

國立中興大學 107 學年度「遠距教學委員會」第一次會議紀錄

時間：107 年 10 月 5 日中午 12 時

地點：行政大樓 2 樓第二會議室

主席：吳教務長宗明

出席人員：陳主任育毅(陳組長佳楨代)、解委員昆樺、余委員宗龍(請假)、
林委員耀東(請假)、范委員志鵬、林委員長璫、廖委員國智、
崔委員進揆、楊委員俊逸、王委員裕智、邱組長文華

壹、主席致詞及報告事項：

107 學年度第一學期共開授 11 門遠距教學課程，1 門課程屬同步遠距教學，10 門課程屬非同步遠距教學(其中 6 門遠距教學課程待追認)。課程列表詳如[附件 1](#)。

貳、上次會議執行情形：

案號：第一案

案由：有關行銷系碩士班遠距教學課程更名異動，請 討論。

決議：照案通過。

執行情形：依決議事項辦理。

案號：第二案

案由：有關 106 學年度第二學期遠距教學課程經費補助額度，請 討論。

決議：照案通過。

執行情形：依決議事項辦理。

參、討論提案：

第一案

案由：有關 107 學年度第一學期遠距教學課程計畫書追認案(詳如[附件 2](#))，請討論。

說明：

一、因執行教育部資訊及科技教育司 107 年度「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」之 A 類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」，故未及於前次遠距教學委員會審查，另以簽呈並計畫書及相關附件送本會討論。

二、本案經本委員會通過後送校課程委員會審議。

決議：照案通過。

第二案

案由：有關 107 學年度第一學期遠距教學課程經費補助額度，請討論。

說明：

一、依據本校遠距教學實施辦法第十五條：「經校級課程委員會審議通過並開設之遠距教學課程，每門課程得補助教師教材補助費，補助額度依遠距教學委員會審議結果及當年度經費彈性調整」及 105 學年度第二學期本委員會決議：自 106 學年度起凡開設遠距教學課程教師，須將自我評鑑報告送本委員會審議後，酌給教材補助費。

二、承前揭說明，附件 1 序號 1-4 之 106 學年度第一學期開設遠距教學課程教師自我評鑑報告如[附件 3](#)，請審議。

三、有關附件 1 序號 5-11 因執行教育部計畫，除「科技事業經營策略」及「微創醫材」外，授課教師皆已支領鐘點費。

四、本案補助額度經遠距教學委員會確認後，將授權教材補助款予各遠距教學課程教師申請使用。

決議：本學期授權無支領鐘點費之遠距教學課程教材補助款 2 萬 5 千元供教師申請使用；已支領鐘點費之遠距教學課程教材補助款 1 萬元供教師申請使用。

肆、臨時動議：無。

伍、散會：12 時 55 分

107 學年度第 1 學期遠距教學課程(依通過審查年度排序)

序號	開設 學年期	課程 名稱	開課 單位	必 / 選	學 分 數	授課 教師	教學 型態	修課人數	備註
1	1071 (4135)	土壤生物 技術	土環系	選	3	楊秋忠	非同步	本校:91 人 他校：無	95 學年度 第一學期 遠距教學 委員會審 查通過
2	1071 (6739)	精密工具 機技術專 論	機械所	選	3	邱顯俊	非同步	本校:45 人 他校(中 原)：預計 60 人	95 學年度 第一學期 遠距教學 委員會審 查通過
3	1071 (4175)	食品奈米 科技導論	食生系	選	2	溫曉薇	同步	本校:15 人 他校(宜蘭大 學、國立金門 大學、國立高 雄海洋科技大 學、文化大 學、東海大 學):預計總修 課人數 190 人	97 學年度 第一學期 遠距教學 委員會審 查通過
4	1071 (2224)	商業談判	行銷系	選	3	渥 頓	非同步	本校:136 人 他校：無	97 學年度 第一學期 遠距教學 委員會審 查通過
5	1071 (6819)	醫材開發	醫工所	選	2	王惠 民、林 淑萍	非同步	本校：8 人 他校(中山醫 學大學：4 人、中台科技 大學：2 人、 國立彰化師 範大學：4 人、大葉大 學：0 人、逢 甲大學：0 人)	99 學年度 第二學期 遠距教學 委員會審 查通過

序號	開設 學年期	課程 名稱	開課 單位	必 / 選	學 分 數	授課 教師	教學 型態	修課人數	備註
6	1071 (6104)	農業及食 品生技法 規	法律系	選	2	林昱 梅、李 淑慧、 陳宏 伯、高 黃霖、 周珮 如、洪 德欽、 劉姿 汝、黃 友信、 倪貴 榮、李 雅萍、 林瑞 蓬、陳 誌雄	非同步	本校：25 人 他校 非同步收播 學校：國立臺 灣海洋大 學：35 人、國 立臺灣大 學：12 人、國 立澎湖科技 大學：60 人 同步收播學 校：國立屏東 科技大學：14 人	提本學期 追認
7	1071 (6106)	智慧財產 權管理與 技術移轉 鑑價	法律系	選	2	陳龍昇	非同步	本校：34 人 他校：無	提本學期 追認
8	1071 (6108)	科技事業 經營策略	科管所	選	2	何建達	非同步	本校：13 人 他校 非同步收播 學校：義守大 學生物科技 學系：41 人 同步收播學 校：國立屏東 科技大學 系所：食品科 學系：23 人	提本學期 追認
9	1071 (6817)	生醫奈米 製程	醫工所	選	2	賴千蕙	非同步	本校：6 人 他校(中山醫 學大學：4 人、中台科技 大學：2 人、 國立彰化師 範大學：4 人、大葉大 學：0 人、逢 甲大學：0 人)	提本學期 追認

序號	開設 學年期	課程 名稱	開課 單位	必 / 選	學 分 數	授課 教師	教學 型態	修課人數	備註
10	1071 (6836)	微創醫材	醫工所	選	2	張健忠	非同步	本校：10 人 他校(中山醫 學大學：3 人、中台科技 大學：2 人、 國立彰化師 範大學：4 人、大葉大 學：0 人)	提本學期 追認
11	1071 (6853)	生醫檢測	醫工所	選	2	廖國智	非同步	本校：20 人 他校(中山醫 學大學：2 人、中台科技 大學：2 人、 國立彰化師 範大學：1 人、大葉大 學：0 人、逢 甲大學：0 人)	提本學期 追認

貳、課程教學計畫

一	教學目標	1. 加強土壤微生物之應用技術觀念。 2. 整合土壤與微生物之功能應用。 3. 啟發土壤生物技術之發展及應用。																																																											
二	適合修習對象	國內相關科系之大學、研究所、技職院校之學生																																																											
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式) <table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>授課內容</th><th>授課方式</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>Introduction: science and biotechnology</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>02</td><td>Introduction: soil and soil microbiotechnology</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>03</td><td>Biological N₂-fixation: biotechnology</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>04</td><td>Symbiotic N₂-fixation: theory, structure and function</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>05</td><td>Symbiotic N₂-fixation :isolation, purification, identification and application</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>06</td><td>Nonsymbiotic N₂-fixation: isolation, purification, identification and application</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>07</td><td>Associative N₂-fixation: isolation, purification, identification and application</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>08</td><td>Rhizosphere microorganisms: isolation, purification, identification and application</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>09</td><td>Mid term examination</td><td>面授</td></tr> <tr><td>10</td><td>Cynobacteria: development and application</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>11</td><td>Azolla: development and application</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>12</td><td>P-solubilizing microorganism: Inorganic PSM</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>13</td><td>P-solubilizing microorganism: Organic PSM</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>14</td><td>Mycorrhiza: development and application</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>15</td><td>Composting: development and application</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>16</td><td>Compositing-free technology: development and application</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>17</td><td>Biofertilizer: development and application</td><td>非同步遠距教學</td></tr> <tr><td>18</td><td>Final examination</td><td>面授</td></tr> </tbody> </table>			週次	授課內容	授課方式	01	Introduction: science and biotechnology	非同步遠距教學	02	Introduction: soil and soil microbiotechnology	非同步遠距教學	03	Biological N ₂ -fixation: biotechnology	非同步遠距教學	04	Symbiotic N ₂ -fixation: theory, structure and function	非同步遠距教學	05	Symbiotic N ₂ -fixation :isolation, purification, identification and application	非同步遠距教學	06	Nonsymbiotic N ₂ -fixation: isolation, purification, identification and application	非同步遠距教學	07	Associative N ₂ -fixation: isolation, purification, identification and application	非同步遠距教學	08	Rhizosphere microorganisms: isolation, purification, identification and application	非同步遠距教學	09	Mid term examination	面授	10	Cynobacteria: development and application	非同步遠距教學	11	Azolla: development and application	非同步遠距教學	12	P-solubilizing microorganism: Inorganic PSM	非同步遠距教學	13	P-solubilizing microorganism: Organic PSM	非同步遠距教學	14	Mycorrhiza: development and application	非同步遠距教學	15	Composting: development and application	非同步遠距教學	16	Compositing-free technology: development and application	非同步遠距教學	17	Biofertilizer: development and application	非同步遠距教學	18	Final examination	面授
週次	授課內容	授課方式																																																											
01	Introduction: science and biotechnology	非同步遠距教學																																																											
02	Introduction: soil and soil microbiotechnology	非同步遠距教學																																																											
03	Biological N ₂ -fixation: biotechnology	非同步遠距教學																																																											
04	Symbiotic N ₂ -fixation: theory, structure and function	非同步遠距教學																																																											
05	Symbiotic N ₂ -fixation :isolation, purification, identification and application	非同步遠距教學																																																											
06	Nonsymbiotic N ₂ -fixation: isolation, purification, identification and application	非同步遠距教學																																																											
07	Associative N ₂ -fixation: isolation, purification, identification and application	非同步遠距教學																																																											
08	Rhizosphere microorganisms: isolation, purification, identification and application	非同步遠距教學																																																											
09	Mid term examination	面授																																																											
10	Cynobacteria: development and application	非同步遠距教學																																																											
11	Azolla: development and application	非同步遠距教學																																																											
12	P-solubilizing microorganism: Inorganic PSM	非同步遠距教學																																																											
13	P-solubilizing microorganism: Organic PSM	非同步遠距教學																																																											
14	Mycorrhiza: development and application	非同步遠距教學																																																											
15	Composting: development and application	非同步遠距教學																																																											
16	Compositing-free technology: development and application	非同步遠距教學																																																											
17	Biofertilizer: development and application	非同步遠距教學																																																											
18	Final examination	面授																																																											
四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) ☐ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2. 提供線上非同步教學 ☐ 3. 有線上教師或線上助教 ☒ 4. 提供面授教學，次數： <u>2</u> 次，總時數： <u>6</u> 小時 ☐ 5. 提供線上同步教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 6. 其它(請說明)																																																											
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選) 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料																																																											

		☒ 課程資訊 ☒ 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☒ 成績系統管理及查詢 ☒ 進行線上測驗、發佈 ☒ 學習資訊 ☒ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☒ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	每周三下午五點於農樓大樓4A03可與老師面對面討論，有問題亦可e-mail或打電話詢問助教 黃欣怡 E-mail: purple-huang@yahoo.com.tw Tel: 04-22840373 #4304
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) ☒ 1. 提供線上說明作業內容 ☐ 2. 線上即時作業填答 ☐ 3. 作業檔案上傳及下載 ☐ 4. 線上測驗 ☒ 5. 成績查詢 ☐ 6. 其他做法(請說明)
八	成績評量方式	$(\text{期中考分數} + \text{平時分數} + \text{期末考分數}) / 3 = \text{學期分數}$ 考試為筆試，分期中與期末考，平時分數之依據為網站記錄之學習情況與完成程度。
九	上課注意事項	1. 學員需自備電腦上網工具與能力 2. 上課前應先了解教學平台的操作方式，隨時注意公告及訊息的發佈

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據**專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條**：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__107__學年度__1__學期（本學期是否為新開設課程：☐是☒否）

壹、課程基本資料（有包含者請於☐打✓）

1.	課程名稱	精密工具機技術專論
2.	課程英文名稱	Technology of Precision Machine Tools
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 請填列本門 課程之收播學校與系所： (1)學校：中原大學 系所：機械系
4.	授課教師姓名及職稱	邱顯俊副教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	工學院機械工程學系
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☒ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	3
14.	每週上課時數	3
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	77(本校：47，中原：30)
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱：_____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址(非同步教學必填)	dmlab.nchu.edu.tw/IMT
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	dmlab.nchu.edu.tw/IMT

貳、課程教學計畫

一	教學目標	培養學生具有工具機之設計分析及檢測基礎技術				
二	適合修習對象	碩、博士生與大四生				
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)				
		週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)		
				面授 (中興)	遠距教學	
					非同步 (中原)	同步
		1	工具機技術現況與發展趨勢	3	3	
		2	工具機進給系統設計	3	3	
		3	工具機高速主軸設計	3	3	
		4	工具機控制器系統設計	3	3	
		5	工具機結構設計與分析	3	3	
		6	刀具與工件自動交換系統設計	3	3	
		7	車銑複合化工具機設計	3	3	
		8	期中考	3	3	
		9	工廠參觀：工研院智慧機械科技中心台中示範場域	3	面授	
		10	精密零組件製作	3	3	
		11	旋轉軸檢測技術探討	3	3	
		12	循圓測試	3	3	
		13	工具機性能評價	3	3	
		14	熱誤差與因應對策	3	3	
		15	五軸工具機誤差量測補償及驗證	3	3	
		16	精密機械調校	3	面授	
		17	國定假日	0	0	
		18	期末考	3	3	
四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) ■ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ■ 2. 提供線上非同步教學：中原 □ 3. 有線上教師或線上助教 ■ 4. 提供面授教學(中興)，次數：18次，總時數：54小時 提供面授教學(中原)，次數：2次，總時數：6小時 □ 5. 提供線上同步教學，次數：__次，總時數：__小時 □ 6. 其它(請說明)				
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選) 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ■ 個人資料				

		☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等) 教師時間:週二 13:00~14:00 週三 17:00~18:00 E-mail: sjchiou@nchu.edu.tw
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓,可複選) ☒ 1. 提供線上說明作業內容 ☐ 2. 線上即時作業填答 ☒ 3. 作業檔案上傳及下載 ☐ 4. 線上測驗 ☒ 5. 成績查詢 ☐ 6. 其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 期中考 10% 期末考 10% 技術文獻心得報告 3 份 72% 工廠參觀報告 8%
九	上課注意事項	不得遲到早退

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__107__學年度__1__學期（本學期是否為新開設課程：☐是☒否）

壹、課程基本資料（有包含者請於☐打✓）

1.	課程名稱	食品奈米科技導論
2.	課程英文名稱	Introduction to Food Nanotechnology
3.	教學型態	☐ 非同步遠距教學 ☒ 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: _____ 系所: _____ 國立中興大學 食品暨應用科技學系 國立宜蘭大學 食品科學系 國立金門大學 食品科學系 國立高雄海洋科技大學 水產食品科學系 文化大學 保健營養學系 東海大學 食品科學系
4.	授課教師姓名及職稱	溫曉薇 教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	農業暨自然資源學院 食品暨生物應用科技學系
7.	課程學制	☒ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☐ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☒ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2 學分
14.	每週上課時數	2 小時
15.	開課班級數	食生系 4 年級

16.	預計總修課人數	190 人 (本校 15 人，他校 175 人)
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱:_____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	http://colife.nchc.org.tw/tlsc/
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	https://onepiece.nchu.edu.tw/cofsys/plsql/Syllabus_main_q?v_strm=1051&v_class_nbr=3095

貳、課程教學計畫

一	教學目標				
二	適合修習對象				
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)			
		週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)	
				面授	遠距教學
					非同步 同步
		1	課程介紹與奈米科技簡介		V
		2	奈米材料製備技術		V
		3	中秋節 停課一次		
		4	奈米化產品分析-顯微分析儀器簡介		V
		5	奈米科技在食品的應用		V
		6	奈米乳 技術在食品上的應用		V
		7	奈米科技在食品檢測的應用		V
		8	奈米粒及奈米膠囊在食品產業上的應用		V
		9	期中報告 面授	V	
		10	奈米技術在發酵工業的應用		V
		11	奈米科技在包裝材料的應用		V
		12	奈米纖維素的製備與應用		V
		13	細菌性纖維素奈米複合材料的開發與應用		V
		14	奈米綠茶萃取物的生醫應用 遠		V
		15	奈米粒子生物安全概論		V
		16	期末專題報告 面授	V	
		17	元旦 停課一次		
		18	期末專題報告 面授	V	
四	教學方式	(有包含者請打 ☒ ,可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☒ 3.有線上教師或線上助教 ☒ 4.提供面授教學，次數：__3__次，總時數：__6__小時 ☒ 5.提供線上同步教學，次數：__13__次，總時數：__26__小時 ☐ 6.其它(請說明)			
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒ ,可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☐ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能			

		☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☒ 學習資訊 ☒ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等) ● 針對本學期課程有成立專屬臉書不公開社團 ● 本課程配有一名助教以協助學習
七	作業繳交方式	(有包含者請打 ☒ ,可複選) ☒ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☒ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☒ 6.其他做法(檔案寄信至FB)
八	成績評量方式	上課內容之筆記與上課心得(每次下課繳交) 50% 期中報告 20% 期末報告 30%
九	上課注意事項	● 每次下課繳交當次上課之筆記重點與心得 ● 若針對當次課程有疑問可以上課時立即提出,或記註在筆記上,TA 將會寄給宜大總助教,再轉寄給當次授課老師,請以回答相關問題。待拿到解答後,TA 將會公布於臉書的社團。

大專校院遠距教學課程－教學計畫提報大綱

填表說明：

1. 依據大學遠距教學實施辦法第6條，各校開授遠距教學課程，應擬具教學計畫，送課程相關委員會研議，提經教務會議通過後實施，並報教育部備查，且應公告於網路上供查詢。
2. 教學計畫大綱如下，課程教學計畫連結網址，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽，才予以備查
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間： 107 學年度 1 學期 (本學期是否為新開設課程：☐是☒否)

壹、課程基本資料（有包含者請於☐打✓）

1.	課程名稱	商業談判
2.	課程英文名稱	Commercial Negotiation
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校： 系所：
4.	授課教師姓名及職稱	渥頓/專任教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他
6.	開課單位名稱 (或所屬學院及科系所名稱)	管理學院 行銷學系(所)
7.	課程學制	☒ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☐ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☒ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	3 學分
14.	每週上課時數	0.6hr
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	120 人
17.	全英語教學	☒ 是 ☐ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱：_____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平台網址(非同步教學必填)	IMPORTANT LINKS:

		Video lectures https://goo.gl/l1cA90 Textbook & Software Purchase: http://qbook.org/tw/quicksim-negotiation.html Class Slides https://goo.gl/fkMqeK Writing Assignments (For Individual Student Use) https://writingcenter.qbook.org http://wc.qbook.org/index.php/en/ QBL Software Help Videos & Manuals (in Chinese or English): http://goo.gl/AhZdnj Quiz Links: https://goo.gl/pzgMtP
20.	課程教學計畫檔案連結網址	Class Outline & Schedule (this current document): https://goo.gl/rWEcHc (or without Google login: https://goo.gl/WCRkMT) Class Grades, Schedules, Updates, etc.: https://goo.gl/Nvltxc

貳、課程教學計畫

一	教學目標	Practice negotiation skills through online simulation & practice international communication skills				
二	適合修習對象	學士班, 碩士班及對此門課有興趣之學生. 社會人士				
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)				
		週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數, 無則免填)		
				面授	遠距教學	
					非同步	同步
		1	Prof. Warden Send Email Updates GoogleDoc Signup Book/Software Signup		Note: Quizzes open six days before due date and close on Monday, 9:00, the time class begins.	
		2	Group Formation GoogleDoc Signup Emails From Prof. Warden Reviewing: How to Take Quiz How to Use QBL How to Use RPG How to Use Posting Board		Be sure to enroll at NCHU class selection system so I have your email and can begin to contact you.	
		3	Holiday			
		4	What is Negotiation Online Practice RPG 0 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 10/01/18 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 10/07/18		Before Monday 0900, 10/01/18 1. View Online Lecture Part 1 2. Read Part 1 in Book 3. Complete Part 1 Exercises 4. Quiz 1 (https://goo.gl/R9shKb)	
		5	Review RPG 0		Before Monday 0900, 10/08/18 1. QBL Assignment 0 (Letter of Inquiry)	
		6	Preparing Goals Online Practice		Before Monday 0900, 10/15/18 1. View Online Lecture Part 2 2. Read Part 2 in Book	

			RPG 1 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 10/15/18 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 10/21/18		3. Complete Part 2 Exercises 4. Quiz 2 (https://goo.gl/vST9Fp)	
		7	Review RPG 1		Before Monday 0900, 10/22/18 1. QBL Assignment 1 (Letter of Response)	
		8	Preparing Strategies Online Negotiation Simulation RPG 2 Simulated Negotiation Dice Role at 0900 10/29/18 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 11/04/18		Before Monday 0900, 10/29/18 1. View Online Lecture Part 3 2. Read Part 3 in Book 3. Complete Part 3 Exercises 4. Quiz 3 (https://goo.gl/1ZU1hc)	
		9			Before Monday 0900, 11/05/18 1. QBL Assignment 2 (Sales Letter)	
		10	Distributive Bargaining Online Negotiation Simulation RPG 3 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 11/12/18 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 11/18/18		Before Monday 0900, 11/12/18 1. View Online Lecture Part 4 2. Read Part 4 in Book 3. Complete Part 4 Exercises 4. Quiz 4 (https://goo.gl/1JUyvs)	
		11	Distributive Tactics Online Negotiation Simulation RPG 4 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 11/19/18 Negotiation Closes by		Before Monday 0900, 11/19/18 1. View Online Lecture Part 5 2. Read Part 5 in Book 3. Complete Part 5 Exercises 4. Quiz 5 (https://goo.gl/pdTt7M)	

			Sunday 00:00, 11/25/18			
		12			Before Monday 0900, 11/26/18 1. QBL Assignment 3 (First Offer)	
		13	Integrative Bargaining Online Negotiation Simulation RPG 5 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 11/26/18 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 12/02/18		Before Monday 0900, 12/03/18 1. View Online Lecture Part 6 2. Read Part 6 in Book 3. Complete Part 6 Exercises 4. Quiz 6 (https://goo.gl/ecnv9)	
		14			Before Monday 0900, 12/10/18 1. QBL Assignment 4 (Counter Offer)	
		15	Asking Questions Online Negotiation Simulation RPG 6 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 12/10/18 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 12/16/18		Before Monday 0900, 12/17/18 1. View Online Lecture Part 7 2. Read Part 7 in Book 3. Complete Part 7 Exercises 4. Quiz 7 (https://goo.gl/nBiqPo)	
		16			Before Monday 0900, 12/24/18 1. QBL Assignment 5 (Order)	
		17	Holiday		Before Monday 0900, 12/31/18 1. View Online Lecture Part 8 2. Read Part 8 in Book 3. Complete Part 8 Exercises 4. Quiz 8 (https://goo.gl/GezU3m)	
		18	Body Language Online Negotiation Simulation		Before Monday 0900, 01/07/19 1. QBL Assignment 6 (Transaction Problem)	

			RPG 7 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 12/24/18 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 01/07/19			
四	教學方式	(有包含者請打✓, 可複選) ☒ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2. 提供線上非同步教學 ☒ 3. 有線上教師或線上助教 ☐ 4. 提供面授教學, 次數: ____次, 總時數: ____小時 ☒ 5. 提供線上同步教學, 次數: <u>7</u> 次, 總時數: <u>21</u> 小時 ☒ 6. 其它: 每組個別面授討論				
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓, 可複選) 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☒ 成績系統管理及查詢 ☒ 進行線上測驗、發佈 ☒ 學習資訊 ☒ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☒ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)				
六	師生互動討論方式	教師時間: 每周二、四下午 1:00~4:00 E-mail: negotiation.assistant@gmail.com				
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓, 可複選) ☒ 1. 提供線上說明作業內容 ☒ 2. 線上即時作業填答 ☒ 3. 作業檔案上傳及下載 ☒ 4. 線上測驗 ☒ 5. 成績查詢 ☒ 6. 其他做法(請說明) Massive online RPG negotiation game played by students remotely. Teacher participates by monitoring and coaching students over the Internet and in small group meetings as well as with a flow of email encouragements.				
八	成績評量方式	1. Quiz & Class Participation 30%				

		2. Quick Business Letters Cloud Writing Assignments 30% 3. RPG Negotiation Simulations 40%
九	上課注意事項	Class is split between group work and individual work, with a strong emphasis on feedback in both cases, from the teacher. The nature of the course requires students to closely monitor their schedules as most work has a five to seven day window. The positive side of this is that students also learn time management skills, but it is something that is required for them and the teacher to stay on top of.

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__107__學年度__1__學期（本學期是否為新開設課程：☐是☒否）

壹、課程基本資料（有包含者請於☐打✓）

1.	課程名稱	醫材開發
2.	課程英文名稱	Biomaterials and Medical Device Development
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學國立中興大學(修課人數8人) ☐ 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: 中山醫學大學(修課人數4人)、中台科技大學(修課人數2人)、國立彰化師範大學(修課人數4人)、大葉大學(修課人數0人)、逢甲大學(修課人數0人)
4.	授課教師姓名及職稱	王惠民 教授、林淑萍 副教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	工學院生醫工程研究所
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☒ 博士班 ☐ 學院 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院 (☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程 (☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☒ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☐ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) 07/12-07/20(全天)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他

檔案下載網址 <https://ace.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

19.	課程平臺網址（非同步教學必填）	http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	

貳、課程教學計畫

一	教學目標	隨著各項微奈米材料與元件的開發，它也被廣泛地運用在各種醫療診斷與治療的程序中。本課程將探討奈微米材料與元件之製造方法、檢測技術、以及其在生醫之應用；課程將包含光微影製程、電子顯微鏡、奈米探針掃描、奈米碳管與量子點製備、陽極氧化鋁模板與鈦奈米管製作、Confocal顯微鏡生醫檢測等實驗，藉由實驗過程，將講授課程之內容實際應用，使學生更加了解與熟悉相關技術與應用。																																											
二	適合修習對象	碩、博士班研究生																																											
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">單元</th><th rowspan="3">授課內容</th><th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th></tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th><th colspan="2">遠距教學</th></tr> <tr> <th>非同步</th><th>同步</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>陽極氧化鋁微奈米結構製程與生醫應用</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>電子顯微鏡原理與生醫應用</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>奈米探針掃描顯微原理與生醫應用</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>一維奈米材料微奈米製程與生醫應用</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>生物奈米材料與生物影像</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>微製造概論</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> </tbody> </table>				單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)			面授	遠距教學		非同步	同步	1	陽極氧化鋁微奈米結構製程與生醫應用		6		2	電子顯微鏡原理與生醫應用		6		3	奈米探針掃描顯微原理與生醫應用		6		4	一維奈米材料微奈米製程與生醫應用		6		5	生物奈米材料與生物影像		6		6	微製造概論		6	
單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)																																											
		面授	遠距教學																																										
			非同步	同步																																									
1	陽極氧化鋁微奈米結構製程與生醫應用		6																																										
2	電子顯微鏡原理與生醫應用		6																																										
3	奈米探針掃描顯微原理與生醫應用		6																																										
4	一維奈米材料微奈米製程與生醫應用		6																																										
5	生物奈米材料與生物影像		6																																										
6	微製造概論		6																																										
四	教學方式	(有包含者請打 ☒，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 ☐ 4.提供面授教學，次數：_____次，總時數：_____小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數：_____次，總時數：_____小時 ☐ 6.其它(請說明)																																											
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)																																											
六	師生互動討論	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等)																																											

