**國立臺灣海洋大學教師擬新開課程情形表**

**開課單位：水產養殖學系**

**開課時間：107年第一學期**

海洋中心通過教育部107年度「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」-

A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」動植物農業產業創新領域，

新開設8門課程如下:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **擬**  **新**  **開**  **課**  **程** | **課程名稱** | **授課教師** | **系級** | **學分數/授課時數** | **開課日期** | **備註欄** |
| 農業科技管理與產業分析(一)(遠距教學) | \*黃章文、陸振岡、陳永茂 | 養殖碩  (學碩合開) | 1學分/18小時 | 7/16-7/20  14:00-17:00  **703**  **(412教室)** |  |
| 農業科技管理與產業分析(二)(遠距教學) | \*黃章文、陸振岡、陳永茂 | 養殖碩  (學碩合開) | 1學分/18小時 | 7/23-7/27  14:00-17:00  **704**  **(412教室)** |  |
| 新世代農業生物經濟產業價值鏈 | \*黃章文、龔紘毅、陸振岡、陳永茂 | 養殖碩  (學碩合開) | 2學分/36小時 | 9/10-12/31  (星期四15-17點)  **408、409**  **(411教室)** | 2小時/週，共18週 |
| 農業生產力4.0智慧與精準養殖科技 | 陸振岡 | 養殖碩  (學碩合開) | 2學分/36小時 | 8/6-8/10  **705、706**  **(412教室)** | 每日8小時，共5日 |
| 前瞻水產動物疾病與生物防治管理之關鍵核心技術 | \*李柏蒼、邱品文、周信佑、呂明偉 | 養殖碩  (學碩合開) | 2學分/36小時 | 9/10-12/31  (星期三13點-15點)  **306、307**  **(412教室)** | 2小時/週，共18週 |
| 新穎觀賞水族品系與創新技術 | \*龔紘毅、黃之暘、陸振岡 | 養殖碩  (學碩合開) | 2學分/36小時 | 9/10-12/31  (星期二13點-15點)  **206、207**  **(411教室)** | 2小時/週，共18週 |
| 水產養殖物聯網與人工智慧基礎與實作 | \*陸振岡、徐德華、陳永茂 | 養殖碩  (學碩合開) | 1學分/36小時 | 8/13-8/17  **707**  **(412教室)** | 每日8小時，共5日 |
| 新世代水產養殖物聯網、追溯系統與電子商務實習 | \*陸振岡、徐德華、陳永茂 | 養殖碩  (學碩合開) | 1學分/80小時 | 8/20-8/31  **708**  **(412教室)** | 每日8小時，共10日 |

