工程的基礎理論，應用在薄膜、食品擠壓與乾燥等程序上，除藉著機械裝置、自動控制元件及電腦軟硬體等設備的結合，達到食品製程的最佳化及自動化；隨著時代的改變，研究與改善既有

的食品加工技術，並探索這些加工技術對食品中活性成分的影響，以提升國內產業技術的層次，以利食品工廠的營運與新產品的開發。

2. 食品加工組：楊季清教授、蔡碧仁教授、蔡錦燕助理教授、高莫森助理教授及曾國展助理教授。保有傳統的穀類與烘焙加工、蔬果加工、肉品加工、並有創新食品殺菌技術及新產品與機能性食品開發等；研究的主軸則包括導入新的食品科技概念，改良傳統加工食品與研發加工保健食品。食品加工組平日並帶領學生製造學生習實產品，在學校的實習展售部販賣。未來食品加工組將著重於生物技術相關的食品方面的研究。
3. 食品分析檢驗組：余旭勝副教授、黃至君副教授及陳欣郁助理教授。教學上教育學生自基礎的食品分析檢驗技術、儀器分析操作與應用；研究上在應用食品分析技術、儀器操作與理論應用，至分析方法的建立與特殊成分的檢驗。
4. 食品微生物組：謝寶全教授、邱秋霞教授及郭嘉信副教授及朱永麟助理教授。本組教學上教育學生自基礎的食品微生物檢驗、菌種篩選到醱酵槽操作與應用；研究上在應用食品微生物技術，由傳統的醱酵食品生產，到醱酵技術應用至生技保健產品的開發。微生物組以食品生技為方向，強化本系學生食品微生物技術、醱酵工程技術及食品安全技術相關的培育訓練，並為充實學生畢業後就業與創業能力，結合農學院各專業領域資源，開設有「醱酵學程」，培育食品生技人才。
5. 食品生物化學暨食品生技組：吳美莉教授、許祥純教授、廖遠東副教授及陳與國副教授等。本組教學內容除了涵蓋食品生物化學與營養領域外，並融入酵素應用以及食品生物技術相關之理論與技術訓練，旨在培育具食品生化營養及相關生物科技產業所需之生產技術、品質管理及研究、開發等人才。研究主軸為將生物化學與生物技術應用在食品加工以及機能性食品之開發，並進行保健食品生理活性成分之篩選、結構分析以及營養與生物活性評估。

可從以下幾個方向提升研發動能：

1. 鼓勵本系教師積極爭取本校、政府機關及產業研究計畫，增加研究經費，購置研究設備，提升研究基礎能量。
2. 經常保持與食品學術界的相互交流，積極參與國內外的學術研討會，以提升學術水準。並與產業界密切合作，掌握食品業之脈動及未來發展趨勢，增進研發動能。
3. 鼓勵積極發表研究成果除鼓勵教師積極將研究成果發表於學術期刊外，亦鼓勵師生於國內與國際研討會進行報告與交流。

#### 4. 輔導學生參與相關競賽

每年均有多場食品相關競賽，包含政府機關辦理之「實務專題競賽」、食科學會辦理之「台灣食品產業新一代創新產品競賽」競賽、尚有私人公司舉辦如「杜邦學生創意競賽」「味全好味道」等相關競賽，學生可運用所學生產製作或開發相關產品，甚或依據競賽相關規定，甚至須結合行銷等面向，提供極佳機會學習將理論與實務作完整結合，增加未來競爭力。

#### 5. 鼓勵學生參與業界計畫及實作

鼓勵學生參加產學合作計畫，藉由參與探索產業，由「做中學，學中做」落實產學無縫接軌，教師亦可帶領學生製造學生實習產品，在學校的實習展售部販賣，亦可提升學生對於實體販售概念。

### (八) 課程教學

本系現有專任教師人數 19 人，其中教授 9 人，副教授 5 人，助理教授 5 人；其中具博士學位者 19 人，依據教師研究專長，分為微生物、食品加工、食品工程、分析檢驗及生物化學暨食品生技等五大教學主軸，培育具獨立思考、創新、實務及領導能力兼備之食品醱酵生技、品管檢驗及加工研發之食品科學專業人才。為了達成本系教育食品人才目的，本系教學方面未來發展主軸包含：

1. 加強推動預研究生制度，改革碩士班課程，完成優秀學生 4+1 取得學士加碩士學位。修訂 111~ 114 學年度課程規劃，碩士班專題討論必修 4 學分改為 2 學分，提升大三同學申請預研究生資格比例。

#### 2. 推動 IFT 認證

IFT 認證為由美國食品科學技術學會(Institute of Food Technologists, IFT)高等教育審查委員會(Higher Education Review Board, HERB) 審議，取得認證可證明該系課程已獲得國際認可，與世界食品科學教育接軌。因此本系已開始著手準備 IFT 認證相關作業，備集相關資料，並召開相關會議，戮力推動 IFT 認證。

#### 3. 維持食品科學為本系發展基本理念與方向

採理論與實務並重原則，著重基礎能力，並加強食品專業知識與技術之傳授，以「品管檢驗」、「醱酵生技」、「加工研發」作為本系學生職涯培育的發展方向，並保持傳統食品加工教學，發展生化營養、食品生物科技，並配合社會脈動，加強著重食品衛生暨安全及食品品管及檢驗教育與實務實習，導入 E 化教學環境，強化食品工程及導入製造系統智慧化教育，並建立食品加工智慧化、自動化之跨領域教學，與食品科技的整合，另外鼓勵學生參與師資培育學程。迎合產業發展趨勢之需求，邀請與食科相關之產業界人士，協助完整規劃系所課程，以培育食品專業相關人才。

#### 4. 爭取新聘師資：

本系學生數眾多，但目前專任教師僅 19 人，生師比相當高，並多人擔任本校行政職位，授課問題更加嚴峻，專任教師除了必須分擔較多的授課時數以外，亦需於課餘時間輔導學生，相對限制了教師之研究發展與創新研發成果。且本系教師年齡多集中在 50 歲以上，未來幾年必須注意師資傳承之問題。因此本系未來五年仍將積極爭取新聘師資，並配合產業趨

勢，調整徵求師資專長，以符合系所教學及產業需求。

#### 5. 開設跨領域相關課程:

為符合時勢所趨，培訓學生成為跨領域、多元性及國際化之符合產業需求人才。本系自 107 學年度起，配合申請之教育部計畫，開設「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫-食品科技產業創新領域」跨領域課程，依據食品產業上下游及橫向相關領域所需的人才培育項目，開授食品產業相關跨領域課程，學生可依照其職涯規劃的方向及需求選修課程，讓學生能夠學習到食品產業較完整的實務面貌及知識，加強其職場的競爭力。