	方式	教師時間: 星期一~五 12:00-13:00 davidw@nchu.edu.tw 、 splin@nchu.edu.tw ilearning
七	作業繳交方式	(有包含者請打 ☐ ,可複選) ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☒ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☐ 6.其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 1. 出席與隨堂討論 20% 2. 單元報告 80%
九	上課注意事項	

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據**專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條**：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__107__學年度__1__學期（本學期是否為新開設課程：☒是☐否）

壹、課程基本資料（有包含者請於☐打☒）

1.	課程名稱	農業及食品生技法規
2.	課程英文名稱	Agricultural and Food Biotechnology Regulations
3.	教學型態	主講學校 國立中興大學 (修課人數 25 人) ☒ 非同步遠距教學 非同步收播學校：國立臺灣海洋大學食品科學系 (修課人數 35 人)、國立臺灣大學食品科技研究所 (修課人數 12 人)、國立澎湖科技大學食品科學系 (修課人數 60 人) ☒ 同步遠距教學主講學校，請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: 國立屏東科技大學 系所: 食品科學系 (修課人數 14 人)
4.	授課教師姓名及職稱	● 林昱梅教授兼系主任(國立中興大學法律學系) ● 李淑慧分所長(行政院農業委員會家畜衛生試驗所動物用藥品檢定分所) ● 陳宏伯組長(行政院農委會動植物防疫檢疫局植物防疫組) ● 高黃霖副組長(行政院農委會動植物防疫檢疫局動物檢疫組) ● 周珮如科長(衛生福利部食品藥物管理署食品組) ● 洪德欽研究員(中央研究院歐美研究所) ● 劉姿汝副教授(國立中興大學法律學系) ● 黃友信科長(行政院農業委員會農糧署法制科) ● 倪貴榮教授(國立交通大學科技法律研究所) ● 李雅萍資深經理(財團法人資訊工業策進會科技法律研究所) ● 林瑞蓬科長(行政院農業委員會牧場管理科) ● 陳誌雄副教授兼所長(國立交通大學科技法律研究所)
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他(校外專業講者)
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	法政學院法律學系
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院 (☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程 (☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他

9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☒ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☐ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☒ 其他-暑期課程(成績將列於 107 年第 1 學期)
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(於暑假期間上課，共 36 小時)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30 人
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	https://lms.nchu.edu.tw/ (興大 NCHU iLearning)
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	http://btc.nchu.edu.tw/news_detail.php?id=917

貳、課程教學計畫

一	教學目標	培養農產品及食品產銷供應鏈之跨領域人才																																																																						
二	適合修習對象	(1) 本校及校外大學部、碩、博士生。 (2) 教育部教學推動中心及夥伴學校之學生，或大學生命科學相關院系畢業學生。 (3) 具有大學學歷以上之產業界、研究試驗單位科技人員及中等學校教師。 (4) 地方政府/法人專業人員。																																																																						
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">週次</th><th rowspan="3">授課內容</th><th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th></tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th><th colspan="2">遠距教學</th></tr> <tr> <th>非同步</th><th>同步</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>農產品生產及驗證管理法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>2</td><td>動物用藥品及肉品衛生法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>3</td><td>植物防疫檢疫及農藥管理法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>4</td><td>動物防疫檢疫法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>5</td><td>食品添加物管理法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>6</td><td>歐盟食品法一般原則(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>7</td><td>農產品及食品消費者保護相關法(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>8</td><td>有機農業管理法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>9</td><td>農產品及食品 WTO 規範(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>10</td><td>我國基因改造科技法制概說(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>11</td><td>飼料及飼料添加物管理法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>12</td><td>美國食品標示與進出口管理規定(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)			面授	遠距教學		非同步	同步	1	農產品生產及驗證管理法規(3H)	✓	✓	✓	2	動物用藥品及肉品衛生法規(3H)	✓	✓	✓	3	植物防疫檢疫及農藥管理法規(3H)	✓	✓	✓	4	動物防疫檢疫法規(3H)	✓	✓	✓	5	食品添加物管理法規(3H)	✓	✓	✓	6	歐盟食品法一般原則(3H)	✓	✓	✓	7	農產品及食品消費者保護相關法(3H)	✓	✓	✓	8	有機農業管理法規(3H)	✓	✓	✓	9	農產品及食品 WTO 規範(3H)	✓	✓	✓	10	我國基因改造科技法制概說(3H)	✓	✓	✓	11	飼料及飼料添加物管理法規(3H)	✓	✓	✓	12	美國食品標示與進出口管理規定(3H)	✓	✓	✓
週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)																																																																						
		面授			遠距教學																																																																			
			非同步	同步																																																																				
1	農產品生產及驗證管理法規(3H)	✓	✓	✓																																																																				
2	動物用藥品及肉品衛生法規(3H)	✓	✓	✓																																																																				
3	植物防疫檢疫及農藥管理法規(3H)	✓	✓	✓																																																																				
4	動物防疫檢疫法規(3H)	✓	✓	✓																																																																				
5	食品添加物管理法規(3H)	✓	✓	✓																																																																				
6	歐盟食品法一般原則(3H)	✓	✓	✓																																																																				
7	農產品及食品消費者保護相關法(3H)	✓	✓	✓																																																																				
8	有機農業管理法規(3H)	✓	✓	✓																																																																				
9	農產品及食品 WTO 規範(3H)	✓	✓	✓																																																																				
10	我國基因改造科技法制概說(3H)	✓	✓	✓																																																																				
11	飼料及飼料添加物管理法規(3H)	✓	✓	✓																																																																				
12	美國食品標示與進出口管理規定(3H)	✓	✓	✓																																																																				
四	教學方式	(有包含者請打 ☒ ，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 ☒ 4.提供面授教學，次數： <u>12</u> 次，總時數： <u>36</u> 小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數： <u> </u> 次，總時數： <u> </u> 小時 ☐ 6.其它：(請說明)																																																																						
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒ ，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☐ 個人資料 ☐ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☐ 最新消息發佈、瀏覽 ☐ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢																																																																						

		☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	課間討論，或另行與老師約定之時間
七	作業繳交方式	(有包含者請打 ☒ ，可複選) ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☐ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☒ 6.其他做法: 書面作業與測驗
八	成績評量方式	測驗、作業、出席情形、課堂參與、其他
九	上課注意事項	無

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__107__學年度__1__學期（本學期是否為新開設課程：☒是☐否）

壹、課程基本資料（有包含者請於☐打☒）

1.	課程名稱	智慧財產權管理與技術移轉鑑價
2.	課程英文名稱	Intellectual Property Rights Managements and Technology Transfer and Valuation
3.	教學型態	主 播 學 校 國立中興大學(修課人數 34 人) ☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主 播 學 校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校： 系所：
4.	授課教師姓名及職稱	陳龍昇副教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他（校外專業講者）
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	法政學院法律學系
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院（ ☐ 二年制 ☐ 四年制） ☐ 專科（ ☐ 二年制 ☐ 四年制） ☐ 進修專校 ☐ 進修學院（ ☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班） ☐ 學位學程（ ☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班） ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☒ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☐ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☒ 其他暑期課程(成績將列於 107 年第 1 學期)
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(於暑假期間上課，共 36 小時)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30 人
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否

18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	https://lms.nchu.edu.tw/ (興大 NCHU iLearning)
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	http://btc.nchu.edu.tw/news_detail.php?id=917

貳、課程教學計畫

一	教學目標	本課程規劃包含智慧財產權管理基本概念與技術移轉鑑價二大部份。在智慧財產管理單元部分，以智慧財產權法規與實務為主軸，連結法規講授與產業實務運作，提供完整的智慧財產權管理所應具備的基本概念。課程內容首先提供智慧財產權法總論（包含我國專利法、商標法與著作權法體系與重要規範），並分別提供我國有關專利與商標申請與檢索實務，以建立理解智慧財產權申請與管理所需的基礎。進而再延伸提供有關於企業對於智慧財產權研發與管理的機制建立、智慧財產授權策略，以及我國智慧財產相關訴訟案例實務單元。課程特色為結合跨校、跨領域學者以及產業實務專家，強調產學研連結與跨領域專業之培養。																																																																	
二	適合修習對象	1.本校及校外大學部、碩、博士生。 2.教育部教學推動中心及夥伴學校之學生，或大學生命科學相關院系畢業學生。 3.具有大學學歷以上之產業界、研究試驗單位科技人員及中等學校教師與政府相關單位有興趣之人員。																																																																	
三	課程內容大綱	（請填寫每週次的授課內容及授課方式） <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">次 數</th><th rowspan="3">授課內容</th><th colspan="3">授課方式及時數 （請填時數，無則免填）</th></tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th><th colspan="2">遠距教學</th></tr> <tr> <th>非同步</th><th>同步</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>智慧財產權總論 (3.5H)</td><td colspan="3">面授/非同步遠距教學</td></tr> <tr> <td>2</td><td>商標申請與管理 (3.5H)</td><td colspan="3">面授/非同步遠距教學</td></tr> <tr> <td>3</td><td>專利申請與審查 (3.5H)</td><td colspan="3">面授/非同步遠距教學</td></tr> <tr> <td>4</td><td>智慧財產權授權契約實務 (3.5H)</td><td colspan="3">面授/非同步遠距教學</td></tr> <tr> <td>5</td><td>智慧財產權訴訟案例實務 (3.5H)</td><td colspan="3">面授/非同步遠距教學</td></tr> <tr> <td>6</td><td>企業智慧財產研發與管理 (3.5H)</td><td colspan="3">面授/非同步遠距教學</td></tr> <tr> <td>7</td><td>生醫產業趨勢與科技前瞻 (2H)</td><td colspan="3">面授/非同步遠距教學</td></tr> <tr> <td>8</td><td>生醫產業分析與市場評估 (2H)</td><td colspan="3">面授/非同步遠距教學</td></tr> <tr> <td>9</td><td>生醫技術評價案例與實作 (2H)</td><td colspan="3">面授/非同步遠距教學</td></tr> <tr> <td>10</td><td>技術轉移與授權概論 (3H)</td><td colspan="3">面授/非同步遠距教學</td></tr> <tr> <td>11</td><td>生技與農業技轉授權 (6H)</td><td colspan="3">面授/非同步遠距教學</td></tr> </tbody> </table>	次 數	授課內容	授課方式及時數 （請填時數，無則免填）			面授	遠距教學		非同步	同步	1	智慧財產權總論 (3.5H)	面授/非同步遠距教學			2	商標申請與管理 (3.5H)	面授/非同步遠距教學			3	專利申請與審查 (3.5H)	面授/非同步遠距教學			4	智慧財產權授權契約實務 (3.5H)	面授/非同步遠距教學			5	智慧財產權訴訟案例實務 (3.5H)	面授/非同步遠距教學			6	企業智慧財產研發與管理 (3.5H)	面授/非同步遠距教學			7	生醫產業趨勢與科技前瞻 (2H)	面授/非同步遠距教學			8	生醫產業分析與市場評估 (2H)	面授/非同步遠距教學			9	生醫技術評價案例與實作 (2H)	面授/非同步遠距教學			10	技術轉移與授權概論 (3H)	面授/非同步遠距教學			11	生技與農業技轉授權 (6H)	面授/非同步遠距教學		
次 數	授課內容	授課方式及時數 （請填時數，無則免填）																																																																	
		面授			遠距教學																																																														
			非同步	同步																																																															
1	智慧財產權總論 (3.5H)	面授/非同步遠距教學																																																																	
2	商標申請與管理 (3.5H)	面授/非同步遠距教學																																																																	
3	專利申請與審查 (3.5H)	面授/非同步遠距教學																																																																	
4	智慧財產權授權契約實務 (3.5H)	面授/非同步遠距教學																																																																	
5	智慧財產權訴訟案例實務 (3.5H)	面授/非同步遠距教學																																																																	
6	企業智慧財產研發與管理 (3.5H)	面授/非同步遠距教學																																																																	
7	生醫產業趨勢與科技前瞻 (2H)	面授/非同步遠距教學																																																																	
8	生醫產業分析與市場評估 (2H)	面授/非同步遠距教學																																																																	
9	生醫技術評價案例與實作 (2H)	面授/非同步遠距教學																																																																	
10	技術轉移與授權概論 (3H)	面授/非同步遠距教學																																																																	
11	生技與農業技轉授權 (6H)	面授/非同步遠距教學																																																																	
四	教學方式	（有包含者請打✓，可複選） ☒ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2. 提供線上非同步教學 ☐ 3. 有線上教師或線上助教 ☒ 4. 提供面授教學，次數：__11__次，總時數：36小時 ☐ 5. 提供線上同步教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 6. 其它（請說明）																																																																	
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 （有包含者請打✓，可複選） 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理																																																																	

		☐ 個人資料 ☐ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☐ 最新消息發佈、瀏覽 ☐ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	1. 課後、課間討論 2. 電子郵件聯繫
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓, 可複選) ☐ 1. 提供線上說明作業內容 ☐ 2. 線上即時作業填答 ☐ 3. 作業檔案上傳及下載 ☐ 4. 線上測驗 ☐ 5. 成績查詢 ☒ 6. 其他做法: 書面報告、隨堂演練
八	成績評量方式	30% 考試; 70% 課程單元報告與上課參與討論
九	上課注意事項	無

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據**專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條**：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__107__學年度__1__學期（本學期是否為新開設課程：☒是☐否）

壹、課程基本資料（有包含者請於☐打✓）

1.	課程名稱	科技事業經營策略
2.	課程英文名稱	Business strategy in high-technology industries
3.	教學型態	主講學校 國立中興大學 (修課人數 13 人) ☒ 非同步遠距教學 非同步收播學校： 義守大學生物科技學系 (修課人數 41 人) ☒ 同步遠距教學主講學校，請填列本門課程 之收播學校與系所： (1)學校: 國立屏東科技大學 系所: 食品科學系 (修課人數 23 人)
4.	授課教師姓名及職稱	何建達教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他(校外專業講員)
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	科技管理研究所
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☒ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2 學分
14.	每週上課時數	4 小時密集授課
15.	開課班級數	1 班
16.	預計總修課人數	30 人
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否