**教務處註冊課務組會簽：**

**國立臺灣海洋大學107學年度第一學期擬開課程資料表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱（中文） | | 農業科技管理與產業分析(一) | | |
| 課程名稱（英文） | | Agricultural Technology Management and Industry Analysis (Ⅰ) | | |
| 課程代碼（課號） | |  | 授課教師 | \*黃章文、陸振岡、陳永茂 |
| 開課系所 | | 養殖碩 | 開課班別 | 1年A班 |
| 學分數 | | 1 | 上課時數 | 18小時 |
| 實習別 | | 一般課程 | 開課期限 | 單學期 |
| 必/選修別 | | 選修 | | |
| 核心能力 | | **培養各項核心能力/每項分數(0~100)**  1.具備國際競爭之水產養殖與生物科技之運用知識能力/  **90**  2.實務執行與創新能力/  **70**  3.分析與解決問題的能力/  **70**  4.專業倫理與社會關懷能力/  **30** | | |
| 一、教學目標（Objective） | 中 | 使學生了解農業科技趨勢、產業發展現況，課程內容涵蓋以下兩大主題：  (一)總體農業科技產業經濟分析：國內外農業發展趨勢、產業分析方法、市場研究與調查方法、農產品行銷策略、農業營運模式與案例、科技前瞻與效益評估等；  (二)個別農業產業與案例分析：包括農業基因體科技、糧食作物、經濟作物（水果、蔬菜、花卉）、機能性食品、水產養殖、觀賞魚及週邊、畜禽養殖、伴侶動物、農用資材、微生物製劑、智慧農業、設施農業、循環農業、及共享經濟等。  歡迎對農業產業分析與科技管理有興趣者選修。 | | |
| 英 |  | | |
| 二、先修科目（Prerequisite） | 中 | 無 | | |
| 英 |  | | |
| 三、教材大綱  （Outline） | 中 | 總體農業科技產業經濟分析：國內外農業發展趨勢、產業分析方法、市場研究與調查方法、農產品行銷策略、農業營運模式與案例、科技前瞻與效益評估等；  個別農業產業與案例分析：包括農業基因體科技、糧食作物、經濟作物（水果、蔬菜、花卉）、機能性食品、水產養殖、觀賞魚及週邊、畜禽養殖、伴侶動物、農用資材、微生物製劑、智慧農業、設施農業、循環農業、及共享經濟等。 | | |
| 英 |  | | |
| 四、教學方法  （Teaching Methods） | 中 | 專題演講與討論 | | |
| 英 |  | | |
| 五、參考書目  （References） | 中 | 授課講師提供簡報檔 | | |
| 英 |  | | |
| 六、教學進度  （Syllabus） | 中 | 同教材大綱 | | |
| 英 |  | | |
| 七、評量方式  （Grading / Evaluation） | 中 | 依照授課教師規定繳交書面報告或口頭簡報 | | |
| 英 |  | | |
| 八、講義位址（http：//）  （Web Site of Lecture Notes） nnNotes）Notes） | |  | | |
| 備註  （Remarks） | | 本課程為教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」- A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」動植物農業產業創新領域開設課程，須先於規定期限內向本校海洋中心報名申請，待開學後系統會直接選入該課程。 | | |

**國立臺灣海洋大學107學年度第一學期擬開課程資料表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱（中文） | | 農業科技管理與產業分析(二) | | |
| 課程名稱（英文） | | Agricultural Technology Management and Industry Analysis (Ⅱ) | | |
| 課程代碼（課號） | |  | 授課教師 | \*黃章文、陸振岡、陳永茂 |
| 開課系所 | | 養殖碩 | 開課班別 |  |
| 學分數 | | 1 | 上課時數 | 18小時 |
| 實習別 | | 一般課程 | 開課期限 | 單學期 |
| 必/選修別 | | 選修 | | |
| 核心能力 | | **培養各項核心能力/每項分數(0~100)**  1.具備國際競爭之水產養殖與生物科技之運用知識能力/  **90**  2.實務執行與創新能力/  **80**  3.分析與解決問題的能力/  **80**  4.專業倫理與社會關懷能力/  **30** | | |
| 一、教學目標（Objective） | 中 | 使學生了解農業科技趨勢、產業發展現況，課程內容涵蓋以下兩大主題：  (一)總體農業科技產業經濟分析：國內外農業發展趨勢、產業分析方法、市場研究與調查方法、農產品行銷策略、農業營運模式與案例、科技前瞻與效益評估等；  (二)個別農業產業與案例分析：包括農業基因體科技、糧食作物、經濟作物（水果、蔬菜、花卉）、機能性食品、水產養殖、觀賞魚及週邊、畜禽養殖、伴侶動物、農用資材、微生物製劑、智慧農業、設施農業、循環農業、及共享經濟等。  歡迎對農業產業分析與科技管理有興趣者選修。 | | |
| 英 |  | | |
| 二、先修科目（Prerequisite） | 中 | 無 | | |
| 英 |  | | |
| 三、教材大綱  （Outline） | 中 | 總體農業科技產業經濟分析：國內外農業發展趨勢、產業分析方法、市場研究與調查方法、農產品行銷策略、農業營運模式與案例、科技前瞻與效益評估等；  個別農業產業與案例分析：包括農業基因體科技、糧食作物、經濟作物（水果、蔬菜、花卉）、機能性食品、水產養殖、觀賞魚及週邊、畜禽養殖、伴侶動物、農用資材、微生物製劑、智慧農業、設施農業、循環農業、及共享經濟等。 | | |
| 英 |  | | |
| 四、教學方法  （Teaching Methods） | 中 | 專題演講與討論 | | |
| 英 |  | | |
| 五、參考書目  （References） | 中 | 授課講師提供簡報檔 | | |
| 英 |  | | |
| 六、教學進度  （Syllabus） | 中 | 同教材大綱 | | |
| 英 |  | | |
| 七、評量方式  （Grading / Evaluation） | 中 | 依照授課教師規定繳交書面報告或口頭簡報 | | |
| 英 |  | | |
| 八、講義位址（http：//）  （Web Site of Lecture Notes） nnNotes）Notes） | |  | | |
| 備註  （Remarks） | | 本課程為教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」- A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」動植物農業產業創新領域開設課程，須先於規定期限內向本校海洋中心報名申請，待開學後系統會直接選入該課程。 | | |