#### 6. 齊全教學實習設備：

本系有硬體設備充足完善之實驗室，包括食品分析實驗室、感官品評室、生物化學實驗室、微生物實驗室、食品工程實驗室、食品加工實驗室(調理食品實習教室、烘焙教室)、食品應用自動控制元件與自動化實驗室，本系除了具有食品工廠外並於 102-105 年獲教育部發展典範科技大學計畫補助，於熱帶農業大樓設立「模擬食品 GMP 生產線」為提供學生良好學習環境，本系已陸續更新生化教室、微生物教室、食品分析、調理教室、感官品評室、烘焙教室等實習教室，另外建立遠距教學設備，未來五年將再積極爭取陸續汰換教學教室不堪使用及老舊之課桌椅、並持續更新或購置增加實習教室及實習器材與設備，降低實習組別人數，提供學生優質上課與實習場所，強化學習成效。並藉以吸引學生就讀。

#### 7. 優質化校外實習相關課程

校外實習可強化學生實務經驗，使學生達到學用合一之目的，而本系尤注重學生於食品企業實習的成效，因此本系 2 學分之「實務專題」及 9 學分選修之「產業實習」校外實習課程均建立完整實習(標準作業程序:Standard Operating Procedures, SOP)流程，配合學生未來發展意願進行良好媒合，並在學生實習前，評估實習單位，並持續開設「職前訓練輔導」課程，邀請業界分享及講授實習須具備之職場倫理概念，在學生實習中，亦會進行訪視，以確保實習成效。此外，配合產業實習，請老師審視課程內容，教授學生符合目前業界需求相關技術，使學生具有即戰力，除課提供業界需求人力，亦可強化學生實務學習。

#### (九)強化系友組織

建立強而有力之系友組織，且有固定的運作機制與聯繫管道亦為重要之推動方向。除每年校慶期間舉行校友大會、系友會理監事會議、並在北、中、南三區各設聯絡人 1 位，分 3 區舉辦系友聯誼會，強化系友連結，每年並以問卷調查及帶領系友參觀系上教師之成果發表及本系教師實驗室，隨時徵詢系友或其服務單位主管對畢業生表現及課程改善之建言隨時修正改善本系課程及其他發展策略。除此之外，本系系友眾多，許多並在食品界服務，甚或身居要職，可藉由系友返校活動或其他與系友聯誼互動場合，鼓勵系友再次返校進修，藉以精進所學，增加職場競爭力。

110-115 學年度校務發展計畫-績效指標和分期目標值達成情形記載表

伍、人才培育 成就學生

工作目標	工作內容			績效目標		分期目標值(達成率)		
	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期(110~111 學年)	中期(112~113 學年)	長期(114~115 學年)
(一) 組織調整	農學院	調整食品領域教學組織(三 a 及三 c)	1.食品生技碩專班併為食品系碩專班(資源與師資整合)。 2.以農場到餐桌之食品安全概念，強化食安所師資陣容。	1.食品生技碩士在職專班自110 學年度併入食品科學系碩專班。 2.食品安全管理研究所以農場到餐桌之概念合聘本院與食安相關領域之教師參與教學；增聘具食安實務經驗之專任教師。	1.食品科學系碩士在職專班每學年招收 10 位碩專生。 2.食品安全管理研究所合聘動畜、農園、植醫、食品、生技及養殖等系 6 位教師參與教學。延攬 2 位具食安實務經驗之專任教師，以滿足師資員額。	50%	100%	100%
	農園系							
	森林系	(四 a)	籌備成立「森林系博士班」。	113 學年度「森林系博士班」招生。	每學年招收 5 位博士班學生	20%	50%	100%
	養殖系							
	生技系							
	木設系							
	生資博班							
	動畜系	增設熱帶養豬技術諮詢培育中心(三 abc 四 abd)	1.申請農委會補助「熱帶養豬諮詢培育中心」計畫 2.成立熱帶養豬諮詢培育中心	110 學年度起熱帶專業養豬課程開課	每學年招收 15 名學生	50%	100%	100%
	植醫系							
	食安所	1.食安所師資陣容強化(三 a、四 c) 2.調整課綱以符合現時對食安的需求(三 a、四 a)	1.增加食安所專任師資。 2.增加食安所在智能製造與精準健康領域的課程內容，增加產業實習。	1.除現有合聘教師與專案教師外，增聘具食安專長的專任教師。 2.在高階工程管理特論與課程中強化智能製造內容，在流行病學特論課程中增加精準健康之授課內容。	1.食安所專任教師 1-2 位人數。 2.修讀相關課程或完成產業實習課程學生至少 4 人。	0%	50%	100%
科農	增加科技農業學士學位學程招收班級數	1.申請農委會「大專院校農業公費生培育計畫」。	1.110 學年度「科技農業學士學位學程」招生	1.每學年招收 2 班 80 位公費班學生。	100%	100%	100%	
食品系	增設食品科學系碩士在職專班(三 a、四 a)	1.碩士在職專班成立 2.開設碩士在職專班課程 3.宣傳招生	110 學年度「食品科學系碩士在職專班」成立	每學年招收 12 位碩士在職專班學生	80%	100%	100%	

備註：「實施項目」代號表如右：

教育目標(三化人才)			特色發展目標(四大主軸)			
專業化 (三 a)	國際化 (三 b)	全人化 (三 c)	科技農業 (四 a)	生態產業 (四 b)	白金社會 (四 c)	永續經濟 (四 d)