18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	https://lms.nchu.edu.tw/ (興大 NCHU iLearning)
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	http://btc.nchu.edu.tw/news_detail.php?id=917

貳、課程教學計畫

一	教學目標	在現今的科技全球化(Globalization)下，科技產業中的企業經營和策略規劃面臨許多前所未有的挑戰，除了事業層級(Business level)的技術發展、商業化(Commercialization)的高度不確定性，因應長期研發投入的相關財務資源規劃(Financial planning)，加速產品及科技開發的速度(Time-to-market)，還需要深入的思考企業層級(Corporate level)的國際競爭策略(Competition strategy)，使研發成果獲得最高的市場價值，並在來自兩岸、亞洲、以及全球的競爭者對企業生存造成壓力之前，做好萬全的準備。																																																							
二	適合修習對象	1.本校及校外大學部、碩、博士生。 2.教育部教學推動中心及夥伴學校之學生，或大學生命科學相關院系畢業學生。 3.具有大學學歷以上之產業界、研究試驗單位科技人員及中等學校教師。																																																							
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">週次</th><th rowspan="3">授課內容</th><th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th></tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th><th colspan="2">遠距教學</th></tr> <tr> <th>非同步</th><th>同步</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>科技產業的本質與經營環境</td><td>4</td><td>4</td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>科技創業、發展願景、事業目標與公司治理</td><td>4</td><td>4</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>科技公司投資財務管理</td><td>4</td><td>4</td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>科技產業競爭態勢及生存策略</td><td>4</td><td>4</td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>科技公司人力資源與領導</td><td>4</td><td>4</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>科技公司研發及知識管理</td><td>4</td><td>4</td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>科技公司供應鏈及生產管理</td><td>4</td><td>4</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>科技公司行銷及客戶管理</td><td>4</td><td>4</td><td></td></tr> <tr> <td>9</td><td>科技公司跨國研發及競爭策略</td><td>4</td><td>4</td><td></td></tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)			面授	遠距教學		非同步	同步	1	科技產業的本質與經營環境	4	4		2	科技創業、發展願景、事業目標與公司治理	4	4		3	科技公司投資財務管理	4	4		4	科技產業競爭態勢及生存策略	4	4		5	科技公司人力資源與領導	4	4		6	科技公司研發及知識管理	4	4		7	科技公司供應鏈及生產管理	4	4		8	科技公司行銷及客戶管理	4	4		9	科技公司跨國研發及競爭策略	4	4	
週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)																																																							
		面授			遠距教學																																																				
			非同步	同步																																																					
1	科技產業的本質與經營環境	4	4																																																						
2	科技創業、發展願景、事業目標與公司治理	4	4																																																						
3	科技公司投資財務管理	4	4																																																						
4	科技產業競爭態勢及生存策略	4	4																																																						
5	科技公司人力資源與領導	4	4																																																						
6	科技公司研發及知識管理	4	4																																																						
7	科技公司供應鏈及生產管理	4	4																																																						
8	科技公司行銷及客戶管理	4	4																																																						
9	科技公司跨國研發及競爭策略	4	4																																																						
四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) ☒ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2. 提供線上非同步教學 ☐ 3. 有線上教師或線上助教 ☒ 4. 提供面授教學，次數：<u>9</u>次，總時數：<u>36</u>小時 ☐ 5. 提供線上同步教學，次數：<u> </u>次，總時數：<u> </u>小時 ☐ 6. 其它(請說明)																																																							
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選) 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☐ 個人資料 ☐ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☐ 最新消息發佈、瀏覽 ☐ 教材內容設計、觀看、下載																																																							

		☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等) 1.課後、課間討論 2.電子郵件聯繫
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) ☐ 1. 提供線上說明作業內容 ☐ 2. 線上即時作業填答 ☐ 3. 作業檔案上傳及下載 ☐ 4. 線上測驗 ☐ 5. 成績查詢 ☐ 6. 其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 討論及報告
九	上課注意事項	無

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大專校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__107__學年度__1__學期（本學期是否為新開設課程：☒是☐否）

壹、課程基本資料（有包含者請於☐打☒）

1.	課程名稱	生醫奈米製程
2.	課程英文名稱	Biomedical Nanofabrication
3.	教學型態	主講學校國立中興大學(修課人數6人) ☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: 中山醫學大學(修課人數4人)、中台科技大學(修課人數2人)、國立彰化師範大學(修課人數4人)、大葉大學(修課人數0人)、逢甲大學(修課人數0人)
4.	授課教師姓名及職稱	賴千蕙 助理教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	工學院生醫工程研究所
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☒ 博士班 ☐ 學院 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院 (☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程 (☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☒ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☐ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) 07/02-07/10(全天)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否

18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	

貳、課程教學計畫

一	教學目標	隨著各項微奈米材料與元件的開發，它也被廣泛地運用在各種醫療診斷與治療的程序中。本課程將探討奈微米材料與元件之製造方法、檢測技術、以及其在生醫之應用；課程將包含光微影製程、電子顯微鏡、奈米探針掃描、奈米碳管與量子點製備、陽極氧化鋁模板與鈦奈米管製作、Confocal顯微鏡生醫檢測等實驗，藉由實驗過程，將講授課程之內容實際應用，使學生更加了解與熟悉相關技術與應用。			
二	適合修習對象	碩、博士班研究生			
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)			
		單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)	
				面授	遠距教學
					非同步 同步
		1	Quantum Mechanics		6
		2	Solid State Physics		6
		3	Nanomaterials: Properties		6
		4	Nanomaterials: Manufacturing		6
		5	Nanomaterials: Imaging		6
		6	Nanodevices		6
四	教學方式	(有包含者請打 ☒ ，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 ☐ 4.提供面授教學，次數：_____次，總時數：_____小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數：_____次，總時數：_____小時 ☐ 6.其它(請說明)			
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒ ，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)			
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等) 教師時間: 星期一~五 12:00-13:00 chianhuilai@nchu.edu.tw ilearning			

七	作業繳交方式	(有包含者請打 ☐ ,可複選) ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☒ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☐ 6.其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 1. 出席與隨堂討論 20% 2. 單元報告 80%
九	上課注意事項	

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__107__學年度__1__學期（本學期是否為新開設課程：☒是☐否）

壹、課程基本資料（有包含者請於☐打☒）

1.	課程名稱	微創醫材
2.	課程英文名稱	Micro-invasive Surgery Device
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學國立中興大學(修課人數10人) ☐ 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: 中山醫學大學(修課人數3人)、中台科技大學(修課人數2人)、國立彰化師範大學(修課人數4人)、大葉大學(修課人數0
4.	授課教師姓名及職稱	張健忠 教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	工學院生醫工程研究所
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☒ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☒ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☐ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) 07/23-07/31(全天)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他

檔案下載網址 <https://ace.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

19.	課程平臺網址（非同步教學必填）	http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	

貳、課程教學計畫

一	教學目標	介紹微創醫療器材的特性與設計需求。																																																																									
二	適合修習對象	碩、博士班研究生																																																																									
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">單元</th><th rowspan="3">授課內容</th><th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th></tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th><th colspan="2">遠距教學</th></tr> <tr> <th>非同步</th><th>同步</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Introduction to medical robotics</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Basic kinematic concept</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Minimally invasive surgery</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Human machine interface</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>Teleoperation</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>Cooperative manipulation</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>Intervention radiology</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>Teleoperation</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr> <td>9</td><td>Augmentation reality</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr> <td>10</td><td>Imaging guided intervention</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr> <td>11</td><td>Imaging segmentation and modeling</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr> <td>12</td><td>Surgical navigation</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> </tbody> </table>				單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)			面授	遠距教學		非同步	同步	1	Introduction to medical robotics		3		2	Basic kinematic concept		3		3	Minimally invasive surgery		3		4	Human machine interface		3		5	Teleoperation		3		6	Cooperative manipulation		3		7	Intervention radiology		3		8	Teleoperation		3		9	Augmentation reality		3		10	Imaging guided intervention		3		11	Imaging segmentation and modeling		3		12	Surgical navigation		3	
單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)																																																																									
		面授	遠距教學																																																																								
			非同步	同步																																																																							
1	Introduction to medical robotics		3																																																																								
2	Basic kinematic concept		3																																																																								
3	Minimally invasive surgery		3																																																																								
4	Human machine interface		3																																																																								
5	Teleoperation		3																																																																								
6	Cooperative manipulation		3																																																																								
7	Intervention radiology		3																																																																								
8	Teleoperation		3																																																																								
9	Augmentation reality		3																																																																								
10	Imaging guided intervention		3																																																																								
11	Imaging segmentation and modeling		3																																																																								
12	Surgical navigation		3																																																																								
四	教學方式	(有包含者請打 ☒ ，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 ☐ 4.提供面授教學，次數：_____次，總時數：____小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數：_____次，總時數：____小時 ☐ 6.其它(請說明)																																																																									
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒ ，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)																																																																									
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等) 教師時間: 星期一~五 12:00-13:00 ccchang555@nchu.edu.tw																																																																									

		ilearning
七	作業繳交方式	(有包含者請打 ☐ ,可複選) ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☒ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☐ 6.其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 1. 出席與隨堂討論 20% 2. 單元報告 80%
九	上課注意事項	

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__107__學年度__1__學期（本學期是否為新開設課程：☒是☐否）

壹、課程基本資料（有包含者請於☐打☒✓）

1.	課程名稱	生醫檢測
2.	課程英文名稱	Biomedical Sensing
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學國立中興大學(修課人數20人) ☐ 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: 中山醫學大學(修課人數2人)、中台科技大學(修課人數2人)、國立彰化師範大學(修課人數1人)、大葉大學(修課人數0人)、逢甲大學(修課人數0人)
4.	授課教師姓名及職稱	廖國智 副教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	工學院生醫工程研究所
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☒ 博士班 ☐ 學院（ ☐ 二年制 ☐ 四年制） ☐ 專科（ ☐ 二年制 ☐ 四年制） ☐ 進修專校 ☐ 進修學院（ ☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班） ☐ 學位學程（ ☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班） ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☒ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☐ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) 08/02-08/10(全天)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他

檔案下載網址 <https://ace.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

19.	課程平臺網址（非同步教學必填）	http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	

貳、課程教學計畫

一	教學目標	奈米材料特性探索與新合成技術開發，為其在醫學診療應用與生物科技領域中奠定基礎。本課程將以仿生感測為出發點，探討奈米材料和元件在臨床或基礎生物分子檢測上的研究進展，並分析其未來可能的發展方向。部分課程將以實驗課方式進行，藉由實驗過程，將講授課程之內容實際應用，使學生更加了解與熟悉奈米生醫感測器與相關技術。				
二	適合修習對象	碩、博士班研究生				
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)				
		單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)		
				面授	遠距教學	
					非同步	同步
		1	生醫微元件的製備		3	
		2	電沈積奈米金、白金或鈇		3	
		3	Fiber-optic biosensors		6	
		4	Application of photochemistry in clinical diagnosis and therapy		6	
		5	奈米微粒沈積化後之真實面積量測與電極反應		3	
		6	DNA 紋印鑒證法與聚合酵素鏈鎖反應		3	
		7	奈米碳管場效生醫感測器:元件製作與檢測		6	
		8	利用生物奈米材料增加檢測敏感性		3	
		9	軟微影製程		3	
四	教學方式	(有包含者請打 ☒ ，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 ☐ 4.提供面授教學，次數：_____次，總時數：__小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數：_____次，總時數：_____小時 ☐ 6.其它〔請說明〕				
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒ ，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區)				

		☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能（請說明）
六	師生互動討論方式	（包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等） 教師時間: 星期一~五 12:00-13:00 kcliao@nchu.edu.tw ilearning
七	作業繳交方式	（有包含者請打 ☒ ，可複選） ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☒ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☐ 6.其他做法（請說明）
八	成績評量方式	（包括考試方式、考評項目其所佔總分比率） 1. 出席與隨堂討論 20% 2. 單元報告 80%
九	上課注意事項	

檔 號：107/2303/1/

保存年限：10年

國立中興大學

簽稿會核單

案情摘要	為配合本校執行教育部資訊及科技教育司107年度「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」之A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」教學推動中心及夥伴學校之課程規劃，擬請鈞長同意先行開設計畫中所規劃之107學年度新開設課程，之後再完成補追認之程序，呈請鑒核。				
主辦單位	生物科技發展中心	總收文號	1072300021		
受會單位	會 核 意 見 及 簽 章			收 會 時 間	會 畢 時 間
法律學系	行政辦事員 阮博謙04201946 教授兼法律學系系主任 林昱梅04221613				
法政學院	秘書 邱雅詩04240944 教授兼法政學院院長 梁福鎮04241121				
科技管理研究所	行政辦事員 陳彥超04241338 教授兼科技管理研究所所長 何建達04250843				
管理學院	秘書 徐鳳珠04251149 教授兼管理學院副院長 林明宏04261327 代				

國立中興大學



受會單位	會核意見及簽章	收時 會間	會時 畢間
生醫工程研究所	行政辦事員 沈凱韻 0426 1526 教授兼生醫二所 副所長 張健忠 0426 1539		
工學院	秘書 羅濟統 0427 0947 教授兼工學院 院長 王國禎 0427 1000		
食品暨應用 生物科技學系	行政辦事員 蘇琪雯 0427 1059 教授兼食品暨應用 科技學系系主任 林金源 0427 1440		
食品安全研究所	秘書 陳明珠 0428 1414 代 教授兼食品安全 研究所所長 王苑春 0428 1417		
農業暨自然資 源學院	秘書 陳明珠 0428 1425 教授兼農業暨自然 資源學院院長 陳樹群 0428 1427		