**國立臺灣海洋大學107學年度第一學期擬開課程資料表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱（中文） | | 新世代農業生物經濟產業價值鏈 | | |
| 課程名稱（英文） | | The New Generation of Agricultural Bio-economic Industrial Value Chain | | |
| 課程代碼（課號） | |  | 授課教師 | \*黃章文、龔紘毅、陸振岡、陳永茂 |
| 開課系所 | | 養殖碩 | 開課班別 |  |
| 學分數 | | 2 | 上課時數 | 36小時 |
| 實習別 | | 一般課程 | 開課期限 | 單學期 |
| 必/選修別 | | 選修 | | |
| 核心能力 | | **培養各項核心能力/每項分數(0~100)**  1.具備國際競爭之水產養殖與生物科技之運用知識能力/  **90**  2.實務執行與創新能力/  **80**  3.分析與解決問題的能力/  **80**  4.專業倫理與社會關懷能力/  **30** | | |
| 一、教學目標（Objective） | 中 | 安排水產相關生物科技公司負責人或高階經營管理專業人士擔任講師， 針對新興農業生物經濟技術如基因體學應用在育種、生質能源、機能性飼料開發與應用、疾病防治技術等，使學員對現今水產生物經濟有完整的認識。本計畫中培養出高階創新農業產業生物科技人才，可加速台灣新農業產業升級，使台灣新世代動植物產業更具國際競爭力。 | | |
| 英 |  | | |
| 二、先修科目（Prerequisite） | 中 | 無 | | |
| 英 |  | | |
| 三、教材大綱  （Outline） | 中 | 第1週 臺灣農業生物經濟產業發展  第2週 新農業生物經濟時代之科技發展戰略與人力資源管理  第3週 基因體學技術在蝦類養殖產業上之應用  第4週 將基因體研發成果運用於蝦類養殖產業的經驗與挑戰  第5週 應用基因體工具加值種原收集  第6週 應用基因體工具加速選育蔬果品種  第7週 次世代基因體於農業創新加值應用  第8週 循環農業資源再生經濟之國際趨勢  第9週 生質能產業經濟發展及技術實務  第10週 再生原料與生物能源之發展  第11週 微生物燃料電池新能源經濟之績效評估與工程應用  第12週 農業生物牧場廢棄汙泥加值再利用  第13週 新興微營養素與高能替代原料之機能性飼料開發與應用  第14週 從生物廢棄物至創新高階醫學國際級生醫品牌產品之產業升級經營模式  第15週 磁減量免疫檢測應用-從病毒到人類阿茲海默症早期篩檢  第16週 動物胜肽蛋白開發與應用  第17週 無特定病原生物之創新研發與抗體生產及應用  第18週 生物經濟法規、智財、稽核與認證 | | |
| 英 |  | | |
| 四、教學方法  （Teaching Methods） | 中 | 專題演講與討論 | | |
| 英 |  | | |
| 五、參考書目  （References） | 中 | 授課講師提供簡報檔 | | |
| 英 |  | | |
| 六、教學進度  （Syllabus） | 中 | 同教材大綱 | | |
| 英 |  | | |
| 七、評量方式  （Grading / Evaluation） | 中 | 依照授課教師規定繳交書面報告或口頭簡報 | | |
| 英 |  | | |
| 八、講義位址（http：//）  （Web Site of Lecture Notes） nnNotes）Notes） | |  | | |
| 備註  （Remarks） | | 本課程為教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」- A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」動植物農業產業創新領域開設課程，須先於規定期限內向本校海洋中心報名申請，待開學後系統會直接選入該課程。 | | |