110-115 學年度校務發展計畫-績效指標和分期目標值達成情形記載表

伍、人才培育 成就學生

工作目標	工作內容			績效目標		分期目標值(達成率)		
	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期	中期	長期
(二)專業證照(含公職)	農學院	提升本院同學考取證照比例(三 a 及三 c)	1.本院資本門優先補助證照術科考場建置。 2.鼓勵教師開設證照考取輔導課程。	1.實施業界教師協同教學輔導學生考照。 2.完成相關課程規劃並開辦考照實作課程。 3.完成證照術科考場之建置。	1.平均每系開設 1 門專業證照(含公職)考試輔導課程或訓練班。 2.建置 2 處證照術科考場。 3.考照通過者逐年增加 5%。	20%	50%	100%
	農園系	1.推動造園景觀丙級考照制度。(三c) 2.推動咖啡品評師考照制度。(三c) 3.推動學生參加國家考試。(三c)	1.輔導學生參與考照，並安排輔導機制。 2.安排老師進行各種國家考試之輔導。	1.輔導學生考照，加強學生對造園景觀設置之專業。 2.輔導學生咖啡品評訓練 3.開設加強班提供學生參加國家考試。輔導機制。	1.調整課程內容，完成模擬考照題庫。 2.每年輔導參加考試人數至少2~5位。	20%	50%	100%
	森林系	(三 a)	輔導與推廣學生參與公職人員及專業證照考試	增加學生專業能力證照及就業率	每年 5 位同學或系友考取公務人員及專業人員高普考。	30%	70%	100%
	養殖系							
	生技系	推動乙級化學士證照考場認證(三 a、四 a)	1.規劃乙級化學士證照考試課程。 2.建構合格乙級化學士考場設備與設施。	1.輔導學生參與修習考照課程、強化學生考照通過率。 2.強化學生化學與儀器分析之知識與技能，提升就業競爭力。	1.通過乙級化學士證照考場認證。 2.參與舉辦乙級化學士證照考試。 3.每學年參與修習考照課程學生 40 位。 4.學生參與乙級化學士證照考試通過率達 50% 以上。	25%	50%	100%
	木設系	充實木藝實作場域及設備升級，加強學生證照輔導。(三 a、四 b)	1.推動木工廠空間地坪及照明改善及充實設備。 2.輔導學生取得專業技術證照。	1.強化廠場木藝技能之實作訓練之功能性，建構典範場域。 2.提高學生取得專業證照比率。	1.完成木工廠全場空間地坪及照明改善。 2.每年輔導取得專業證照 30 人。	50%	80%	100%
	生資博班	提升學生生物資源專業之知識與能力，及高普考報考率。(三 a、三 c、四 a、四 b)	輔導學生考取生物資源相關領域公職。	增加高普考報考率。	每 2-3 年至少 1 位學生考取公職。	70%	90%	100%
	動畜系	推動肉製品加工丙級證照(乳化類)輔導班(三 abc 四 abd)	1.申請校方補助畜牧場肉品加工場維修改善 2.設置「肉製品加工丙級證照(乳化類)輔導班」證照場地	110 學年度起肉製品加工丙級證照(乳化類)輔導班開課	每學年至少輔導 5 名學生取得證照	50%	100%	100%
	植醫系	三 a、四 a	1.為持續推動專業植物醫師，本系將調整課程內容。 2.配合學校之取得證照獎勵措施，輔導學生考取專業證照，提升未來市場就業力。 3.配合學校執行高等教育深耕計畫中的跨領域學分學程，由教學創造跨域研究的機會。	1.配合植物醫師執(證)照制度立法之推動。 2.輔導學生取得專業證照，增加就業競爭力 3.跨領域學習增加學生的視野與技能，創造更多就業機會。	1.本系接下來規劃 111~114 年新課程時，也將配合植物醫師執(證)照的考科，將新課程調整至與考科相同。 2.每年也將向職涯發展處申請補助，用來邀請公職人員到植醫系向大四學生分享農業類高普考的經驗與準備方法。 3.每年有 10 為學生取得植醫系「微生物製劑學分學程」證書。	50%	70%	100%
	食安所	提升食安所學生之食安相關證照(含公職)(三 a、四 d)	1.調整食安所規劃課程內容，以符合考取相關證照(含公職)所需。 2.協助開設證照訓練班	1.調整食安所規劃課程內容，以符合考取相關證照(含公職)所需。 2.協助開設證照訓練班	食安所研究生畢業前取得相關證照或相關課程訓練至少 1 張。(如食品品保工程師、食品技師、食品檢驗分析、化學乙級等)	40%	60%	100%
	科農	乙級或丙級農業機械修護技術士	搭配農業機械課程，協助學生考取乙級或丙級農業機械修護技術士證照。	藉由課程輔導學生考照，使學生具有從事農業機械之檢查、保養、調整及基本修護的能力。	學生體驗並學習農業機械修護相關技能，考取證照乙張。	90%	90%	90%
		堆高機操作人員證照	搭配農業機械課程，協助學生考取堆高機操作人員證照。	藉由課程輔導學生考照，加強學生對堆高機之構造、原理及操作方法。	學生體驗並學習堆高機之操作，考取證照乙張。	90%	90%	90%
	食品系	開設產業相關證照訓練班，培養業界所需實務人才(三 a、四 a)	1. 開設證照訓練班 2. 辦理考照說明會 3. 辦理證照考試 4. 考照場地設立	1. 開設食品相關證照訓練班舉辦考照相關說明會 2. 證照考場設立	1. 每年開設至少 1 班證照訓練班 2. 每年至少開設 1 場證照說明會 3. 每年至少辦理考照場次 1 場	40%	60%	100%

110-115 學年度校務發展計畫-績效指標和分期目標值達成情形記載表

## 伍、人才培育 成就學生

工作目標	工作內容			績效目標		分期目標值(達成率)		
	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期	中期	長期
(三) 產業研發	農學院	1.以農業科技為主推動跨域整合之研發。(四 a、四 d)	1.本院跨域競爭型計畫補助跨域研發。 2.鼓勵師生成立跨域研發團隊，並爭取跨域整合型之研發案。	1.成立教師跨域整合研發社群。 2.每年補助跨域整合研發。 3.鼓勵教師爭取涵蓋智慧農業、氣候變遷與農業生產、農水產品加工、冷鏈或品質提升技術等相關主題之跨域整合型研發計畫。	1.每年辦理跨域研習、教育訓練或推廣活動 1 件。 2.院每年補助 1 件跨域研發。 2.每年申請跨域整合型相關計畫 1 案。	50%	70%	100%
		2.強化產業導向之研發。(四 b、四 d)	1.完善多功能正負壓實驗動物房之各項設施，鏈結藥品、疫苗、健康食品、醫療器材與創新醫療技術等產業，提升校內外研究團隊與廠商之研發能量。 2.本院跨域競爭型計畫補助團隊型產業導向之研發。	1.成立教師產業導向研發社群，由資深產學績優教師傳承相關經驗與人脈。 2.每年補助產業導向研發團隊。 3.鼓勵教師執行產業導向之研發計畫。 4.完成多功能正負壓實驗動物房內各項設施之建置。	1.每年辦理產學媒合或成果發表 1 件。 2.院每年補助 1 件產業導向之研發案。 3.產學合作(含技轉)金額每年滾動式成長 5%	80%	100%	100%
	農園系	1.建立製茶產業研究中心(三 a、四 b、四 d) 2.建立水稻產業研究中心(三 a、四 b、四 d)	1.與茶改場推動製茶產業，爭取製茶設備及計畫 2.積極爭取水稻設備及計畫	依規劃積極推動製茶產業及水稻產業。	每年積極爭取製茶及水稻之計畫件數至少各 1 件以上。	50%	80%	100%
	森林系	(四 d)	1.藉由分組調查課程提升學生基本功與團隊合作能力。 2.進行社區森林生態資源田野調查。	學生能分組學提團隊合作及田野調查能力。	100%學生均能參加社區森林田野調查。	30%	70%	100%
	養殖系	1.產學合作計畫執行率 2.教師實驗室為技術/分析產學平台	1.增加業界認養服務與業界專家演講或業師協同教學 2.主動提供產學合作計畫資訊	1.增加學生與產業界之互動性 2.增加聘用學生或畢業生為產學計畫研究助理	1.產學合作計畫執行件數每年至少 1 件 2.產學合作計畫執行每年至少 20 萬元	80%	90%	100%
	生技系	建立微生物製劑發酵模擬生產廠(三 a、四 a)	1.生技系增購微生物發酵與成品製作設備。 2.協助產業客製化生產微生物製劑原型產品	依計畫完成微生物製劑模擬生產廠建置	1.開設微生物發酵相關課程兩門 2.每年協助產業生產微生物製劑產品 1 件	40%	70%	100%
	木設系	1.推動師生研發團隊執行產學計畫，促進產業技術創新發展。(四 b、四 c、四 d) 2.與業界合作培養符合產業所需人才。(三 a)	1.建立師生研發團隊，擴充研發空間及設備提升研發能量。 2.與業界互訪交流建立策略聯盟。	1.強化師生團隊研發能量，提供產業技術服務。 2.與業界建立策略聯盟，深化合作夥伴關係共同培育人才。	1.申請執行研究計畫或產學計畫每年 4 件以上。 2.執行與業界建立策略聯盟，每年 40 位以上學生至產業實習。	50%	70%	100%