機

訂

線

受 會 單 位	會 核 意 見 及 簽 章	收 時 會 間	會 時 畢 間
課務組	課務組擬： 一、經查以上所簽課程，除了醫工所「醫材開發」，其餘課程皆未列入課程規劃，依規定新開課程，需經系(所)、院、校三級三審通過後始能開課。另依照來文說明三內容所示，建請法律學系、科管所、生醫工程研究所務必於下次系所課程委員會針對來文附件34未註明事項補提案討論，再補送會議記錄。 二、惟本案系配合教育部「107年生醫產業與新農業跨領域領域人才培育計畫」之課程，是否准予先行於107學年開課(15門為107年暑期授課、1門為107學年上學期密集授課)，後補三級三審課程委員會追認，擬請 鈞長核示。 三、本簽若奉核可後請影本送課務組，上課時數請依規定正課每一學分授課滿18小時，並提送107學年度第1次校課程委員會追認。 行政 周嘉倩 0507 辦事員 1652 行政 段從鸞 0507 辦事員 1701		
	所開設遠距教學課程需依本校遠距教學實施辦法規定辦理。 行政 趙潔怡 0508 辦事員 1352 教授兼 邱文華 0508 組長 1352 專門 楊岫穎 0508 委員 1924 教授兼 吳宗明 0509 教務長 0947		

檔 號：107/2303/1/

保存年限：10年

簽 於 生物科技發展中心

日期：107年4月20日

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

主旨：為配合本校執行教育部資訊及科技教育司107年度「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」之A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」教學推動中心及夥伴學校之課程規劃，擬請鈞長同意先行開設計畫中所規劃之107學年度新開設課程，之後再完成補追認之程序，呈請鑒核。

說明：

- 一、本校申請教育部107年度「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」，於今年1月29日臺教資(二)字第1070000939C號及今年3月21日臺教資(二)字第1070043174C號函獲教育部核定補助107年度「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」之A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」教學推動中心及夥伴學校(附件一~附件二)。
- 二、計畫中規劃於107學年度開設多門新課程，因計畫執行期程乃至108年1月底結束，故原規劃於107學年度上、下學期開設之多門課程，擬提前於107年暑期或於107學年度上學期開設，並由生科中心統籌協調。
- 三、共計有五個系所共十六門課(附件三)，課程已先通過系所課程委員會，尚未經院及校級課程委員會核定，檢附課程綱要(附件五~附件二十)及各系所課程委員會會議紀錄(附件二十一~附件二十五)，惟部分系所課程委員會會議紀錄未註明授課時間及授課方式(附件三十四)，將於下次系所課程委員會補提案討論，再補送會議紀錄。擬請鈞長同意先行開設計畫中所規劃之107學年度新開設課

國立中興大學

第1頁共3頁


生物科技發展中心 1072300021

線上簽核文件列印 - 第4頁/共151頁

程，以利各計畫之執行，之後再補完成院、校課程委員會追認之程序。

- 四、為配合教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」之A類教學推動中心及夥伴學校計畫之重點推動項目，特規劃與產業發展相關之跨領域課程及智慧創新高值醫材相關課程，並提供遠距教學課程供夥伴學校學員修習，以培育高階人才。107學年度將新開設四門跨領域高階課程及三門智慧創新高值醫材課程，配合遠距教學課程(附件四)，檢附遠距教學計畫書(附件二十六~附件三十三)，擬請鈞長同意先行開設計畫中所規劃之107學年度新開設遠距教學課程，以利夥伴學校選修，之後再補完成遠距教學委員會追認之程序。

附件一：教育部函「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」之A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」教學推動中心計畫核定說明

附件二：教育部函「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」之A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」夥伴學校計畫核定說明

附件三：107學年度新增課程總表

附件四：107學年度遠距教學課程提報總表

附件五~附件二十：各系所新增課程之課程綱要

附件二十一~附件二十五：各系所課程委員會之會議紀錄

附件二十六~附件三十三：遠距教學課程教學計畫大綱

附件三十四：系所課程委員會會議紀錄未註明事項說明

裝
訂
線

會辦單位： 法律學系、法政學院、 科技管理研究所、管理學院、 生醫工程研究所、工學院、 食品暨應用生物科技學系、食品安全研究所、農業暨自然資源學院、 課務組

第一層決行		
承辦單位	會辦單位	決行
行政辦事員 曾鈺嫻 04201545	行政辦事員 周嘉倩 05071653	組長 蕭有鎮 05091022
科技管理研究所 廖富智 04201646		秘書 蕭美香 05091407
行政辦事員 曾鈺嫻 04261513		國立中興大學校長 薛富盛 05101419
行政辦事員 曾鈺嫻 05071544		
科技管理研究所 廖富智 05071618		

生科中心

檔 號：
保存年限：

教育部 函

地址：10051臺北市中山南路5號
傳 真：02-27382471
聯絡人：胡郁芬
電 話：02-77129105

受文者：國立中興大學生物科技發展中心詹富智教授兼主任

發文日期：中華民國107年1月20日
發文字號：臺教資(二)字第1070000939C號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：計畫核定說明(0000939CA0C_ATTCH4.pdf)

主旨：同意部分補助貴校辦理107年度「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」之A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」教學推動中心，詳如說明及附件，請查照。

說明：

- 一、計畫期程：自107年2月1日至108年1月31日。
- 二、本計畫係部分補助，學校自籌經費不得少於本部補助經費額度之10%。
- 三、請於本年3月31日前備妥經費領據1紙，連同經費規劃表正本乙式2份逕寄計畫辦公室彙整送部，俾憑辦理撥付。
- 四、本計畫內容如涉政府採購事宜，請依政府採購法規定辦理。計畫經費請依中央政府各機關單位預算執行作業手冊及本部補助及委辦經費核撥結報作業要點執行與核銷。
- 五、相關考評作業本部將另行通知，經費收支結算表請於108年3月31日前備妥1式2份逕送計畫辦公室彙整送部，俾憑辦理經費核結。

正本：國立中興大學

副本：國立中興大學生物科技發展中心詹富智教授兼主任、國立臺灣大學解剖學暨細胞生物學研究所（生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫辦公室）（均含附件）

第1頁，共1頁

線上簽核文件列印，第1頁共151頁



**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」
教學推動中心計畫核定說明**

申請領域：食品科技產業創新

計畫單位：國立中興大學生物科技發展中心

主持人：詹富智教授兼主任

計畫期程：107 年 2 月 1 日至 108 年 1 月 31 日

核定補助計畫項目及經費額度：

核定經費總額及分期撥付金額 (單位:元)				核定補助人力 (單位:人)	
經費項目	核定總額	107 年撥付 (第 1 期)	107 年撥付 (第 2 期)	人事項目	
經常門	3,950,000	2,250,000	1,700,000	主持人	1
資本門	300,000	300,000	0	協同主持人	1
合計	4,250,000	2,550,000	1,700,000	專任助理	1

備註：本案係屬科技計畫，依「教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點」第 6 點第 5 款規定，得適用彈性經費支用規定，核計額度為 25,000 元（內含於計畫金額）。

學校自籌經費：本計畫為部分補助，學校自籌經費不得低於本部補助額度之 10%。

經費規劃

- 一、請收到本核定通知，即依審查意見(附件 1)、核定補助經費額度，利用所附「經費規劃表」(附件 2) 填列經費修正規劃，於 107 年 3 月 10 日前 E-mail 生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫總辦公室(以下簡稱計畫總辦公室)進行檢核，本階段所傳送之經費規劃表尚無需用印。
- 二、請於接獲計畫總辦公室經費規劃檢核通過之通知後，依學校流程完成經費規劃表用印，俾便辦理經費請領程序。

經費核撥

- 一、第 1 期經費，請於 107 年 3 月 31 日前 備妥第 1 期經費領據 1 紙，連同經費規劃表正本乙式 2 份及領款相關資料，逕寄計畫總辦公室彙整送部，俾憑辦理撥付。本階段所傳送之經費規劃表請務必完成用印。(備註：請勿逾期，以利相關經費之撥付。)
- 二、第 2 期經費，請於通過期中成果審核後，且第 1 期經費執行率達 70% 以上時，備妥經費請撥單(附件 3)及第 2 期經費領據逕寄計畫總辦公室彙整送部。未通過期中成果審核者，本部得停止撥付未撥付之經費。

經費編列支用注意事項

各項經費項目及支用標準，應依本部補助及委辦經費核撥結報作業要點及本計畫徵件事宜相關規定編列支用。

計畫修正

請於接獲本核定通知後，即依計畫申請書相關審查意見及核定補助經費額度修正計畫書，並於 107 年 4 月 20 日前 備妥「審查意見回覆表」(附件 4)、「計畫書修正對照表」(附件 5)及「修正後計畫書」電子檔，直接 e-mail 至計畫總辦公室備查。(上述各類表件請務完成核章，掃描成電子檔後寄送)。

設備採購

- 一、採購：請於接獲計畫總辦公室同意備查之「經費規劃表」後，即依「政府採購法」之相關規定辦理設備採購。
- 二、設備完成採購：請於 107 年 7 月 31 日前 完成各項設備採購驗收作業，並於 107 年 10 月 31 日「教學設備採購置清冊」(附件 6)乙式 2 份逕寄計畫總辦公室備查。

成果評估與考核

- 一、本計畫由計畫總辦公室規劃並執行相關管理考評作業，各中心應配合參與相關會議、提報預期績效指標、執行進度及成果效益報告等，並依相關審議意見，具體配合改進。必要時，本部得實地訪查各推動中心計畫運作狀況。
- 二、期中成果審核預定於 107 年 8、9 月辦理，期末成果審核預定於 108 年 1、2 月辦理，相關考評作業將由計畫總辦公室視推動情形，適時通知各校。
- 三、各校執行績效考評，得列入後續相關計畫補助經費之參考指標。

經費核結

請於 108 年 3 月 31 日前 備妥 107 年度計畫經費收支結算表(附件 6)乙式 2 份，逕同經費核結相關資料，逕送計畫總辦公室彙整送部，俾憑辦理核結。

其他注意事項

- 一、各校送交經費請撥單、教學設備購置清冊、經費結算表等表件資料時，都應透過計畫總辦公室檢核無誤後轉寄本部辦理。上述應備表件，每件應送乙式 2 份至計畫總辦公室，1 份由計畫總辦公室留存備查，1 份轉送本部辦理。(計畫單位請自備 1 份留存備查)
- 二、由於前項所列各式表件用印流程費時，各式表件請各校先以電子郵件送請計畫總辦公室檢核，經確認無誤後，再進行表件用印、報核等程序。
- 三、相關表格請至本部網站 (<http://www.edu.tw/>) 認識教育部本部各單位資訊及科技教育司) 電子公告欄項下下載，或計畫總辦公室 (<http://tpbna.ntu.edu.tw/>) 擷取。
- 四、依據「教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點」，請於本部補助經費所採購之設備上以標籤註記「107 年度生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫補助」字樣，並在財產帳上列明，備供查核。

聯絡窗口

聯盟	聯絡窗口	電話	傳真	E-Mail	地址
計畫總 辦公室	主持人： 國立臺灣大學解剖 學暨細胞生物學研 究所錢宗良教授	02-23123456# 88193	02-23915292	chien@ntu.edu.tw	100 臺北市中正 區仁愛路一段 1 號臺大醫學院 636 室
	共同主持人： 國立臺灣大學生物 資源暨農學院盧虎 生院長	02-33664206	02-23620879	lurs@ntu.edu.tw	106 臺北市大安 區羅斯福路四段 1 號(農業綜合館 三樓)
	博士後研究員： 國立臺灣大學解剖 學暨細胞生物學研 究所黃佳琳	02-23123456# 88193	02-23915292	clhuang636@ntu.edu.tw	100 臺北市中正 區仁愛路一段 1 號臺大醫學院 636 室
	專任助理： 國立臺灣大學解剖 學暨細胞生物學研 究所邱莉文			lwchiu@ntu.edu.tw	
教育部	胡郁芬	02-77129105	02-27382471	a2210@mail.moe.gov.tw	10636 臺北市大 安區和平東路二 段 106 號 13 樓

【附件1】

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」

教學推動中心計畫書審查意見統整表

申請領域：食品科技產業創新

申請學校/單位：國立中興大學/生物科技發展中心

主持人/職稱：詹富智/教授兼主任

項目	審查意見
1.計畫目標及效益 (1) 整體規劃是否具體詳實且符合培育生醫產業或新農業跨領域人才之目的？ (2) 目標及預期績效之合理明確性	(1) 整體規劃具體詳實且有符合培育生醫產業或新農業跨領域人才之目的。 (2) 目標及預期績效之合理明確。
2.產學合作規劃 (1) 產學策略聯盟規劃之可行性 (2) 生技產業或產業研究中心相關資源配套措施 (3) 產業界實習方案之可行性 (4) 與法人、園區或地方政府的鏈結是否有完整之規劃？	符合教學及實習合作。在技轉及產學研發合作尚待提出構想執行。
3.課程規劃 (1) 課程規劃之完整性及關聯性 (2) 課程規劃是否符合先導性、前瞻性及生醫產業或新農業特性？ (3) 培育學生能力指標之適切性 (4) 教材編撰、整合及推廣之規劃學術活動之妥適性及效益性	(1) 課程規劃尚完整。 (2) 課程規劃初步符合先導性、前瞻性及生醫產業或新農業特性。 (3) 培育學生能力指標並不適切，需補強（請勿以參與人數當作能力指標）。 (4) 有規劃但品質尚無法評斷，需於期中詳實考核。 (5) 在新衍生成之食安相關食材原料之分析驗證方面，強化訓練學生之探索及分析能力，藉以對食安預警可以早期因應。
4.中心整合規劃 (1) 跨校資源整合規劃之可行性 (2) 教學聯盟規劃是否具體可行？ (3) 夥伴學校績效追蹤考核機制 (4) 各年度執行重點之切實可行性 (5) 計畫運作方式是否具充份協調整合機制？	(1) 跨校資源整合規劃應是可行。 (2) 教學聯盟學校之參與，對如何形成互補及各有特色之食科人才培育規劃，未提出可行規劃，參與學校亦未溝通討論之會議紀錄。建議夥伴學校所開之課程，也應規劃遠距線上教學。 (3) 建議增列夥伴學校遠距線上教學之能力與品質之考核。 (4) 建議增列學生能力之增進指標。 (5) 計畫運作方式亟需充份協調與整合。