**國立臺灣海洋大學107學年度第一學期擬開課程資料表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱（中文） | | 農業生產力4.0智慧與精準養殖科技 | | |
| 課程名稱（英文） | | Agriculture Productivity 4.0 Smart and Precise Aquaculture | | |
| 課程代碼（課號） | |  | 授課教師 | 陸振岡 |
| 開課系所 | | 養殖碩 | 開課班別 |  |
| 學分數 | | 2 | 上課時數 | 36小時 |
| 實習別 | | 一般課程 | 開課期限 | 單學期 |
| 必/選修別 | | 選修 | | |
| 核心能力 | | **培養各項核心能力/每項分數(0~100)**  1.具備國際競爭之水產養殖與生物科技之運用知識能力/  **90**  2.實務執行與創新能力/  **80**  3.分析與解決問題的能力/  **80**  4.專業倫理與社會關懷能力/  **30** | | |
| 一、教學目標（Objective） | 中 | 以新農業智能管理產業及e化系統為主，將開設「農業生產力4.0智慧科技」，內容包含互聯網與營運之創意行銷經濟模式、國際生醫品牌產品之產業升級經營模式、生物製劑關鍵開發技術、飼料魚粉替代策略與技術。本計畫中培養出高階創新農業產業生物科技人才，可加速台灣新農業產業升級，使台灣新世代動植物產業更具國際競爭力。 | | |
| 英 |  | | |
| 二、先修科目（Prerequisite） | 中 | 無 | | |
| 英 |  | | |
| 三、教材大綱  （Outline） | 中 | 第1週 新農業創新方案－迎戰升級挑戰  第2週 大數據時代之下的農業生技研發  第3週 以智慧科技邁向臺灣農業新世代  第4週 全球智慧農業發展趨勢與智慧設施農業產業代表性案例分析  第5週 創新材質在農業設施的新運用  第6週 農業設施感測物聯網應用  第7週 農業物聯網關鍵技術之整合與應用  第8週 智慧化設施農業生理感測與營養管控  第9週 智慧化人機輔具之開發與應用  第10週 全球智慧養殖漁業產業  第11週 廢水處理單元最適化操作模式  第12週 讓水資源管理與物聯網結合形成「智慧」  第13週 溫室永續營運的農耕思維及可能節能操作  第14週 以ICT技術應用於溫室之精準栽培  第15週 臺灣農業設施產業現況與未來發展之評估  第16週 農業設施生產資訊與共通資訊平台之整合應用  第17週 應用物聯網技術實現蝴蝶蘭盆苗之生長狀態辨識與環境監測  第18週 動植物健康產品之互聯網+營運與行銷經濟模式 | | |
| 英 |  | | |
| 四、教學方法  （Teaching Methods） | 中 | 專題演講與討論 | | |
| 英 |  | | |
| 五、參考書目  （References） | 中 | 授課講師提供簡報檔 | | |
| 英 |  | | |
| 六、教學進度  （Syllabus） | 中 | 同教材大綱 | | |
| 英 |  | | |
| 七、評量方式  （Grading / Evaluation） | 中 | 依照授課教師規定繳交書面報告或口頭簡報 | | |
| 英 |  | | |
| 八、講義位址（http：//）  （Web Site of Lecture Notes） nnNotes）Notes） | |  | | |
| 備註  （Remarks） | | 本課程為教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」- A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」動植物農業產業創新領域開設課程，須先於規定期限內向本校海洋中心報名申請，待開學後系統會直接選入該課程。 | | |

