



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：四熱農三A

授課老師：辛冠霆

學分數：2

課程大綱：

隨著人工智慧與大數據技術與網路連線的快速發展，物聯網、感測器與智慧機械在田間運行與收集大量資訊，農業也由生產端、運輸端到消費端起臨巨大變革進入了智慧農業時代，為提供智慧農業一個完整概廓的跨領域課程，內容從農業資源、動植物生長、食品加工的各項條件感測與監控，農業條件如氣候、病蟲害防治管理的各項數據，透過機器人與智慧機械對田間生產進行精密的遠端監控如精準施肥與噴藥，對農產品通路運輸如運送環境條件的遠端控制，達到農產品可追溯與品質改善並鏈結健康產業，進而改變消費型態與農產商業模式。

outline:

With the advance of AI, computational algorithm and drone, the agriculture is now upgrade to the " smart agriculture " . The course aims to introduce the application and field of smart agriculture with advanced on production monitoring, pathogens monitoring and logistics. Also, the invited speakers will show students with their practical experience on the smart agriculture.

教學型態： 課堂教學

成績考核方式：

平時成績:20%
期中考:30%
期末考:40%
其它:Attendance 10%%

本科目教學目標：

This course aims to introduce the "smart agriculture" to students with three main concepts. 1. Robots in the field 2. The application of AI 3. Production and transportation.

參考書目：



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.19~2.25	2/21 Welcome to smart agriculture. Definition of smart agriculture.	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	2.26~3.03	2/28 OFF	
第3週	3.04~3.10	3/06 Automation techniques General introduction of automation techniques in agriculture https://www.pluginandplaytechcenter.com/resources/how-automation-transforming-farming-industry/	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.11~3.17	3/13;Automation system-green house and field monitoring	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.18~3.24	3/20 UAV in agriculture	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	3.25~3.31	3/27 Sensors and applications	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	4.01~4.07	4/03 OFF (see school schedule for detail)	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.08~4.14	4/10 Invited talk I	30日校課程委員會
第9週	4.15~4.21	4/17 midterm (Submit report in time). NO necessary to showup. The midtermreport will be 4-5 pages.	3~9日期中考試
第10週	4.22~4.28	4/24;Crop growth monitoring	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	4.29~5.05	5/01 Environment monitoring	
第12週	5.06~5.12	5/08 Climatic monitoring and modeling;	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	5.13~5.19	5/15 Metadata establishment and application	
第14週	5.20~5.26	5/22;Internet of Things (IoT) in agriculture	12日申請停修課程截止日
第15週	5.27~6.02	5/29 Invited talk II Final report 1. make a 10 minutes report based on your midterm project. 2. must contain your design idea. 3. members must ask questions.	
第16週	6.03~6.09	6/05;Blockchain in agriculture	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	6.10~6.16	6/12 Food and cold chain	1日(四)開國紀念日(放假)



第18週	6.17~6.23	Final	5~11日期末考試，10~11日 學生退宿
------	-----------	-------	--------------------------