項目	審查意見
5.學校配合情況 (1)校內資源協調整合情形 (2)學校執行本計畫之配合措施是否充足？ (3)校內各計畫間之關聯性、合作性、互補性及經費整合情形 (4)計畫經費編列是否合理並依規定提撥補助款 10%之配合款？	校方執行教育部多期之生技領域人才培育之整合及配合度優良。
6.計畫團隊 (1)計畫(協同)主持人之專長、經驗及整合協調能力是否有助於本計畫推動？ (2)規劃師資是否適任課程教學？ (3)教學團隊是否納入校外及產業專家？ (4)產學合作及技術移轉經驗是否充足？ (5)過去計畫執行績效	(1)計畫(協同)主持人之專長、經驗、應可以有助於本計畫推動。 (2)所規劃師資應可適任本課程教學。 (3)擬邀請 20-30 位產學研專家到學校上課。 (4)產學合作及技術移轉經驗應是充足。 (5)過去計畫執行績效良好。
綜合意見及建議事項 (請列述申請計畫之優缺點、經費編列是否合理及其他具體建議)	中興大學執行教育部生技領域之人才培育計畫，具有整合及推動機制。建議修正及加強下列事項： 1. 研究生參與教學課程只 20 人，實驗課程 15-20 人，培育人數太少，最少應為 50 人及 30 人，不符經費及師資投入之資源，應積極進行校內外及業界人士招生，並擴及南向國家之學員招生新做法，才符合成本效益。 2. 業界聯盟的結果最好是培育之人才有就業機會，校方研究成果有效技轉給廠商發展，產生擴大效應。 3. 訓練學生具有食安方面之思考，分析探索及預警之能力，強化對食品原料及加工過程之追蹤追溯，才能培養出為食安把關之人才。 4. 學校聯盟建立目標以發揮各校之食品科技人才及產學合作為重點，但未提出聯盟協調合作會議，並指出各有哪些學校會參加聯盟。 5. 計畫書中 P.11 至 P.14 之實施策略及方法與 P.3 至 P.4 及 P.10 之計畫架構相同文字說明，應重新修正。 6. 需補強建立培育學生之能力指標，學生參與此課程後，期望他們應而增加或強化了那些能力，故也應列入每年度夥伴學校之績效考核。

項目	審查意見
	7. 除推動中心外，只要有領教育部補助之夥伴學校也都應具有遠距線上教學之能力，也應列入每年度夥伴學校之績效考核。 8. 編列補助學生實習之住宿費，且海外實習費用佔總費用近10%，但並無績效評估之辦法，請補充說明。 9. 建議與中區精密工業鏈結合作建立食品業之自動化機械產業。 10. 宜結合該校、工學院強化智慧化自動化食品加工、包裝機械之研發等課程。 11. 有關因應新南向政策之規劃，尚無明確學習之目標設定。

【附件 2】

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」
教學推動中心計畫-經費規劃表

學校				
推動中心領域				
計畫主持人	姓名/ 職稱		單位	
	電話		傳真	
	E-mail			
協同主持人	姓名/職稱		單位	
	電話		傳真	
	E-mail			
計畫期限	自 107 年 2 月 1 日至 108 年 1 月 31 日			

一、計畫經費總表

經費科目	申請教育部	學校自籌	合計
人事費			
業務費			
設備費			
合計			

註：本計畫係部分補助，其自籌款比例應達本部補助額度之 10 %。

二、經費細項規劃(含自籌款)

擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有				
經費項目	細部經費明細(請條列算式)	金額	說明	
	1.藍字為編列原則及基準，藍字看完請刪除。 2.填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。	(含自籌款)		
人事費	主持人	8,000 元/月 × 12 月 × 1 人 = 96,000 元 補充保費(雇主負擔) × 1.91% = 元	- 已按月支領固定津貼者，不得重複支領本計畫之其他酬勞。	
	協同主持人	6,000 元/月 × 12 月 × 1 人 = 72,000 元 補充保費(雇主負擔) × 1.91% = 元		
	專任助理	薪資：元/月 × 月 × 1 人 = 元 年終：元/月 × [(/12 or 1) × 1.5 月] × 1 人 = 元 雇主負擔勞健保：元 × 月 × 1 人 = 元 年終之補充保費(雇主負擔)： x 1.91% = 元	- 專任助理津貼以學校專任助理薪資為標準。 - 年終獎金：本計畫一年最多可編列 1.5 個月。 - 勞健保費用請務必採用最新標準。勞保	

擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有			
經費項目	細部經費明細(請條列算式)	金額 (含自籌款)	說明
	1. 藍字為編列原則及基準，藍字看完請刪除。 2. 填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。		
	元		部分請依規定計算工資墊償及職災。(工資墊償及職災各校略有不同，請依各校公布標準) - 若未依原編列學歷級別聘用人員致人事費有結餘者，屬未執行，不得流用，並須全數繳回。
專任助理 離職儲金 或勞退儲金	- 勞退儲金(依勞保投保級距計算)：(例如：薪資 32,100 勞保投保級距為 33,300，勞退儲金計算方式為 33300*6%=1,998 元/月 x12 月 x1 人=23,976 元) - 離職儲金(依投保薪資計算)		請確認各校對於計畫助理投保相關規定，採勞退儲金或離職儲金列支。
人事費小計			
出席費/主持費/諮詢費/引言費	1. 各次會議學者專家出席費： 元× 人× 次= 元 2. 相關活動主持費/諮詢費/引言費： 元× 人× 次= 元 補充保費(雇主負擔)： x 1.91%= 元		- 出席費、諮詢費：以邀請本機關人員以外之學者專家，參加具有政策性或專業性重大諮詢事項會議為限。推動中心內教師出席各次中心工作會議，不得支領出席費。 - 每人每次 1000 元或 2000 元。 - 依「各機關學校出席費及稿費支給要點」核實報支
審查費	夥伴學校計畫書及成果報告書等之審查 1. 1000 元/件 x 人 x 件= 元 2. 補充保費(雇主負擔)： x 1.91%= 元		- 審查費：按字計酬，每千字中文 200 元，每件最高上限 2,000 元；按件計酬，中文 810 元/件。 - 按字數約略以件為計：200 元/每千字×5 千字×1 件=1,000 元 - 依「各機關學校出席費及稿費支給要點」核實報支
講座鐘點費	1. 課程：元、 人次=元 2. 配套活動：元、 人次=元 補充保費(雇主負擔)： x 1.91%= 元		邀請校外專家學者演講或協同教學，依規定國內專家學者：1,600 元/節；國外專家學者：2,400 元/節。內聘主辦或訓練機關(構)學校人員 800 元/節。計畫邀請校外產學研專家專題講授，發予講座鐘點費，不另發予撰稿費。 依軍公教人員兼職及講座鐘點費支給規定辦理。
稿費	1. 發展與推動____教材： 元/張× 張+ 元× 千字= 元 2. _____： 元/張× 張+ 元× 千字= 元 小計=1+2= 元 補充保費(雇主負擔)： x 1.91%= 元		- 編輯費(每張)：圖片稿：135 元至 200 元。 - 撰稿：每千字一般稿件中文 680 元至 1,020 元。本計畫係屬跨校性整合服務計畫，計畫內發展之教材等成果將免費提供國內各大專校院參考使用，係以個人立場貢獻知識，相關工作確已逾教師本職，故編列發予參與免費提供各校參考使用之教材編撰相關教師及業界專家稿費(依教育部補助及委辦權擬結報作業要點編列基準辦理，發予對象以本機關以外人員為限)。

擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有			
經費項目	細部經費明細(請條列算式)	金額 (含自籌款)	說明
	1.藍字為編列原則及基準，藍字看完請刪除。 2.填寫時，範例請移除，無規劃支出之項目也請刪除。		- 圖片使用費僅適用於為取得該圖片使用權利之產生費用，若使用此標準，須提出取得該圖片使用權之證明。 - 請依機關學校出席費及稿費支給要點核實核支。
資料蒐集費			編列基準以 30,000 元為限。 請註明核實報支
工讀費/工作費	請依實際需求編列 1. 推動中心行政事務： 人時(或人日)× 元= 元 2. 課程開設及教材發展： 人時(或人日)× 元= 元 3. 配套之活動： 人時(或人日)× 元= 元 補充保費(雇主負擔)：×1.91%= 元 勞保、勞退： 元		- 每人每日 1,120 元或每小時 140 元 - 工作費：現行勞動基準法所訂每人每小時最低基本工資。(辦理各項計畫所需臨時人力屬之。) - 工讀費：以現行勞動基準法所訂每人每小時最低基本工資 1.2 倍為支給上限，但大專校院如訂有工讀費支給規定者，得依其規定支給。(辦理各項計畫所需工讀生屬之。)
旅運費	(1)相關課程及活動講員(校外專家)交通費等 元× 人次=元 (2)辦理學生校外學習活動所需交通費(含租車)、保險費等。 元× 人次/車次=元 (3)計畫成員參加相關活動及會議所需之國內差旅費。 元× 人次=元		- 依國內出差旅費報支要點核實報支。
膳費	(1)相關工作會議 80 元× 人× 次= 元 (2)相關配套之學術活動計畫： □□□活動(日、人)：200 元×人/日=元		- 計畫內部工作會、座談、諮詢等非對外公開會議，以 80 元/人次為原則。 - 工作坊、研討、研習等活動 - 每人每日膳食新臺幣 250 元，午、晚餐單價需於 80 元範圍內供應，辦理期程第一天(包括一日活動)不提供早餐，其一日膳食費以 200 元為基準編列。核實報支。
宿費	各相關課程、配套之學術活動講員/受邀貴賓/工作人員住宿費。 元 人× 日=元		請依國內出差旅費報支要點核實報支。 每人每日住宿費上限 1,600-1,800 元
課程實作或實驗耗材費	元/組 × 組=		請註明核實報支

擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有				
經費項目	細部經費明細(請條列算式)		金額 (含自籌款)	說明
	1. 藍字為編列原則及基準，藍字者充請刪除。 2. 填寫時，範例請移除，無規劃支出之項目也請刪除。			
印刷費	(1) 推動中心會議資料及文件等印製： 元 (2) 課程教材： 元/ 門課= 元 (3) 講義編印及配套活動印刷費： □□□(配合)計畫等： 元			請註明核實報支
保險費	元× 人次× 場= 元			請依「公務人員因公傷殘死亡慰問金發給辦法」辦理，核實報支。
場地使用費(含設備租用及場地佈置)	元× 場= 元			請註明核實報支(不含內部場地使用費)。
雜支				--有關雜支已涵蓋之經費項目，除特別需求外，不得重複編列。 --凡前項費用未列之辦公事務費用屬之，如文具用品、紙張、資訊耗材、資料夾、郵資等屬之。
業務費小計				
	設備明細		金額 (含自籌款)	說明
	項目名稱	單價×數量=總價		
設備費		X =		
		X =		
		X =		
設備費小計				教育部補助元 學校自籌元
合計				教育部補助元 學校自籌元
1. 依行政院 99 年 3 月 4 日院授主忠字第 0990061184 號函頒對民間團體捐助之規定，為避免民間團體以同一事由或活動向多機關申請補助，造成重複情形，各機關訂定補助規範時，應明定以同一事由或活動向多機關提出申請補助，應列明全部經費內容，及擬向各機關申請補助經費項目及金額。 2. 本計畫執行內容如經查證重複接受補助者，應繳回該項補助經費。 3. 相關經費編列及支出，請依「教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點」(請至教育部網站 http://www.edu.tw/ 下載)相關規定辦理。 4. 內部場地使用費及行政管理費一律不予補助。 5. 各經費項目，除派相關規定無法區分者外，以人事費、業務費及設備三項為編列原則。 6. 各項設備採購應依教育部經費支用標準，設備費項目須為單價 1 萬元以上，且使用年限在 2 年以上之軟硬體設備。 7. 設備項目(含規格)請勿指定廠牌(如 hp、Asus、ipad、...)				補助方式： ☐ 全額補助 ☒ 部分補助【補助比率 %】 ☐ 酌予補助 餘款繳回方式： ☐ 繳回 ☐ 不繳回 依據教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點第 11 點辦理

擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有			
經費項目	細部經費明細(請條列算式)	金額	說明
	1.藍字為編列原則及基準，藍字看完請刪除 2.填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。	(含自籌款)	
等)。			
填表人：		聯絡電話：	
計畫主持人：		總務單位：	會計單位：
		校長：	

[註] 請詳列各配套活動基本資料

活動名稱	辦理型式	天數	預估參加人數

網路備查
計畫辦公室專用

【附件 3】

教育部補助(委辦)經費請撥單

機關名稱：☐學校
計畫性質：☒補助

☐委託(教育部辦理方式：☐政府採購法 ☐其他)

計畫名稱：107「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」-A類「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」

單位：新臺幣元
百分比：取至小數點二位

教學推動中心計畫

計畫名稱	計畫期間	(A)		已撥金額 (B)	累計實付數 (C)	執行率% (D=C/B)	本次請撥金 額(E)	截至本次已撥 金額(F=B+E)	未付金額 (G=A-F)	說明
		教育部 核定經費	請撥金額 (得標金額+工 程管理費)							