**國立臺灣海洋大學107學年度第一學期擬開課程資料表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱（中文） | | 前瞻水產動物疾病與生物防治管理之關鍵核心技術 | | |
| 課程名稱（英文） | | Key Techniques of Biosecurity Management for Aquatic Disease | | |
| 課程代碼（課號） | |  | 授課教師 | \*李柏蒼、邱品文、周信佑、呂明偉 |
| 開課系所 | | 養殖碩 | 開課班別 |  |
| 學分數 | | 2 | 上課時數 | 36小時 |
| 實習別 | | 一般課程 | 開課期限 |  |
| 必/選修別 | | 選修 | | |
| 核心能力 | | **培養各項核心能力/每項分數(0~100)**  1.具備國際競爭之水產養殖與生物科技之運用知識能力/  **90**  2.實務執行與創新能力/  **80**  3.分析與解決問題的能力/  **80**  4.專業倫理與社會關懷能力/  **30** | | |
| 一、教學目標（Objective） | 中 | 經由新穎性生物科技的研發與應用，達到疾病防治之目的。內容包含新穎於類病毒監測技術、複合式益生菌與抗菌肽應用於水產養殖、水產疫苗的開發等新型防治策略等。 | | |
| 英 |  | | |
| 二、先修科目（Prerequisite） | 中 | 無 | | |
| 英 |  | | |
| 三、教材大綱  （Outline） | 中 | 第1週 動物用藥品產品市場趨勢分析  第2週 水產動物生物安全與健康養殖技術  第3週 水生動物疾病與防治管理技術  第4週 魚類病毒監測與防治  第5週 複合益生菌之水產科技  第6週 抗菌肽與免疫添加劑  第7週 水產養殖業面臨的挑戰：養殖業者如何與綜合疾病爆發及極端氣候共存  第8週 水產動物疾病防疫及益生菌利用  第9週 水產疫苗研發現況與未來發展  第10週 海洋病毒多樣性  第11週 水產動物疾病診療暨用藥輔助系統之開發  第12週 水產動物疾病診療系統暨用藥健康輔助管理技術  第13週 台灣水產重要病原菌與衛生菌快速檢測管理之研發技術  第14週 水產養殖動物病原菌微量檢測技術  第15週 水產養殖動物病毒檢測操作技術  第16週 水產養殖動物疫苗開發與生產技術  第17週 水產動物疾病防疫創新概念  第18週 冷水性魚類病毒的防治策略 | | |
| 英 |  | | |
| 四、教學方法  （Teaching Methods） | 中 | 專題演講與討論 | | |
| 英 |  | | |
| 五、參考書目  （References） | 中 | 授課講師提供簡報檔 | | |
| 英 |  | | |
| 六、教學進度  （Syllabus） | 中 | 同教材大綱 | | |
| 英 |  | | |
| 七、評量方式  （Grading / Evaluation） | 中 | 依照授課教師規定繳交書面報告或口頭簡報 | | |
| 英 |  | | |
| 八、講義位址（http：//）  （Web Site of Lecture Notes） nnNotes）Notes） | |  | | |  |
| 備註  （Remarks） | | 本課程為教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」- A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」動植物農業產業創新領域開設課程，須先於規定期限內向本校海洋中心報名申請，待開學後系統會直接選入該課程。 | | |  |

