

生命科學系碩博士班課程大綱

| | |
|---------------------------------------|--|
| 開 課 系 所 (Department) | 生命科學系 |
| 課程名稱(中文) (Course name- Chinese) | 農業生物經濟 |
| 課程名稱(英文) (Course name- English) | Agricultural Bioeconomic |
| 開課學年 (Year) | 108 (2019) |
| 開課學期 (Semester) | <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期 |
| 授課對象(請圈選) | <input type="checkbox"/> 大學部 <input checked="" type="checkbox"/> 碩博 <input checked="" type="checkbox"/> 校外人士 |
| 課程所屬領域(請圈選) | <input type="checkbox"/> 生物醫學學群 <input type="checkbox"/> 基因體學群 <input type="checkbox"/> 生態學學群 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 |
| 課程屬性碼 | |
| 課程碼 (Course number) | |
| 分班碼 (Class number) | |
| 課程對應教育目標 (請勾選，可複選) | <input checked="" type="checkbox"/> A 創新 <input checked="" type="checkbox"/> B 獨立思考 <input checked="" type="checkbox"/> C 團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> D 實踐能力 <input checked="" type="checkbox"/> E 專業人才 |
| 課程對應基本素養 (請勾選，可複選) | <input checked="" type="checkbox"/> A 生命科學之專業知識 The professional knowledges of life sciences <input type="checkbox"/> B 科學精神及邏輯辯證 Scientific spirit and logic of dialectical <input type="checkbox"/> C 培養同理心、尊重包容的公民素養 Develop the civic literacy of empathy, respect and inclusive <input type="checkbox"/> D 對生命的社會關懷 The social care of lives <input type="checkbox"/> E 生態保育的哲學觀與正義思維 The philosophy amd justice thinking of ecological conservation <input checked="" type="checkbox"/> F 國際宏觀視野與掌握國際科研潮流 Global macro-vision and grasp the trend of international research |
| 課程對應核心能力 (請勾選，可複選) | <input checked="" type="checkbox"/> G 充分掌握生命科學專業知識的深度與廣度 Fully grasp the depth of the life sciences expertise <input type="checkbox"/> H 慎密邏輯思考、計量分析與獨立決斷能力 Capable of thinking carefully and logically, measurement analysis and deciding independently <input checked="" type="checkbox"/> I 學術交流與溝通能力 Academic communication and interpersonal skills <input checked="" type="checkbox"/> J 跨領域知識整合與創新能力 Integration of cross-cutting knowledge and ability to innovate <input checked="" type="checkbox"/> K 展現團隊合作及領導統御能力 Capacity to show teamwork amd leadership |