業務(執行)單位：

會計單位：

機關首長：

備註：

- 一、請撥第二期款及其以後期別款項者，請填寫本表；請撥第一期款者，免填。
- 二、有關(A)欄之填寫，如未涉採購案件之計畫金額請填寫「教育部核定經費」乙欄，如涉及採購案件之計畫金額，請填寫「請撥金額」乙欄。

【附件4】

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」
教學推動中心計畫--審查意見回覆表

推動中心領域：_____

委員審查意見	回覆內容

附註：請簡要條列回覆審查委員提出之意見。

填表人(簽章)：_____

計畫主持人(簽章)：_____

【附件 5】

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」
教學推動中心計畫書--修正對照表

推動中心領域：_____

原 頁 碼	原內容	修正後 頁 碼	修正內容

附註：請於 107 年 4 月 20 日前備妥「審查意見回覆表」、「計畫書修正對照表」各乙份，連同「修正後計畫書」一併 E-mail 至生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫總辦公室備查。

填表人(簽章)：_____

計畫主持人(簽章)：_____

【附件 6】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」教學設備購置清冊

填表日期：107 年 月 日

教育部核定函日期文號： 字第 號 計畫期程：自 107 年 2 月起至 108 年 1 月

學校/系所	決標後設備總金額 (含自籌款)										(D)
推動中心領域	教育部核撥設備費										(A)
計畫	姓名/職稱	電話		學校自籌(核撥)設備費		(B)					
主持人	E-mail	傳真		設備費餘絀數		(C=A+B-D)					
設備名稱	規格(包括廠牌、型別機號)	發包(採購日期)	招標方式	得標廠商	單價	數量	決標總價	憑證號碼	財產編號	使用單位 存放位置	使用課程 使用年限
序號	1										
	2										
	3										
	4										
	5										

附註：1.以上設備確已依政府採購法完成採購程序，所有設備皆已於 年 月 前交貨並完成驗收。
2.本表「憑證號碼」和「財產編號」均應填寫完整。
3.請於 107 年 7 月 31 日前完成各項設備採購驗收作業，並於 107 年 10 月 31 日前，逕向「教學設備採購置清冊」卷乙式 2 份送審計畫總辦公

計畫總辦公室專用

【附錄7】									
教育部補助經費收支結算表									
執行單位名稱：		所屬年度：		計畫主持人：		計畫名稱：		計畫地點：	
計畫編號：		計畫年度：		計畫地點：		計畫地點：		計畫地點：	
計畫類別：		計畫類別：		計畫類別：		計畫類別：		計畫類別：	
計畫類別：		計畫類別：		計畫類別：		計畫類別：		計畫類別：	
經費項目 (或各受補助學校 名稱)	教育部核定 計畫金額 (A)	教育部核定 補助金額 (B)	教育部 撥付金額 (C)	教育部 補助比率 (D=B/A)	實支總額 (E)	計畫結算 款 (F=A-E)	依公式應繳回 教育部結算款 (G=F+D-(B-C))	備 註	
人事費								請查核以下資料：	
業務費								* ☐ 經費門 ☐ 資本門	
設備品投資								* ☐ 金額補助 ☐ 部分補助	
合計								*請按繳回方式	
								☐ 依計畫規定 ☐ 繳回 ☐ 不繳回	
								☐ 依繳回辦法作營業獎勵費 ☐ 繳回 ☐ 不繳回	
是否適用彈性經費支用規定(註八) ☐ 是 ☐ 否								是否有未執行項目 ☐ 是 ☐ 否	金額 元
彈性經費								其他(請簡述說明)	
支出總額分類表：								部分補助計畫應繳回在列支出總額分類表	
1	教育部							其金額會計應等於實支總額	
2	機關1							繳回款項未達80%之原圖說明	
3	機關2								
4	機關3								
合計									
附錄單位：								機關學校首長(或圖體負責人)：	
一、本表請隨品檢送乙份：									
二、本表「教育部核定計畫金額」及「實支金額」請填明實際發生之金額！若無調整，則填原設計計畫金額。									
三、本表「教育部核定計畫金額」及「實支金額」請填明實際發生之金額(含自籌款、教育部及其他單位分攤款)。									
四、本表「依公式應繳回教育部結算款」以金額合計數計算。									
五、本表「各受補助學校名稱」為供各地方政府填寫各受補助學校名稱。									
六、請填明繳回金額與本表公式計算之金額有差異時，請於備註說明。									
七、計畫執行率未達百分之八十者，請於備註說明原因。									
八、各次專款之結算計畫，應向原核定計畫之機關或學校繳回，並由該機關或學校填具「教育部補助經費支用規定」。									

檔 號：

保存年限：

教育部 函

機關地址：10051臺北市中山南路5號
傳 真：02-27382471
聯絡人：胡郁芬
電 話：02-77129105

受文者：國立中興大學

發文日期：中華民國107年3月21日

發文字號：臺教資(二)字第1070043174C號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

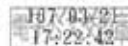
附件：計畫核定說明(ATTCH4 A09550000Q0000000_0043174CA0C_ATTCH4.pdf)

主旨：同意部分補助貴校辦理107年度「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」之A類「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」夥伴學校，詳如說明及附件，請查照。

說明：

- 一、計畫期程：自107年3月14日至108年1月31日。
- 二、本計畫係部分補助，學校自籌經費不得少於本部補助經費額度之10%。
- 三、請於本年4月30日前備妥經費領據1紙，連同經費規劃表正本乙式2份逕寄所屬領域之教學推動中心彙整送部，俾憑辦理撥付。
- 四、本計畫內容如涉政府採購事宜，請依政府採購法規定辦理。計畫經費請依中央政府各機關單位預算執行作業手冊及本部補助及委辦經費核撥結報作業要點執行與核銷。
- 五、相關考評作業本部將另行通知，經費收支結算表請於108年3月31日前備妥1式2份逕送所屬領域之教學推動中心彙整送部，俾憑辦理經費核結。

正本：國立中興大學

副本：國立中興大學工學院王國禎院長、國立臺灣大學解剖學暨細胞生物學研究所
(生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫辦公室)

A09550000Q0000000_0043174CA0C.di

第1頁，共16頁

國立中興大學



1070004951 107/3/21

2018/3/22

公文列印

**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」
夥伴學校計畫核定說明**

申請領域：智慧創新高值醫材

計畫單位：國立中興大學

主持人：王國禎/院長/工學院

計畫期程：107 年 3 月 14 日至 108 年 1 月 31 日

核定補助計畫項目及經費額度：

經費項目	核定補助總額 (單位:元)	核定補助人力 (單位:人)
經常門	2,200,000	專任助理 1 人

備註：本案係屬科技計畫，依「教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點」第 6 點第 5 款規定，得適用彈性經費支用規定，核計額度為 25,000 元（內含於計畫金額）。

學校自籌經費：本計畫為部分補助，學校自籌經費不得低於本部補助額度之 10%。

經費規劃

- 一、請收到本核定通知，即依審查意見(附件 1)、核定補助經費額度，利用所附「經費規劃表」(附件 2)填列經費修正規劃，於 **107 年 4 月 15 日前** E-mail 所屬領域之教學推動中心進行檢核，本階段所傳送之經費規劃表尚無需用印。
- 二、請於接獲所屬領域之教學推動中心經費規劃檢核通過之通知後，依學校流程完成經費規劃表用印，俾便辦理經費請領程序。

經費核撥

請於 **107 年 4 月 30 日前** 備妥經費領據 1 紙(1 校 1 紙，若 1 校有 2 案之補助案，請分別開立領據，各案辦理)，連同經費規劃表正本乙式 2 份及領款相關資料，逕寄所屬領域之教學推動中心彙整送部，俾憑辦理撥付。本階段所傳送之經費規劃表請務必完成用印。(請勿逾期，以利相關經費之撥付。)

經費編列支用注意事項

各項經費項目及支用標準，應依本部補助及委辦經費核撥結報作業要點及本計畫徵件事宜相關規定編列支用。

計畫修正

請於接獲本核定通知後，即依計畫申請書相關審查意見及核定補助經費額度修正計畫書，並於 **107 年 5 月 20 日前** 備妥「審查意見回覆表」(附件 3)、「計畫書修正對照表」(附件 4)及「修正後計畫書」電子檔，直接 E-mail 至所屬領域之教學推動中心備查。(上述各類表件請務必完成核章，掃描成電子檔後寄送)。

設備採購

- 一、採購：如學校以自籌款採購設備，請於接獲所屬領域之教學推動中心同意備查之「經費規劃表」後，即依「政府採購法」之相關規定辦理設備採購。
- 二、設備完成採購：請於 **107 年 7 月 31 日** 前完成各項設備採購驗收作業，並於 **107 年 10 月 31 日** 「教學設備採購置清冊」(附件 5) 乙式 2 份逕寄教學推動中心備查。

成果評估與考核

- 一、本計畫由計畫總辦公室及各教學推動中心規劃並執行相關管理考評作業，夥伴學校應配合參與相關會議、提報預期績效指標、執行進度及成果效益報告等，並依相關審議意見，具體配合改進。必要時，本部得實地訪查各夥伴學校計畫運作狀況。
- 二、期中成果審核預定於 **107 年 8、9 月** 辦理，期末成果審核預定於 **108 年 1、2 月** 辦理，相關考評作業將由計畫總辦公室及各教學推動中心視推動情形，適時通知各校。
- 三、各校執行績效考評，得列入後續相關計畫補助經費之參考指標。

經費核結

請於 **108 年 3 月 31 日** 前備妥 107 年度計畫經費收支結算表(附件 6) 乙式 2 份，連同經費核結相關資料，逕送所屬領域之教學推動中心彙整送部，俾憑辦理核結。

其他注意事項

- 一、各校送交經費規劃表、經費收支結算表等表件資料時，都應透過所屬領域之教學推動中心檢核無誤後轉寄本部辦理。上述應備表件，每件應送乙式 2 份至所屬領域之教學推動中心，1 份由計畫總辦公室留存備查，1 份轉送本部辦理。(計畫單位請自備 1 份留存備查)
- 二、由於前項所列各式表件用印流程費時，各式表件請各校先以電子郵件送請所屬領域之教學推動中心檢核，經確認無誤後，再進行表件用印、報核等程序。
- 三、相關表格請至本部網站 (<http://www.edu.tw/>) 認識教育部本部各單位) 資訊及科技教育司) 電子公告欄項下下載，或計畫總辦公室 (<http://tpbna.ntu.edu.tw/>) 擷取。

聯絡窗口

單位	聯絡窗口	電話	傳真	E-Mail	地址
計畫總辦公室 兼代健康福祉 產業創新教學 推動中心	主持人： 國立臺灣大學解剖學 暨細胞生物學研究所 錢宗良教授 共同主持人： 國立臺灣大學生物資 源暨農學院盧虎生院 長	02-23123456#88 193 02-33664206	02-23915292 02-23620879	chien@ntu.edu.tw lurhs@ntu.edu.tw	100 臺北市中正區仁 愛路一段 1 號臺大醫 學院 636 室 106 臺北市大安區羅 斯福路四段 1 號(農業 綜合館三樓)

2018/3/22

公文列印

單位	聯絡窗口	電話	傳真	E-Mail	地址
	博士後研究員： 國立臺灣大學解剖學暨細胞生物學研究所黃佳琳	02-23123456#88193	02-23915292	clhuang636@ntu.edu.tw	100 臺北市中正區仁愛路一段 1 號臺大醫學院 636 室
	專任助理： 國立臺灣大學解剖學暨細胞生物學研究所邱莉文			lwchiu@ntu.edu.tw	
藥品產業創新教學推動中心	主持人： 國立臺灣大學醫學院李財坤教授兼副院長	02-2312-3456#88287	02-2391-5293	tsaikunli@ntu.edu.tw	100 臺北市中正區仁愛路一段 1 號臺大醫學院微生物所
	協同主持人： 國立臺灣大學藥學專業學院沈麗娟教授兼院長	02-3366-8792	02-2391-9098	ljshen@ntu.edu.tw	10050 臺北市林森南路 33 號臺大藥學專業學院
	計畫聯絡人： 臺灣大學 SPARK 計畫鄭勝恩先生	02-3343-5447	02-2391-5293	ntuspark.robert@gmail.com	10051 臺北市中正區仁愛路 1 段 1 號 基礎醫學大樓 12 樓-R1234
智慧高值創新醫材教學推動中心	主持人： 國立成功大學生物醫學工程學系陳家建特聘教授兼系主任	06-275-7575#63423	06-234-3270	jasonbiolab@gmail.com	701 台南市東區大學路 1 號國立成功大學生物醫學工程學系
	協同主持人： 國立成功大學生物科技與產業科學系王育民特聘教授兼副教務長	06-275-7575#31067	06-208-3663	yumingw@mail.ncku.edu.tw	701 台南市東區大學路 1 號國立成功大學生物科技與產業科學系
	計畫聯絡人： 國立成功大學生物醫學工程學系葉耀緯先生	06-200-2426	N/A	yaoweiyeh@gmail.com	701 台南市東區大學路 1 號國立成功大學生物醫學工程學系
動植物農業產業創新教學推動中心	主持人： 國立臺灣大學生物資源暨農學院蔡明哲教授兼副院長	02-3366-4641	02-2368-6335	tmj@ntu.edu.tw	106 臺北市大安區羅斯福路四段 1 號(農業綜合館三樓)
	國立臺灣大學生物科技研究所劉嘉睿教授兼所長	02-3366-6011	02-3366-6001	jrluu@ntu.edu.tw	106 臺北市大安區長興街 81 號 4 樓(407 室)
	國立臺灣大學生物科技研究所葉友茹	02-3366-6000	02-3366-6001	orchardsky31@gmail.com	106 臺北市大安區長興街 81 號 4 樓(402 室)

