

生命科學系碩博士班課程大綱

開 課 系 所 (Department)	生物科技與產業科學系
課程名稱(中文) (Course name- Chinese)	循環農業實作
課程名稱(英文) (Course name- English)	Circulating agriculture Industry Practice
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)	1																																						
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>實作課程原理說明講解</td></tr> <tr><td>2</td><td>實作課程原理說明講解</td></tr> <tr><td>3</td><td>實作材料製備</td></tr> <tr><td>4</td><td>實作材料製備</td></tr> <tr><td>5</td><td>學生學習如何室內石斑魚循環養殖</td></tr> <tr><td>6</td><td>學生學習如何室內石斑魚循環養殖</td></tr> <tr><td>7</td><td>進一步學習檢測水質參數</td></tr> <tr><td>8</td><td>進一步學習檢測水質參數</td></tr> <tr><td>9</td><td>學生學習如何進行微藻的培養</td></tr> <tr><td>10</td><td>學生學習如何進行微藻的培養</td></tr> <tr><td>11</td><td>進一步學習如何將藻類製作成飼料</td></tr> <tr><td>12</td><td>進一步學習如何將藻類製作成飼料</td></tr> <tr><td>13</td><td>了解餌料生物生產模式</td></tr> <tr><td>14</td><td>了解餌料生物生產模式</td></tr> <tr><td>15</td><td>輪蟲培養</td></tr> <tr><td>16</td><td>輪蟲培養</td></tr> <tr><td>17</td><td>成果發表&檢討改進</td></tr> <tr><td>18</td><td>成果發表&檢討改進</td></tr> </tbody> </table>	周次	內容	1	實作課程原理說明講解	2	實作課程原理說明講解	3	實作材料製備	4	實作材料製備	5	學生學習如何室內石斑魚循環養殖	6	學生學習如何室內石斑魚循環養殖	7	進一步學習檢測水質參數	8	進一步學習檢測水質參數	9	學生學習如何進行微藻的培養	10	學生學習如何進行微藻的培養	11	進一步學習如何將藻類製作成飼料	12	進一步學習如何將藻類製作成飼料	13	了解餌料生物生產模式	14	了解餌料生物生產模式	15	輪蟲培養	16	輪蟲培養	17	成果發表&檢討改進	18	成果發表&檢討改進
周次	內容																																						
1	實作課程原理說明講解																																						
2	實作課程原理說明講解																																						
3	實作材料製備																																						
4	實作材料製備																																						
5	學生學習如何室內石斑魚循環養殖																																						
6	學生學習如何室內石斑魚循環養殖																																						
7	進一步學習檢測水質參數																																						
8	進一步學習檢測水質參數																																						
9	學生學習如何進行微藻的培養																																						
10	學生學習如何進行微藻的培養																																						
11	進一步學習如何將藻類製作成飼料																																						
12	進一步學習如何將藻類製作成飼料																																						
13	了解餌料生物生產模式																																						
14	了解餌料生物生產模式																																						
15	輪蟲培養																																						
16	輪蟲培養																																						
17	成果發表&檢討改進																																						
18	成果發表&檢討改進																																						
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%	<input checked="" type="checkbox"/>						
	2	Attendance	20%	<input checked="" type="checkbox"/>						
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 Correlation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Correlation <input checked="" type="checkbox"/> 無相關 No Correlation								
	觀光旅遊產業 Tourism	<input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Correlation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Correlation <input checked="" type="checkbox"/> 無相關 No Correlation								
	綠色能源產業 Green Energy Industry	<input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Correlation <input checked="" type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Correlation <input type="checkbox"/> 無相關 No Correlation								
	文創產業 Cultural and creative Industry	<input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Correlation <input type="checkbox"/> 間接相關 Indirect Correlation <input checked="" type="checkbox"/> 無相關 No Correlation								
	環境保護 Environmental	<input type="checkbox"/> 直接相關 Direct Correlation								

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/>