110-115 學年度校務發展計畫-績效指標和分期目標值達成情形記載表

## 伍、人才培育 成就學生

工作內容				績效目標		分期目標值(達成率)		
工作目標	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期	中期	長期
(三) 產業研發	生資博班	1.產學合作計畫執行率。 2.教師實驗室為技術/分析產學平台。(三 a、四 a、四 d)	1.主動提供產學合作計畫資訊。 2.增加業界認養服務與業界專家演講或業師協同教學。	1.增加學生與產業界之互動性。 2.增加聘用學生或畢業生為產學計畫研究助理。	1.產學合作計畫執行件數每年至少 2-3 件。	80%	90%	100%
	動畜系	建立安全乳品認證系統，提升熱帶地區乳品質(三 abc 四 abd)	1.建置鮮乳生產自動化系統 2.定期追蹤生乳及鮮乳品質	依計畫完成系統建置	每週一次追蹤生乳及鮮乳品質	70%	100%	100%
		一師一產業(三 abc 四 abd)	1.鼓勵教師與產業進行長期合作 2.鼓勵教師赴公民營機構研習	鼓勵教師與產業進行長期合作	1.教師執行產學相關計畫，平均 2 件/年 2.教師赴公民營機構研習，平均 0.5 人次/年	60%	80%	100%
		建立安全畜產品認證系統，提升熱帶地區畜產品品質(三 abc 四 abd)	1.建立屠體分切系統 2.建立豬肉冷鏈系統	依計畫完成系統建置	每學期開設屠體分切及冷鏈保存課程	50%	80%	100%
		相關產業、大學(研究、教學)、高中職的垂直與水平合作策略，穩定生源與就業(三 abc 四 abd)	與產業、大學、高中職發展合作策略	與產業、大學、高中職發展合作策略	與產業、大學、高中職簽訂策略聯盟	30%	70%	100%
		三 a、四 a	1.本系將鄰近之農業生技園區、各試驗改良場達成策略聯盟。 2.凝聚各界研發能量，開發產業需求植醫管理核心技術。	1.加速研發成果之專利申請或技術轉移。 2.強化和國內外廠商的產學合作。	1.協助本系教師取得專利，提高教師將研究成果申請專利或技術轉移之意願，預計六年內至少有三件專利或技轉。 2.目標為每年產學合作案件 3~5 件。 3.目標為每年至少 30 個小時的業界協同教學。	30%	60%	100%
	植醫系	研究現階段食品安全在產業中的需要(三 a、四 d)	鼓勵教師與產業進行合作。	舉辦舉辦食安相關論壇、工作坊或研討會。	1.每年舉辦 1 次食安相關論壇、工作坊或研討會。 2.每年至少執行 1 件企業之合作計畫。	40%	60%	100%
	科農							
	食品系	一師一企業、一系一產業(三 a、四 a)	1.鼓勵教師與產業進行長期合作 2.鼓勵教師赴公民營機構研習	鼓勵教師與產業進行長期合作	教師執行產學相關計畫，平均 0.5 件/年	50%	75%	100%
		教師與產業界共同開發產品(三 a、四 a)	1.進行產學合作計畫 2.開發產品	1.與產業界共同執行產品開發產學合作計畫 2.依計畫指導學生開發產品	1.至少與產業界共同合作執行 1 件產品開發產學合作計畫 2.依計畫至少指導 2 名碩士生	20%	50%	100%
		推動研發成果之技術轉移(三 a、四 a)	配合辦理研發成果發表會或記者會，增加技術能見度	1.辦理成果發表會或記者會 2.技術移轉	1.辦理成果發表會或記者會每年 1 場 2.技術移轉至少 6 件	30%	70%	100%
		加強與食品產業合作，鼓勵邀請業界教師協同教學、辦理校外食品產業參訪，擴大產學間的合作交流(三 a、四 a)	1.執行邀請業界教師協同教學 2.舉辦校外食品產業參訪	提升學生對食品產業的觀感與認識	1.依學校分配時數執行業界協同教學 2.每年至少 2 班實施校外食品產業參訪	50%	75%	100%

110-115 學年度校務發展計畫-績效指標和分期目標值達成情形記載表

伍、人才培育 成就學生

工作內容				績效目標		分期目標值(達成率)		
工作目標	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期	中期	長期
(四)服務中心	農學院	1.增設水產養殖相關服務中心(四 a、四 b、四 d)	1.建置水產養殖保種中心。 2.建置蝦類保種繁殖研究中心。	1.建立優化水產種苗培育及相關研究之場域和設備。 2.奠定我國優質水產種苗及相關生產技術的研發基地。 3.研發成果引領產業向前發展。	1.完成「水產養殖保種中心」之建置，並開始運作，每年承接 1 件研究案。 2.完成「蝦類保種繁殖研究中心」之建置，並開始運作，每年承接 1 件研究案。	70%	100%	100%
		2.增建木設系之創新研發大樓(三 a、三 c、四 a、四 b、四 d)	建置木藝菁英人才培訓場、專題實作工坊、創新設計製造工作室、作品展示推廣等空間。	1.培訓國際級木藝木工職類菁英人才。 2.精進木材科學、產品設計及智慧製造相關技術。 3.輔導學生從實務專題製作延伸發展為創新創業。 4.促進產學合作與成果推廣。	1.參與國際技能競賽獲得獎牌至少 1 面。 2.輔導同學參與實務專題競賽得獎或創新創業 1 件。 3.每年成果發表 1 件。	70%	100%	100%
	農園系	推動綠能產業服務中心	積極爭取植物工廠級菇舍之設施及服務能量	完善植物工廠級菇舍之設備及設備之維護	每年植物工廠級菇舍之服務件數至少各 1 件以上。	50%	80%	100%
	森林系	(四 c)	整合生物多樣性中心、社區林業中心、景觀綠化服務中心、林下經濟發展中心為”林業及生物多樣性中心。擴大服務量能及師生參與。	整合生物多樣性中心、社區林業中心、景觀綠化服務中心、林下經濟發展中心為”林業及生物多樣性中心。擴大服務量能及師生參與。	完成中心整併及每年提供 20 件以上服務案。	30%	70%	100%
	養殖系	1.成立水產養殖保種中心 2.成立蝦類保種繁殖中心	1.水產養殖保種中心籌備及建設完成 2.蝦類保種繁殖中心籌備及建設完成 3.院士書房籌備規劃及導覽	1.增加本校於校內外之學術地位與知名度	1.支援授課教師 12 位以上 2.導覽參觀人數達 30 人次以上	30%	60%	100%
	生技系	拓展活性天然物暨生物技術服務中心服務業務(三 a、四 a)	1.師生組團隊進行產業輔導與委託服務。 2.師生研發團隊與產業共同開發創新技術	1.強化師生研發成果與產業鏈結，即時掌握產業趨勢脈動 2.提升學生參與產學研發與實務技能	1.產學合作與委託服務案件逐年成長 10%。 2.師生團隊產業輔導案件每年至少 3 件	30%	70%	100%
	木設系	提升木材加工、綠建材技術服務中心產學技術服務量能。(四 b、四 d)	1.更新及充實服務中心空間及檢測設備。 2.申請主管機關指定認可實驗室。	1.提升服務中心檢測量能。 2.取得主管機關認可實驗室證書。	1.每年檢測案件 20 件以上。 2.每年提供產學服務 3 件以上。	60%	80%	100%