**國立臺灣海洋大學107學年度第一學期擬開課程資料表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱（中文） | | 新穎觀賞水族品系與創新技術 | | |
| 課程名稱（英文） | | Innovative Techniques of New Strains and Smart Equipment for Ornamental Fish Industry | | |
| 課程代碼（課號） | |  | 授課教師 | \*龔紘毅、黃之暘、陸振岡 |
| 開課系所 | | 養殖碩 | 開課班別 |  |
| 學分數 | | 2 | 上課時數 | 36 |
| 實習別 | | 一般課程 | 開課期限 | 單學期 |
| 必/選修別 | | 選修 | | |
| 核心能力 | | **培養各項核心能力/每項分數(0~100)**  1.具備國際競爭之水產養殖與生物科技之運用知識能力/  **90**  2.實務執行與創新能力/  **80**  3.分析與解決問題的能力/  **80**  4.專業倫理與社會關懷能力/  **30** | | |
| 一、教學目標（Objective） | 中 | 觀賞水族為高附加價值與精緻的水產養殖產業，可應用於觀賞、生態保育、生醫產業等廣泛領域。授課內容包含觀賞與採集、包裝、運輸及養殖技巧、觀賞水族業之經營管理、特殊品系的觀賞水族發展技術等。 | | |
| 英 |  | | |
| 二、先修科目（Prerequisite） | 中 | 無 | | |
| 英 |  | | |
| 三、教材大綱  （Outline） | 中 | 第1週 由不同角度看水產養殖-談觀賞魚採集、包裝、運輸及蓄養  第2週 觀賞水族產業之經營管理  第3週 世界觀賞魚的發展趨勢  第4週 國際觀賞水族發展趨勢與產業前瞻技術應用  第5週 海洋生技產業化橋接平台  第6週 觀賞魚之創新管理與價值創造  第7週 中型螢光觀賞魚之開發與不孕技術之探討  第8週 新穎肌肉表現系統之建立及其在粉紅神仙魚與生物反應器之應用  第9週 觀賞水族產業現況與發展趨勢  第10週 錦鯉女王創業路  第11週 海水觀賞魚繁養殖實務  第12週 臺灣珊瑚礁魚類人工繁殖技術研發的瓶頸與突破  第13週 臺灣淡水觀賞蝦之培育技術發展概況  第14週 我國海水觀賞蝦培育技術發展概況  第15週 臺灣觀賞水族飼料產業發展對策  第16週 基因選育在臺灣觀賞米蝦種原品系開發與應用  第17週 漫談觀賞水族降溫系統  第18週 智慧水族魚缸 | | |
| 英 |  | | |
| 四、教學方法  （Teaching Methods） | 中 | 專題演講與討論 | | |
| 英 |  | | |
| 五、參考書目  （References） | 中 | 授課講師提供簡報檔 | | |
| 英 |  | | |
| 六、教學進度  （Syllabus） | 中 | 同教材大綱 | | |
| 英 |  | | |
| 七、評量方式  （Grading / Evaluation） | 中 | 依照授課教師規定繳交書面報告或口頭簡報 | | |
| 英 |  | | |
| 八、講義位址（http：//）  （Web Site of Lecture Notes） nnNotes）Notes） | |  | | |  |
| 備註  （Remarks） | | 本課程為教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」- A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」動植物農業產業創新領域開設課程，須先於規定期限內向本校海洋中心報名申請，待開學後系統會直接選入該課程。 | | |  |

**國立臺灣海洋大學107學年度第一學期擬開課程資料表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱（中文） | | 水產養殖物聯網與人工智慧基礎與實作 | | |
| 課程名稱（英文） | | Lab of IoT System and AI for Aquaculture | | |
| 課程代碼（課號） | |  | 授課教師 | \*陸振岡、徐德華、陳永茂 |
| 開課系所 | | 養殖碩 | 開課班別 |  |
| 學分數 | | 1 | 上課時數 | 36小時 |
| 實習別 | | 一般課程(實驗課) | 開課期限 | 單學期 |
| 必/選修別 | | 選修 | | |
| 核心能力 | | **培養各項核心能力/每項分數(0~100)**  1.具備國際競爭之水產養殖與生物科技之運用知識能力/  **90**  2.實務執行與創新能力/  **90**  3.分析與解決問題的能力/  **80**  4.專業倫理與社會關懷能力/  **30** | | |
| 一、教學目標（Objective） | 中 | 臺灣創新農業產業已提出許多智慧化需求，包括硬體與網路平臺、周邊服務、軟體系統等面向。硬體與網路平臺部分包含感測環境測控技術與智慧水網、魚菜（藻）共生智慧系統、溫棚養殖智慧設施、模場養殖智慧設備、預警監控智慧系統、產銷物聯網即時資訊智慧平臺，自動化去鱗智慧系統等，周邊服務包含水產經營管理與產銷及智農聯盟發展等，軟體系統則包含企業資源規劃系統等。本課程將帶領學員動手製作智慧養殖監測系統，了解監測原理與實際應用情形。 | | |
| 英 |  | | |
| 二、先修科目（Prerequisite） | 中 | 無 | | |
| 英 |  | | |
| 三、教材大綱  （Outline） | 中 | 第1週 課堂介紹與智慧養殖介紹  第2週 系統架構介紹與組成  第3週 監控介紹與資料分析  第4週 冷鏈與追溯系統  第5週 疾病系統介紹與專家系統實作  第6週 環境系統介紹與DataBase實作  第7週 成長系統介紹與繪製成長曲線  第8週 電子商務介紹與實作  第9週 系統整合與用戶端設計  第10週 Arduino介紹與基礎教學實作  第11週 .Arduino教學實作: 基礎  第12週 Arduino教學實作: LED燈光控制  第13週 Arduino教學實作: 數字顯示  第14週 Arduino教學實作: 水溫讀取  第15週 Arduino教學實作: 製作成小型水溫監測器  第16週 Arduino教學實作: 製作成小型水溫監測器 | | |
| 英 |  | | |
| 四、教學方法  （Teaching Methods） | 中 | 專題演講與討論 | | |
| 英 |  | | |
| 五、參考書目  （References） | 中 | 授課講師提供簡報檔 | | |
| 英 |  | | |
| 六、教學進度  （Syllabus） | 中 | 同教材大綱 | | |
| 英 |  | | |
| 七、評量方式  （Grading / Evaluation） | 中 | 依照授課教師規定繳交書面報告或口頭簡報 | | |
| 英 |  | | |
| 八、講義位址（http：//）  （Web Site of Lecture Notes） nnNotes）Notes） | |  | | |  |
| 備註  （Remarks） | | 本課程為教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」- A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」動植物農業產業創新領域開設課程，須先於規定期限內向本校海洋中心報名申請，待開學後系統會直接選入該課程。 | | |  |