| 先修科目或先備能力 (Pre-requirements) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|----|---|---------------|---|-------------------|---|-------------------|---|------------|---|------------|---|---------------|---|---------------|---|-------------|---|-------------|----|-------------|----|----------------|----|----------------|----|--------|----|-------------|----|-------------|----|--------------|----|-------------|----|-------------|
| 學分數 (Credits) | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 開課教師 (Instructors) | 陳虹樺 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| e-mail | hhchen@mail.ncku.edu.tw | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電話(Telephone) | 58111 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Office Hours | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 課程概述 (Course description) | 透過農業相關領域之專家學者課堂講授及小組討論報告的方法，讓同學了解現今農業中重要的發展方向。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 教學目標 (Teaching Goal) | 培養學生具有對於現今農業經濟產業的相關認識，將農業經濟的概念植入農業研發中，進而運用於其研究計畫之先前規劃及研究方向之擬定上，縮短學術研究與產業應用的落差。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 課程大綱明細 (Course outline) (請完整填滿 18 週) | <table border="1"> <thead> <tr> <th>周次</th> <th>內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>農業經濟作物基因體與大數據</td></tr> <tr><td>2</td><td>農業資訊大數據引領現代農化產品創新</td></tr> <tr><td>3</td><td>農業資訊大數據引領現代農化產品創新</td></tr> <tr><td>4</td><td>基因、統計與機器學習</td></tr> <tr><td>5</td><td>基因、統計與機器學習</td></tr> <tr><td>6</td><td>DNA 分子標誌開發及應用</td></tr> <tr><td>7</td><td>全基因體關聯分析及農業應用</td></tr> <tr><td>8</td><td>基因編輯技術及農業應用</td></tr> <tr><td>9</td><td>基因編輯技術及農業應用</td></tr> <tr><td>10</td><td>人工智能技術之農業應用</td></tr> <tr><td>11</td><td>從植物影像辨識到人工智慧運算</td></tr> <tr><td>12</td><td>從植物影像辨識到人工智慧運算</td></tr> <tr><td>13</td><td>農業循環經濟</td></tr> <tr><td>14</td><td>熱帶水果研發與產業發展</td></tr> <tr><td>15</td><td>熱帶水果研發與產業發展</td></tr> <tr><td>16</td><td>有機農場之規劃與管理經營</td></tr> <tr><td>17</td><td>農業產品創新及商業模式</td></tr> <tr><td>18</td><td>農業產品創新及商業模式</td></tr> </tbody> </table> | 周次 | 內容 | 1 | 農業經濟作物基因體與大數據 | 2 | 農業資訊大數據引領現代農化產品創新 | 3 | 農業資訊大數據引領現代農化產品創新 | 4 | 基因、統計與機器學習 | 5 | 基因、統計與機器學習 | 6 | DNA 分子標誌開發及應用 | 7 | 全基因體關聯分析及農業應用 | 8 | 基因編輯技術及農業應用 | 9 | 基因編輯技術及農業應用 | 10 | 人工智能技術之農業應用 | 11 | 從植物影像辨識到人工智慧運算 | 12 | 從植物影像辨識到人工智慧運算 | 13 | 農業循環經濟 | 14 | 熱帶水果研發與產業發展 | 15 | 熱帶水果研發與產業發展 | 16 | 有機農場之規劃與管理經營 | 17 | 農業產品創新及商業模式 | 18 | 農業產品創新及商業模式 |
| 周次 | 內容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 農業經濟作物基因體與大數據 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 農業資訊大數據引領現代農化產品創新 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 農業資訊大數據引領現代農化產品創新 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 基因、統計與機器學習 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 基因、統計與機器學習 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | DNA 分子標誌開發及應用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 全基因體關聯分析及農業應用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 基因編輯技術及農業應用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 基因編輯技術及農業應用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 人工智能技術之農業應用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 從植物影像辨識到人工智慧運算 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 從植物影像辨識到人工智慧運算 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 農業循環經濟 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 熱帶水果研發與產業發展 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 熱帶水果研發與產業發展 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 有機農場之規劃與管理經營 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 農業產品創新及商業模式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 農業產品創新及商業模式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 教學方法 Teaching Approach(es) 務必填寫! | 透過相關領域之專家學者課堂講授及小組討論報告的方法，讓同學了解現今循環農業中重要的發展方向。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 課程教材 Course Material 務必填寫! | 教師講義 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|-------------|----------------|-----------------|--|
| 參考書目 (References) | | | | | | | | | | |
| 課程要求 (Course instruction) | | | | | | | | | | |
| 評量方式 (Evaluation) 務必填寫! | | | | 此評量方式可評量前面所勾選之基本素養與核心能力，是者請打勾 | | | | | | |
| | 序號 | 評量方式 | 分配% 總計 100% | A 生命科學之專業知識 | F 國際宏視野與掌握國際科研潮流 | G 充分掌握生命科學專業知識的深度與廣度 | I 學術交流與沟通能力 | J 跨領域知識整合與創新能力 | K 展現團隊合作及領導統御能力 | |
| | 1 | Reports | 80% | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | 2 | Attendance | 20% | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 學習規範 Course policy | | | | | | | | | | |
| 課程網址 (Web site) | | | | | | | | | | |
| 助教資訊 (Teaching assistant) | | | | | | | | | | |
| 備註 (Note) | | | | | | | | | | |
| 課程學習融入下列議題或具有下列內涵的程度 (Immersing the Following Issues or Contents) (單選) 務必填寫! | 議題或內容 Issues or Contents | 關聯性 Correlation | | | | | | | | |
| | 性別平等 Gender Equity | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 無相關 No Corelation | | | | | | | | |
| | 觀光旅遊產業 Tourism | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 無相關 No Corelation | | | | | | | | |
| | 綠色能源產業 Green Energy Industry | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input type="checkbox"/> 無相關 No Corelation | | | | | | | | |
| | 文創產業 Cultural and creative Industry | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 無相關 No Corelation | | | | | | | | |
| | 環境保護 Environmental | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation | | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| Protection | <input checked="" type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |
| 人權教育 Human Rights Education | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |
| 服務學習 Service Learning | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |
| 法治教育 Law-Related Education | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |
| 生命教育 Life Education | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |
| 智慧財產權 Intellectual Property | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |
| 環境安全 Environmental Safety | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |
| 健康醫療照護產業 Health, Medical Treatment, Nursing Industry | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |
| 精緻農業產業 Advanced Agriculture | <input checked="" type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |
| 生物科技產業 Biotechnology Industry | <input checked="" type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |
| 學術研究取向 Academic Orientation | <input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input checked="" type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |
| 工作實務取向 Pragmatic Orientation | <input checked="" type="checkbox"/> 直接相關 Direct Corelation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Corelation <input type="checkbox"/> 無相關 No Corelation |

課程其他調查 Other surveys of courses

1. 本課程是否規劃業界教師參與教學或演講 是 Yes 否 No ，約 about__18__次 times

Will this course plan on inviting industry specialists for teaching or speech?

2. 本課程是否規劃內含校外實習（並非參訪） 是 Yes 否 No ，約 about__天 days

Will this course plan industry practice for student? (not visiting)

備註:教師可於成大網頁：教職員工之課程大綱上傳登錄或修改課程綱要

網址：<http://140.116.165.74/syllabus/>