110-115 學年度校務發展計畫-績效指標和分期目標值達成情形記載表

伍、人才培育 成就學生

工作目標	工作內容			績效目標		分期目標值(達成率)		
	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期	中期	長期
(四) 服務中心	生資博班	積極規劃及推動本中心與政府及產業合作的鏈結。(三 a、三 c、四 b、四 b)	加強與政府機關、研究機構，以及農業生技、綠色科技等產業界合作。	積極爭取研究計畫、業界產學合作計畫以及教育推廣實踐計畫。	研究計畫或產學合作計畫執行件數每年至少 1 件。	70%	80%	100%
	動畜系	配合實務教學，建立企業長期合作模式，提升學生實作能力(三 abc 四 abd)	1.與企業進行肉雞契約養殖制度 2.與企業進行肉豬契約養殖制度	依契約計畫完成契作養殖作業	1. 每年肉雞契約養殖 3 批；肉豬契約養殖 2 批。 2. 契約養殖所得收益納入畜牧場營運管理	70%	100%	100%
	植醫系	三 a、四 b	1. 本系為強化教學與實務間之結合，同時充分運用本系設置之植物醫學教學醫院，使同學得以將專業知識應用於實習課程中。 2. 為提升植物醫學教學醫院在熱帶植物醫學的科技研發，以及推動儲備植物醫師制度，本系植物醫學教學醫院對外也接受委託計畫與產學合作。	1. 強化植物醫學教學醫院的教學功能，增加學生臨床醫學技能養成。 2. 積極拓展植物醫學教學醫院的產學合作。	1. 安排本系學生參與植物醫學教學醫院之輪班(每人每周排班一小時，每學期每人約排 4 至 5 次)，從中處理農民實際的診療案件中。 2. 將規劃自 110 學年度起入學學生，於大四進行校外實習時，本系植物醫學教學醫院也成為校外實習場所之一。 3. 目標為每年產學合作案件 1~2 件。	30%	60%	100%
	食安所	1.與本校農水產品檢驗與驗證中心合作，提供更多元食安相關檢測服務項目(三 a、四 a) 2.提供相關產業的食安風險分析與安全管理之服務(三 a、四 b)	1.提供相關新穎食安檢測技術，強化農水產品檢驗與驗證中心之方法開發檢測能力。 2.提供食安風險分析與安全管理之建議。	1.建立食品中潛在危害物質之分析方法 2.協助相關食安業者之食安風險分析與安全管理之建議報告。	1.協助增加農水產品檢驗與驗證中心食安檢測項目服務數目每年至少 1 件。 2.完成相關食安業者之食安風險分析與安全管理之建議報告至少 1 份。	30%	70%	100%
	科農							
	食品系	配合本系食品模擬 GMP 生產線設施，進行相關技術及產品研發。(三 a、四 a)	1.發展研發咖啡及巧克力生產技術平台。 2.進行產學研發計畫	1.發展研發咖啡及巧克力生產技術平台。 2.執行產學研發服務計畫	1.生產咖啡及巧克力相關產品至少 2 種。 2.執行產學研發服務計畫至少 1 件 3.配合生產線教授相關課程	30%	70%	100%
		「罐頭食品」認證(三 a、四 a)	1.與食品所接洽，是否南部由食品系做「罐頭食品」的授證 2.建立相關設備 3.人員訓練	1.購置相關設備 2.安排相關人員受訓 3.建立相關流程及措施 4.開設相關課程	1.安排至少 1 名人員受訓 3.開設「罐頭食品」相關課程 1 門 4.至少辦理 1 場相關會議	10%	40%	100%
		設立罐頭簡易生產設施(三 a、四 a)	1. 設立罐頭簡易生產設施 2. 進行罐頭相關產品開發生產(三 a、四 a)	1.購置罐頭生產設施相關設備 2.開發罐頭產品	1.開發至少一項產品 2.執行產學研發服務計畫至少 1 件	30%	70%	100%
		提供技術諮詢及技術研發相關資訊給業界(三 a、四 a)	1. 建立諮詢管道 2. 不定期發送技術及研發成果資訊給系友或業界	1. 設置諮詢管道 2. 發送技術及研發成果資訊給系友或業界	1. 發送至少 2 期系所技術研發資訊給產業界及系友 2. 提供業界諮詢至少 2 件	20%	50%	100%

110-115 學年度校務發展計畫-績效指標和分期目標值達成情形記載表

伍、人才培育 成就學生

工作內容				績效目標		分期目標值(達成率)		
工作目標	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期(110~111學年)	中期(112~113學年)	長期(114~115學年)
(五) 國際交流	農學院	1.與新南向國家之學術單位互訪及交流。(三 a、三 b、三 c) 2.開設全英語課程(三 b)	1.響應教育部、農委會及其他部會新南向人才培育及產學研究合作政策，提升本院教師與新南向國家進行雙向學術交流及發展意願。 2.簽訂雙聯學制或相關合作備忘錄。 3.舉辦實體或線上國際研討會，增進學術交流。 4.各系陸續增設全英語課程	1.完成與新南向國家學術單位簽署學術交流協定或合作備忘錄。 2.洽談交換學生名額、修讀碩、博士學位以及雙方教師交流事宜。 3.鼓勵外籍生與本國生共同參與全英語課程。	1.與新南向國家學術單位簽署學術交流協定或合作備忘錄，每年1件。 2.每年舉辦實體或線上國際研討會1件。 3.修讀碩、博士學位之國際生，每年至少2名。 4.擔任 Guest lecturer 參與夥伴學校教學或教育訓練，平均每年1名教師。 5.平均每年增設1門全英語專業課程。	50%	70%	100%
	農園系	與日本及新南向國家之學術單位互訪及交流。(三b)	針對日本、馬來西亞、泰國等國家進行學術交流及拜訪	1.與日本及新南向國家簽署學術交流協定或合作備忘錄。 2.洽談交換學生名額、修讀碩、博士學位以及雙方教師交流事宜。	1.與日本及新南向國家學術單位簽署學術交流協定或合作備忘錄，每年1件。 2.每年與日本及新南向國家學術交流、互訪1次。 3.洽談交換學生名額修讀碩、博士學位，每年2名。	50%	50%	100%
	森林系	(三 b)	1.鼓勵師生參與國際學術交流 2.配合學校，推動教師與學生互訪 3.進行雙聯學制	1.鼓勵師生參與國際學術交流 2.配合學校，推動教師與學生互訪 3.進行雙聯學制	每年選送2位學生赴交流學校進行暑期交換，配合學校規劃之姊妹交流活動	30%	60%	100%
	養殖系	1.鼓勵老師及學生參加或辦理國際研討會 2.鼓勵學生參與海外實習	1.鼓勵老師及學生參加國際研討會壁報比賽或口頭發表論文 2.鼓勵學生參與海外實習	1.增加本校於海外之學術地位與知名度。 2.增加學生與產業界之互動性。	1.老師及學生國際化交流與口頭發表論文每年至少各2人次。 2.海外實習人數每年至少5人次。 3.籌辦國際研討會1場。	30%	60%	100%
	生技系	結合新南向政策建立雙聯學制進行雙邊學術交流(三 b、四 a)	1.拓展簽訂新南向國家學術單位雙聯學制交流。 2.建立雙邊教師研究合作交流機制。	1.營造國際化學習環境，強化學生國際語言溝通能力。 2.提升教師研究成果國際能見度。	1.與兩所外國學校簽訂雙聯學制合作協議。 2.系上至少2教師受邀參與國外講習授課。 3.至少3位外國教師來台短期研究。 4.舉辦研討會，至少要請2位外國教師參與演講。	30%	70%	100%
	木設系	1.與國外相關產業或學術單位交流，輔導學生至國外產業參訪及實習。(三 a、三 b)	1.教師與國外產業或學術單位交流訪問。 2.與國外產業建立合作關係輔導學生至國外參訪實習。	1.教師至國外產業參訪交流。 2.擴展學生國際視野，提升就業競爭力。	1.教師至國外產業或學術單位參訪交流每2年至少1次。 2.學生至國外產業參訪實習每2年至少5位以上。	60%	80%	100%

