

表 國立花蓮高級農業職業學校(原住民重點學校)校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧農業控制實習			
	英文名稱	Practice of Intelligent Agricultural Control System			
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘				
科目屬性	必／選修	☒ 必修 ☐ 選修			
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目				
	科目來源	☒ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☐ 學校自行規劃科目 ☐ 其他_____			
學生圖像	專業力、務實力、創新力				
適用科別	農場經營科				
	002200				
	第二學年 第一、二學期				
建議先修科目	☐ 有，科目：農業機械實習、資訊科技				
教學目標 (教學重點)	一、引導學生熟悉智慧農業控制所需之感測器、控制器與驅動器之基本原理。 二、引導學生了解農業控制管線配置之基本技能。 三、引導學生整合智慧農業控制所需之感測器、控制器與驅動器之技能。 四、引導學生應用遠端監控於農業之基本技能 五、引導學生對智慧農業控制之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 六、引導學生創造思考、解決問題之能力、建立職場倫理及重視業安全，並培養良好的工作態度與情操。				
議題融入	環境教育、能源教育、資訊教育、科技教育				
教學內容					
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註	
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全		2	第一學期	
(二)智慧農業控制發展	1.智慧農業控制之發展介紹 2.智慧農業案例介紹		6		
(三)智慧農業控制系統的選用及規範	1.控制器操作及應用 2.控制系統開發環境 實務 3.傳輸協定設計實習		8		
(四)感測技術應用	感測技術應用介紹		4		
(五)農業用照明控制	1.照明感測與控制元件實習 2.照明控制系統設計及應用實習 3.農業補光系統設計實習		8		

(六)農業用灌溉控制	1.土壤水份感測元件介紹與實習 2.農業用灌溉系統設計實習 3.水質監控系統設計實習	8	
(七)農業溫濕度環境控制	1.溫濕度感測元件實習 2.空調控制實習 3.農業環境控制系統設計及應用實習	8	第二學期
(八)作物栽培管理應用	1.無線射頻感應控制實務 2.色彩辨識實務 3.超音波防盜採裝置實習	8	
(九)影像辨識技術應用	1.影像辨識應用介紹 2.影像辨識應用實務	6	
(十)物聯網管理應用	1.物聯網管理應用介紹 2.物聯網管理應用實務	6	
(十一)遠端智慧農業控制	1.行動裝置智慧農業監控實務 2.雲端電腦智慧農業監控實務	8	
合計		72 節	
學習評量 (評量方式)	1.形成性評量：配合課程進度，參照學生學習目標之理解、應用與綜合分析以及實習過程、學習態度的綜合表現。 2.總結性評量：除紙筆測驗外，配合學習目標，注重實作性作業，培養實務能力，各單元結束之成品、報告、口試或筆試等整體表現，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 3.依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。		
教學資源	1.各項實習設備以學校實際狀況整合或新購相關的設備。 2.相關的投影片、影音資訊、電腦軟體等。 3.視聽教學設備：投影機、電腦等。 4.期刊雜誌：與教學有關之資料。 5.其他：教師增進教學成效之自製教具。		
教學注意事項	1.教材編選 (1)以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 (2)教材中之專有名詞與翻譯名稱，符合教育部之規定；或參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 (3)依學校學生之背景及特性，採用適當之教材或網路資源及視本校設備及學生學習狀況自行編製教材。 2.教學方法 教學方法以教師講解、指導及示範為原則，並配合各種視聽媒體、實物等教具實施，採取下列教學法綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、自學輔導法、觀摩法，給予適當的習作作業及評量，注意學生學習基礎及個別差異。 3.本科目為實習科目，學校得依師資、空間、設備、設施，並依據相關規定規劃實施分組教學。		

備註：1.每一欄位均請填寫完整。

2.若同群多科開設同一科目，可共用一表敘寫。