**國立臺灣海洋大學107學年度第一學期擬開課程資料表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱（中文） | | 新世代水產養殖物聯網、追溯系統與電子商務實習 | | |
| 課程名稱（英文） | | Internship of IoT System, Traceability System and E-commerce for Aquaculture | | |
| 課程代碼（課號） | |  | 授課教師 | \*陸振岡、徐德華、陳永茂 |
| 開課系所 | | 養殖碩 | 開課班別 |  |
| 學分數 | | 1 | 上課時數 | 80 |
| 實習別 | | 實習課 | 開課期限 | 單學期 |
| 必/選修別 | | 選修 | | |
| 核心能力 | | **培養各項核心能力/每項分數(0~100)**  1.具備國際競爭之水產養殖與生物科技之運用知識能力/  **90**  2.實務執行與創新能力/  **90**  3.分析與解決問題的能力/  **80**  4.專業倫理與社會關懷能力/  **80** | | |
| 一、教學目標（Objective） | 中 | 物聯網應用於水產養殖在許多養殖場已經逐漸落實，有別於以往的傳統養殖需要大量時間培養經驗，應用物聯網的智慧養殖可以節省許多時間與人力。本實習課目的為教導學生透過實務操作學習在水質方面如何架設物聯網系統於養殖現場，包括物聯網系統的運作方式及如何將系統監測到的水質參數讀取出來並利用這些數據結果做出相對應的水質處理。  　　另外基於水質監控的結果，應用於疾病監控，分別利用顯色培養基快速篩檢水中病原菌防止疾病爆發。以及應用於成長監控，將成長數據可視化提供養殖戶直觀快速判斷成長情形，及早針對水質及營養做調整。 | | |
| 英 |  | | |
| 二、先修科目（Prerequisite） | 中 | 無 | | |
| 英 |  | | |
| 三、教材大綱  （Outline） | 中 | 企業實習 | | |
| 英 |  | | |
| 四、教學方法  （Teaching Methods） | 中 | 專題演講與討論 | | |
| 英 |  | | |
| 五、參考書目  （References） | 中 | 授課講師提供簡報檔 | | |
| 英 |  | | |
| 六、教學進度  （Syllabus） | 中 | 同教材大綱 | | |
| 英 |  | | |
| 七、評量方式  （Grading / Evaluation） | 中 | 依照授課教師規定繳交書面報告或口頭簡報 | | |
| 英 |  | | |
| 八、講義位址（http：//）  （Web Site of Lecture Notes） nnNotes）Notes） | |  | | |  |
| 備註  （Remarks） | | 本課程為教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」- A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」動植物農業產業創新領域開設課程，須先於規定期限內向本校海洋中心報名申請，待開學後系統會直接選入該課程。 | | |  |