110-115 學年度校務發展計畫-績效指標和分期目標值達成情形記載表

伍、人才培育 成就學生

工作內容				績效目標		分期目標值(達成率)		
工作目標	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期(110~111學年)	中期(112~113學年)	長期(114~115學年)
(五) 國際交流	生資博班	與新南向國家之學術單位互訪及交流(三 b、四 a、四 b、四 b)	響應教育部、農委會及其他部會新南向人才培育及產學研合作策略，提升本院教師與新南向國家進行雙向學術交流及發展意願。	1.與新南向國家學術單位簽署學術交流協定或合作備忘錄。 2.招收國際學生以及雙方教師交流事宜。	1.與新南向國家學術單位簽署學術交流協定或合作備忘錄，每 2-3 年 1 件。 2.招收國際學生每 2 年 1 位。	70%	80%	100%
	動畜系	落實國際學術交流，推動教師與學生互訪，進行雙聯學制(三 abc 四 abd)	1.鼓勵師生參與國際學術交流 2.配合學校，推動教師與學生互訪 3.進行雙聯學制	鼓勵師生參與國際學術交流、配合學校，推動教師與學生互訪、進行雙聯學制。	1. 每年選送學生赴海外進行暑期、學期交流 2. 配合學校規劃之姐妹校交流活動	50%	100%	100%
	植醫系	三 b、四 a	從教學與研究等面向推展國際交流，訓練學生思考、英語溝通及表達能力。	1.促進國際教學與學生交流。 2.加強與其他國家的研究合作，促進國際學術交流。	1.規劃本系碩士班全英語教學之課程，每年至少新增一門碩士班全英語課程。 2.積極邀請國外專家學者蒞臨本系做短期參訪，進行語言與學術交流。 3.每年參加國際植物醫學相關(線上)會議至少 5 人次。	30%	60%	100%
	食安所	1.與新南向、非新南向國家之學術單位(含中國大陸及港澳地區)交流。(三 b、四 c) 2.進行國際食安法規管理之交流。(三 a、四 d)	1.提升食安所與各國、地區進行雙向學術交流及發展。 2.增進對新南向與非新南向國家法規的了解，有助於產業南進。	1.鼓勵師生參與國際學術交流 2.配合學校，推動教師與學生互訪或交流	1.與國外產學研單位簽署交流協定或合作備忘錄，至少 1 件。 2.每年與國外產學研單位交流或辦理國際學術研討會 1 次。 3.促成師生國際交流，每年至少 1 名。	30%	60%	100%
	科農	1.農業青年大使	鼓勵學生在「以人為本，雙向交流」原則下，加強教育、產業人力的交流與合作，拓展學生國際視野。	鼓勵中華民國 18 至 40 歲具農林漁牧專業的青年參與國際事務，激發創新創業能量，發揮臺灣農業優勢，推動臺灣與東協及南亞各國農業安全合作與交流。	推派年度農業青年大使乙名	-	100%	100%
		2.韓國文化交流體驗	辦理韓國文化體驗活動以鼓勵學生多元學習。	進行韓國語言及文化交流活動。	每學年辦理乙次韓國文化體驗活動。	-	100%	100%
	食品系	落實國際學術交流，推動教師與學生互訪，進行雙聯學制(三 b、四 a)	1.鼓勵師生參與國際學術交流及研提相關計畫 2.配合學校，推動教師與學生互訪 3.進行雙聯學制	1.鼓勵師生參與國際學術交流 2.配合學校，推動教師與學生互訪 3.進行雙聯學制	1.每年選送至少 2 位學生赴國外大學學習相關技術或課程。 2.配合學校規劃之姐妹校交流活動至少 1 場次。	30%	60%	100%



110-115 學年度校務發展計畫-績效指標和分期目標值達成情形記載表

伍、人才培育 成就學生

工作目標	工作內容			績效目標		分期目標值(達成率)		
	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期(110~111學年)	中期(112~113學年)	長期(114~115學年)
(六) 跨領域研究團隊	農學院	成立跨領域研究團隊。(三a、三b、三c、四a、四b、四d)	本院每年編列450萬補助跨域型創新研究之儀器設備重點補助經費。	由本院系(所、學位學程)提出跨域型研究。	跨領域創新研究,以開發技術或產品為優先,每案至多150萬元,每年以3件為上限。	100%	100%	100%
	農園系	成立智慧農業生產跨領域研究團隊。(三c、四a)	以跨系、跨院等各領域專業之老師整合研究	以校內工學院、管理學院等系所老師成立研究團隊。	每年完成一項作物之研究。	50%	80%	100%
	森林系	(四 a)	結合本校其他系所進行跨領域之科學及實務研究	結合本校其他系所進行跨領域之科學及實務研究	每年申請2件跨領域之整合性(科學研究、產學合作)計畫。	30%	60%	100%
	養殖系	組成跨系所或跨校之智慧水產養殖研發團隊。	1.共同對外爭取相關研究計畫。 2.共同開設跨領域課程。	1.增加本系智慧水產養殖研發及教學資源。 2.培育產業需求之高科技人才。	1.組成1個跨領域智慧水產養殖研發團隊。 2.對外申請1件以上之相關研究計畫。 3.開設1門以上的跨領域課程或研習課程。	30%	60%	100%
	生技系	跨系或跨校組跨領域合作研發團隊,參與國家大型產業研發發展計畫(三 a、四 a)	1.整合系上教師專長,擬定重大產業研究主題,積極尋求對外的共同合作。 2.建立跨領域教師之社群,推動專業知識之分享與討論交流。	1.提升本系與外系或外校教師研發與教學之合作交流機會。 2.提升師生參與跨領域課程與自主學習機會。	1.至少完成2件跨系或跨校國家大型產業研發計畫之申請或通過補助。 2.至少參與兩件跨領域研究團隊之成果展示。	40%	70%	100%
	木設系							
	生資博班	(四 a)	1.結合本校其他系所進行跨領域之科學及實務研究	1.結合本校其他系所進行跨領域之科學及實務研究	1.每年申請1件跨領域之整合性(科學研究、產學合作)計畫。	30%	60%	100%
	動畜系	參與高教深耕計畫,加強實務教學,擴大產學合作(三 abc 四 abd)	推動反芻動物健康管理課程	完成反芻動物健康管理課程	每學年招收15名學生	30%	70%	100%
		建置智能化禽畜舍管理(三 abc 四 abd)	1.建置福利豬舍,提升動物福利飼養制度 2.畜舍網際網路及感測器建置 3.畜舍即時影像數據傳輸	依計畫完成系統建置	1.完成環境控制禽畜舍溫溼度即時監控 2.完成禽畜舍個體溫度記錄管理	30%	50%	100%
	植醫系	三 a、四 d	跨領域課程將從教學與研究等面向進行,由校內師資及業界專家共同執行。	1.提升學生植物醫學核心與實務能力,培育不同領域專素養。 2.組織屏科大校內或與其他單位合作的跨領域研究團隊。	1.至少再開跨領域課程1~2門。 2.持續增加合作夥伴1~2個。	30%	60%	100%
	食安所	與食安所以外領域老師跨領域合作有關安心生產與精準食安之研究(三 a、四 d)	與食安所以外領域老師跨領域合作相關研究。	成立跨域團隊進行相關研究。	1.至少完成1組跨域團隊進行相關研究。 2.至少執行1件跨域團隊計畫。	30%	60%	100%
	科農							
食品系	與食品以外領域教師建立跨域團隊,開發食品研究新領域(三 a、四 a)	1.鼓勵教師與其他領域教師成立跨域團隊 2.申請計畫執行	1.成立跨域團隊,進行相關研究 2.合作執行跨域研究計畫	1.成立至少1組跨域團隊,進行相關研究 2.執行跨域研究計畫至少1件	30%	60%	100%	

110-115 學年度校務發展計畫-績效指標和分期目標值達成情形記載表

## 伍、人才培育 成就學生

工作內容				績效目標		分期目標值(達成率)		
工作目標	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期	中期	長期
(七) 師生研發成果	農學院	展示各系(所、學位學程)重要研發成果。(三 a、三 c、四 a、四 b、四 d)	1.呈現各系(所、學位學程)發展特色。 2.鼓勵同學參與實務專題、發明展及其他技藝競賽	1.藉由成果發表會或是記者會呈現其師生研發成果。	1.每個月發表 1 次以上。	80%	100%	100%
	農園系	輔導學生成立創新研發團隊。(三a)	1.舉辦校慶成果展。 2.成立實務專題研究團隊。	1.每年校慶舉辦各研究室之研究成果。 2.鼓勵參加校內外實務專題等競賽。	1.每年辦理至少2件以上。	50%	80%	100%
	森林系	(四 b)	推動林下經濟發展中心，研發及推廣林下作物操作準則，呼應國家林業政策及培養人材。	推動林下經濟發展中心，研發及推廣林下作物操作準則，呼應國家林業政策及培養人材。	完成計 10 種林下經濟作物之操作準則及推廣 2 地區之作物栽培	30%	70%	100%
	養殖系	1.鼓勵學生參與教師研究計畫。 2.鼓勵師生研究成果共同發表。	1.教師帶領學生參與研究計畫執行。 2.教師帶領學生深入產業輔導及協助解決問題。 3.教師及學生研究成果共同發展。	1.強化學生研究執行之素養及能力。 2.提升學生對產業脈動的瞭解及問題分析及解決能力。 3.提升學生將研發成果發表或申請專利之能力。	1.學生參與教師研究計畫人數最少 10 人。 2.教師帶領學生面對產業協助問題分析及解決人數最少 10 人。 3.師生共同發表期刊論文或專利最少 10 篇(件)。	30%	60%	100%
	生技系	強化教師研發量能，推動師生研發成果商品化，參與創新創業與競賽(三 a、四 a)	1.購置高階 研發設備，強化師生研發量能及實務操作技術。 2.鼓勵教師申請研究計畫、期刊論文發表與專利技轉申請 3.鼓勵師生參與創新創業、實務專題與技術發明等競賽。	1. 強化學生高階設備技術操作能力。 2. 教師研究計畫獲得通過補助案件增加。 3. 提升學生創新研發、實務技能與團隊合作能力	1. 師生發表期刊論文篇數每年至少 3 篇；申請國內外專利件數每年至少 1 件；國內外技術移轉案件每年至少 2 件。 2. 師生參與實務專題、創新創業與技術發明等競賽每年至 2 件。	35%	65%	100%
	木設系	師生研發成果展示推廣。(三 a、四 b、四 d)	1.推動師生研發成果展示發表與推廣。 2.輔導學生以研發成果參加國內外競賽。	1.促進研發成果之交流及對外行銷。 2.提高研發成果之能見度。	1.每年舉辦師生成果展 1 場以上。 2.每年舉辦研發成果發表記者會或新聞稿 1 次以上。	60%	80%	100%
	生資博班	師生教學研究成果展示。(三 a、三 c、四 a、四 b、四 b)	1.展示本博士班重要研發成果。 2.農學院教學研究成果展示及相關記者會。	1.協助農學院建置成果展示，呈現本班發展特色，助於招生宣傳。 2.配合學校積極辦理成果發表記者會。	1.每年辦理師生成果展 1 次以上。 2.每年辦理記者會或新聞稿至少 1 次。	70%	90%	100%

110-115 學年度校務發展計畫-績效指標和分期目標值達成情形記載表

伍、人才培育 成就學生

工作內容				績效目標		分期目標值(達成率)		
工作目標	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期	中期	長期
(七) 師生研發成果	動畜系	研發成果發表(三 abc 四 abd)	1.鼓勵師生研發成果發表 2.鼓勵師生進行研發成果研討會及期刊論文發表	1.完成師生研發成果研討會及期刊論文發表 2.將師生研發成果納入課程	1.每年參加畜產相關單位國內外論文發表 5 件 2.每年發表師生研發成果於國內外期刊 2 件/年	30%	50%	100%
		推動產業升級(三 abc 四 abd)	推動熱帶專業養豬研發成果進行產業輔導	推動熱帶專業養豬研發成果進行產業輔導	每年進行養豬產業輔導 10 次	30%	50%	100%
	植醫系	三 a、四 a	從師資與學生指導多面向提升研發動能。	1 加強植物預防醫學之課程與師資。 2.積極在學術研討會或期刊發表研究成果。 3.輔導學生參與實務專題成果競賽。	1.將聘任在線蟲綜合管理上需有智慧農業背景之教師，以加強植物預防醫學課程與師資，擬於 111 學年前完成專任教師之聘用。 2.持續爭取經費每二年籌辦 1 次研討會 3.每年至少有 5 人次以上學生參與研討會論文發表或於期刊中投稿文章。	30%	60%	100%
	食安所	1.建置「食安所教學研究展示實驗室」(三 c、四 d) 2.發表師生研究成果，增加食安所能見度(三 a、四 c)	1.建置食安所教學研究展示實驗室，呈現食安所發展特色，便於接待外賓參訪，並有助於招生宣傳。 2.鼓勵學生將研發成果發表於相關研討會。	1.111 學年成內部建置。 2.師生研發成果發表於相關研討會以增加食安所能見度聲譽。	1.每年接待參觀 2 次以上。 2.師生參加相關研討會或活動每年 3 次以上。	40%	60%	100%
	科農							
	食品系	配合實務教學，建立企業長期合作模式，鼓勵學生參與相關競賽，提升學生實作能力，推廣師生研發成果(三 a、四 a)	1.學生參與教師產學計畫執行 2.輔導學生參加相關競賽	1.學生參與教師產學計畫執行 2.學生參與相關競賽，提升學生實作能力	1.學生參與教師產學計畫執行達 20 件 2.學生參加相關競賽共 10 件	50%	80%	100%
		積極爭取本校、政府機關及產業研究計畫，增加研究經費，購置研究設備，提升研究基礎能量。(三 a、四 a)	推動教師申請相關研究計畫	申請並執行相關研究計畫	每年至少執行研究計畫 10 件	50%	80%	100%
		保持與食品學術界的相互交流，積極參與國內外的學術研討會，以提升學術水準。(三 a、四 a)	鼓勵師生參加或辦理食品相關研討會議	1.系辦理學術關研討會議 2.師生參加食品相關研討會議	1. 每年至少辦理 1 場學術研討會議 2. 每年參加學術研討會發表教師至少 5 人，學生至少 5 人	50%	80%	100%
		研究成果發表於學術期刊及國內與國際研討會進行報告與交流。(三 a、三 b、四 a)	鼓勵師生於相關會議或期刊發表研究成果	1.於相關期刊發表研究成果 2.與研討會議或年會發表相關研究成果	1.每年發表至少 1 篇研究成果於學術期刊 2.每年至少 5 篇發表於關學術研討會或年會	50%	80%	100%
		師生參與產學計畫及實作(三 a、四 a)	鼓勵學生參加產學合作計畫，教師帶領學生製造學生實習產品，在學校的實習展售部販賣	1.師生參與計畫執行 2.開發實作產品	1.每 2 年至少開發 1 件新產品開發 2.每年參與產學合作計畫學生至少 5 名	30%	60%	100%



工作目標	工作內容			績效目標		分期目標值(達成率)		
	系(所、學位學程)	實施項目(代號)	工作重點	質化指標	量化指標	近期	中期	長期
(八) 推廣教育	農學院	1.辦理「屏東農業大學」第7期(三a、三c、四a、四b、四d)	1.與屏東縣政府共同辦理招生、宣傳、開課等事宜。	1.提供屏東縣農民優良的進修學習平台，推廣農業教育。	1.「核心班」與「專修班」共招生100名以上。	80%	100%	100%
		2.辦理「屏東農業大學」第8期(三a、三c、四a、四b、四d)	1.與屏東縣政府共同辦理招生、宣傳、開課等事宜。	1.提供屏東縣農民優良的進修學習平台，推廣農業教育。	1.「基礎班」、「入門班」與「專修班」共招生150名以上。	20%	80%	100%
	農園系	持續辦理海外青年技術訓練班—「農園生產暨精緻熱帶農業科」(三b、三c)	1.協助華裔青年返臺接受熱帶精緻農業生產之各項農業生產技術、品質管理與研發等技術並培養相關人才。 2.促進當地經濟發展，開拓兩地農業發展橋樑並與世界接軌。	每年開設一班海外青年技術訓練班。	每年招生人數至少20位。	50%	80%	100%
	森林系	(四c)	推動社區林業、林下經濟、混農林業、環境教育、生態旅遊，整合社區產業及生態資源，增加社區型就業機會，增加畢業生就業選擇機會	推動社區林業、林下經濟、混農林業、環境教育、生態旅遊，整合社區產業及生態資源，增加社區型就業機會，增加畢業生就業選擇機會	每年畢業校友參與社區型及新林業產業之就業以20%的比例成長	30%	70%	100%
	養殖系	1.配合實務型學位增設校外實習課程 2.鼓勵跨校修讀特殊之基礎與專業課程	1.實務型碩士班與博士班課程制定 2.直升博士修業課程制定	1.增加學生同儕學習與教師授課彈性 2.增加學生就讀意願與降低畢業後學用落差	支援授課教師達12位以上	50%	80%	100%
	生技系	結合公協會辦理生技產業實務工作坊、產業論壇、研討會或撰寫科普文章(三a、四a)	1.與公協會或學會辦理工作坊、論壇或研討會事宜。 2.與公協會或學會共同撰寫科學教育文章或產業技術報告。	1.師生研發成果能見度提升。 2.提升本系在學術與產業界之影響力 3.提高本系在技高端的知名度	1.結合公協會辦理工作坊或研討會至少2場。 2.專寫技術報告或科學教育文章至少2篇。	35%	70%	100%
	木設系							
	生資博班							
	動畜系	開設暑期高中職及大學實務訓練班，培養業界所需實務人(三abc四abd)	開設暑期高中職及學期中實務訓練班	依計畫開設暑期高中職及大學牧場實務實習體驗營	1.每年招收高中職暑期實習生達40人 2.每年招收大學生暑期實習生達4人	50%	100%	100%
		配合學校，協助樂齡大學課程(四c)	配合校方開設樂齡大學課程	依計畫開設樂齡大學課程	每年協助樂齡大學教學30人次	50%	100%	100%
	植醫系	三a、四d	本系之「植物醫學教學醫院」除了提供作物病蟲害諮詢與診療服務，未來也將強化推廣教育訓練。	1.參與屏東地區農藥用藥輔導計畫。 2.培訓植物疫災防控人才。	1.每年降低屏東地區用藥不合格之案件。 2.每年邀請重要植物有害生物之專家學者辦理教育訓練，傳授農會或公所儲備植物醫師專業知識。	30%	60%	100%
	食安所	辦理食安相關之訓練。(三c、四d)	協助辦理食安相關推廣訓練座談、工作坊、訓練班等。	協助辦理食安相關推廣訓練座談、工作坊、訓練班等。	1.每年辦理至少1次食安相關推廣訓練座談、工作坊、訓練班等。 2.配合農學院之農學大師課程邀請食安專家至少2位。	50%	75%	100%
	科農	1.在地產業體驗	鼓勵學生親近台灣土地，認識及瞭解鄉鎮在地產業。	帶領學生認識及體驗在地產業，達成做中學學中做的教育。	與農場合作，完成在地產業體驗活動乙次。	100%	100%	100%
		2.產學交流及參訪	鼓勵學生認識多元產業，藉由交流與參訪活動，發掘學生興趣。	帶領學生至全台各地產業進行產學交流及參訪活動。	每學年辦理乙次產學交流及參訪活動。	100%	100%	100%
食品系								