單位	聯絡窗口	電話	傳真	E-Mail	地址
食品產業創新教學推動中心	主持人: 國立中興大學生物科技發展中心詹富智特聘教授兼主任	04-2284-0780#360	04-2287-7585	fjjan@nchu.edu.tw	402 臺中市南區國光路 250 號 國立中興大學生物科技發展中心
	國立中興大學食品暨應用生物科技學系林金源教授兼系主任	04-2284-0385#2010	04-2287-6211	jinlin@nchu.edu.tw	402 臺中市南區興大路 145 號 國立中興大學食品暨應用生物科技學系
	國立中興大學生物科技發展中心李佳蓉	04-2284-0780 #309	04-2287-7585	d103001751@mail.nchu.edu.tw	402 臺中市南區興大路 145 號國立中興大學農畜環境科學大樓 5 樓 5A07 室
教育部	胡郁芬	02-77129105	02-27382471	a2210@mail.moe.gov.tw	10636 臺北市大安區和平東路二段 106 號 13 樓

【附件1】

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」

夥伴學校計畫書審查意見統整表

申請領域：智慧創新高值醫材

申請學校/單位：國立中興大學/工學院

主持人/職稱：王國禎/院長

項目	審查委員
 1. 計畫目標及效益 (1) 整體規劃是否具體詳實且符合培育生醫產業或新農業跨領域人才之目的？ (2) 目標及預期績效之合理明確性	(1) 整體規劃具體詳實，曾開設相關課程，具有豐富的產學經驗。 (2) 本計畫延續醫學工程與奈米生醫學程特色，配合區域內產業需求規劃具有醫材、農業產品之課程目標，預計 4 門講授，1 門實作，1 門產業實習，符合小而美特色。 (3) 本計畫著重於奈米生醫檢測與材料，課程規劃有一致性，並可培育產業的人才需求。 (4) 奈米生醫技術為核心規劃人才培育課程，聚焦性高，內容具體。 (5) 計畫目標明確，各項量化指標，預期績效說明清楚合理。
2. 產學合作規劃 (1) 產業界配合情況 (2) 產業界合作規劃之具體可行性 (3) 產業界實習規劃之效益性 (4) 與法人、園區或地方政府的鏈結是否有完整之規劃？	(1) 申請學校提供產學聯盟學研機構 All-in-one 的服務窗口，完成多項開發案。 (2) 整合 13 家產業、1 家法人、2 家醫院，共同推動產學鏈結，藉由電子學習平台進行非同步講授。 (3) 結合中部科學園區，在地化生醫產業的特色與屬性，經由產學合作，應可帶來效益。 (4) 授課師資，實習課程與產業配合良好，合作規劃亦相當具體。 (5) 學校先前已與法人、園區有良好合作，計畫中亦作了規劃於課程活動中。
3. 課程規劃 (1) 課程規劃之完整性及關聯性 (2) 課程規劃是否符合先導性、前瞻性 (3) 培育學生能力指標之適切性 (4) 現有及擬購之實驗儀器設備是否配合課程需求？ (5) 學術活動之妥適性及效益性	(1) 本類別的智慧創新醫材學程，在課程的規劃缺乏智慧的導入。 (2) 課程規劃兼具講授、實作與產業實習，每年定期舉辦國際學術座談與交流，投入 15 位跨領域教師與多項儀器使用。 (3) 課程規劃整體上都以奈米科技應用於醫材的設計與開發，將可凸顯材料科學的應用價值與亮點。 (4) 課程圍繞奈米生醫主軸而規劃，相當完整、深入、關聯性高，具有前瞻性。 (5) 已開設課程包含有智財、經營、產品法規等輔助配套課程，對學生就業之能力培養大有助益。 (6) 校方實驗儀器配合充分。
4. 學校配合情況 (1) 校內及跨校教學資源整合情	(1) 學校全力配合本計畫的執行，經費編列合理。 (2) 校方配合度佳，行政支援與空間運用無虞。

項目	審查委員
形 (2)學校執行本計畫之配合措施是否充足？ (3)校內各計畫間之關聯性、合作性、互補性及經費整合情形 (4)計畫經費編列是否合理並依規定提撥補助款 10%之配合款？	(3)本計畫已結合跨院及跨產業界的合作，以及過去中興在動植物生技的相關研產，將帶來助益。 (4)校內外師資與資源整合度高，校方對計畫之配合措施亦充足，先前之各項計畫亦與計畫有相當關聯並可互補。 (5)各項經費編列必要性說明清楚合理，學校配合款佔 10%，合乎規定。
5.計畫團隊 (1)計畫(協同)主持人之專長、經驗及能力是否有助於本計畫推動？ (2)規劃師資是否適任課程教學？ (3)教學團隊是否納入校外及產業專家？ (4)產學合作及技術移轉經驗是否充足？ (5)過去計畫執行績效	(1)計畫主持人及其團隊具豐富的產學經驗及崇高的學術地位。 (2)計畫由工學院院長領軍，配合多系所相關教師與院外合作產業與臨床師資，在創新生醫產品相關法規培訓方面，可適當補強。 (3)計畫主持人及協同主持人在各自領域已具經驗結合產業師資，應可勝任推動本計畫。 (4)計畫(協同)主持人之專長、經驗、能力足以推動本計畫，在產學合作之經驗亦足夠對話相當有助益，但技轉部分未作陳述。 (5)校內外及產業專家均列入師資陣容，並能符合課程授課需求。
綜合意見及建議事項 (請列述申請計畫之優缺點、經費編列是否合理及其他具體建議)	(1)整體規劃已善用中興大學在動植物領域的優勢，強化在奈米生醫檢測及材料的應用，主要做為人才培育一系列課程之規劃，其效益可以預期。擬申請補助課程，講授 4 門、實習 6 項、實作 1 門，學術配套活動 1 場，合於規定，各項經費編列說明合理。 (2)本計畫以醫學工程學程與奈米工程學程為基礎，配合工學院相關系所師資，約 15 人共同投入推動，以奈微米工程為重點訴求的創新高值醫材人才培育與產業推動。預期每年可培育 150-200 位高階碩、博士學員，10-15 位進行產業實習。學生的招募方面，可增加國際生的比率，培養具臺灣向心力的跨國人才。 (3)計畫領域偏重奈米微米技術之醫材與生技應用，在產業銜接上的突破性與創新高值化具有前景。課程的規劃宜增加智慧相關的課程。 (4)本計畫已鏈結在地化產業的特色與需求，但為進一步發展高值化醫材，建議本課程應可強化外部專業，加強與周圍法人能量之連結(如塑膠中心之能量)，結合業界的參與，將可帶來更好的效果，讓學生更貼近市場及未來的需求。

項目	審查委員
	(5)在配套的法規教學上，可配合預期平台與產品，邀請相關師資進入教學行列協助。 (6)課程規劃聚焦於奈米生醫領域，搭配非常完整的既有課程，在技術面課程多達 15 門，加上暑期之智財、營運、產品化等配套輔助課程，串接整合十分全面而完整。但對學生就業而言，可能較受限，畢竟奈米生醫產業國內規模並不夠大。 (7)產業實習有 6 家不同類型廠商提供學生入廠實習，領域皆不同，可使學生有較多選擇性，也有助益，但不完全能與課程內容搭配。 (8)課程的設計全是奈米相關，可是奈米的產品全是微創醫材，精準醫療、智慧輔具，及雲端醫療等，都沒相關課程規劃。整體課程規劃太聚焦在“奈米”，建議審慎評估產業需求之人才。 (9)整體產學鏈結及國際合作具有很好的基礎，對於人才的訓練有很大的助益。 (10)建議鼓勵學生組隊參加校外醫材創新競賽，培養學生在產品開發及協同合作之實際操作經驗。 (11)延續奈米學程與醫學工程相關資源共同投入創新醫材之培育的能量。 (12)積極地鏈結醫界的合作，有助人培帶來的成效，應予肯定。 (13)課程內容以奈米技術為核心，與醫材有關，包括生醫製程、生醫檢測、美妝、奈米醫材，輔助配套課程也相當完整。 (14)產業、醫院與法人的參與度高，並分佈於奈米生醫製程等四大課程中，亦能緊密扣合，而且並不侷限於奈米技術。 (15)可培訓的醫材學生人才有限，應聚焦中部園區醫材相關計畫。 (16)推動中心與夥伴學校間之合作應加強。建議加強 biodesign 課程為主軸的中心/夥伴關係。 (17)院內若有 A 類夥伴計畫應與 B 類計畫有共同合作的機制。

【附件 2】

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」

夥伴學校計畫-經費規劃表

學校			
所屬領域			
計畫主持人	姓名/ 職稱		單位
	電話		傳真
	E-mail		
協同主持人	姓名/職稱		單位
	電話		傳真
	E-mail		
計畫期程	自 107 年 3 月 14 日至 108 年 1 月 31 日		



一、計畫經費總表

經費項目	申請教育部補助	學校自籌	合計
人事費			
業務費			
設備費			
合計			

註：本計畫係部分補助，其自籌款比例應達本部補助額度之 10 %。

二、經費細項規劃(含自籌款)

擬向其他機關與民間團體申請補助：□無 □有			
經費項目	細部經費明細(請條列算式)	金額	說明
	1.藍字為編列原則及基準，藍字看完請刪除。 2.填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。	(含自籌款)	
專任助理費	薪資： 元/月 x 月 x1 人= 元 年終： 元/月 x [(/12 or 1)×1.5 月] x1 人= 元 雇主負擔勞健保： 元 x 月 x1 人= 元 年終之補充保費(雇主負擔)： x1.91%= 元		- 專任助理津貼以學校專任助理薪資為標準。 - 年終獎金：本計畫一年最多可編列 1.5 個月。 - 勞健保費用請務必採用最新標準。勞保部分請依規定計算工資墊償及職災。(工資墊償及職災各校略有不同，請依各校公布標準) - 若未依原編列學歷級別聘用人員致人事費有結餘者，屬未執行，不得流用，並須全數繳回。

擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有			
經費項目	細部經費明細(請條列算式)	金額	說明
	1.藍字為編列原則及基準，藍字看完請刪除。 2.填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。	(含自籌款)	
專任助理 離職儲金或 勞退儲金	- 勞退儲金(依勞保投保級距計算)：(例如：薪資 32,100 勞保投保級距為 33,300，勞退儲金計算方式為 $33300 \times 6\% = 1,998$ 元/月 $\times 12$ 月 $\times 1$ 人 = 23,976 元) - 離職儲金(依投保薪資計算)		請確認各校對於計畫助理投保相關規定，採勞退儲金或離職儲金列支。
人事費小計			
席費/主持 費/諮詢費/ 引言費	1. 各次會議學者專家出席費： 元 $\times$ 人 $\times$ 次 = 元 2. 相關活動主持費/諮詢費/引言費： 元 $\times$ 人 $\times$ 次 = 元 補充保費(雇主負擔)：元 $\times 1.91\% =$ 元		- 出席費、諮詢費：以邀請本機關人員以外之學者專家，參加具有政策性或專業性重大諮詢事項會議為限。學校內教師出席各次中心工作会议，不得支領出席費。 - 每人次 1000 元或 2000 元。 - 依「各機關學校出席費及稿費支給要點」核實報支。
講座鐘點費	1.課程：元 $\times$ 人次 = 元 2.配套活動：元 $\times$ 人次 = 元 補充保費(雇主負擔)：元 $\times 1.91\% =$ 元		- 邀請校外專家學者演講或協同教學，依規定國內專家學者：2,000 元/節；國外專家學者：由主辦機關酌國外專家學者國際榮譽、學術地位、課程內容及延聘難易程度等相關條件自行訂定。內聘主辦或訓練機關(構)學校人員 1,000 元/節。計畫邀請校外產學研專家專題講授，發予講座鐘點費，不另發予撰稿費。 - 依軍公教人員兼職費及講座鐘點費支給規定核報支付。
業務費	資料蒐集費		編列基準以 30,000 元為限。 請註明核實報銷
工讀費/工作 費	請依實際需求編列 1. 行政事務： 人時(或人日) $\times$ 元 = 元 2. 課程開授及教材發展： 人時(或人日) $\times$ 元 = 元 3. 配套之活動： 人時(或人日) $\times$ 元 = 元 補充保費(雇主負擔)：元 $\times 1.91\% =$ 元 勞保、勞退：元		- 每人每日 1,120 元或每小時 140 元 - 工作費：現行勞動基準法所訂每人每小時最低基本工資。(辦理各項計畫所需臨時人力屬之。) - 工讀費：以現行勞動基準法所訂每人每小時最低基本工資 1.2 倍為支給上限，但大專校院如訂有工讀費支給規定者，得依其規定支給。(辦理各項計畫所需工讀生屬之。)
旅運費	(1)相關課程及活動講員(校外專家)交通費等 元 $\times$ 人次 = 元 (2)辦理學生校外學習活動所需交通費(含租車)、保險費等。 元 $\times$ 人次/車次 = 元 (3)計畫成員參加相關活動及會議所需之國內差旅費。		- 依國內出差旅費報支要點核實報銷。

擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有			
經費項目	細部經費明細(請條列算式)	金額	說明
	1.藍字為編列原則及基準，藍字看完請刪除。 2.填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。	(含自籌款)	
	元× 人次= 元		
膳費	(1)相關工作會議 80 元× 人× 次= 元 (2)相關配套之學術活動計畫： ○○○活動(日、人)：200 元× 人× 日= 元		- 計畫內部工作會、座談、諮詢等非對外公開會議，以 80 元/人次為原則。 - 工作坊、研討、研習等活動 - 每人每日膳費新臺幣 250 元，午、晚餐單價需於 80 元範圍內供應，辦理期程第一天(包括一日活動)不提供早餐，其一日膳費以 200 元為基準編列。核實報支。
住宿費	各相關課程、配套之學術活動講員/受邀貴賓/工作人員住宿費， 元× 人× 日= 元		<u>請註明依國內出差旅費報支要點核實報支。</u> 每人每日住宿費上限 1,600-1,800 元
課程實作或實驗耗材費	元/組 × 組= 元		<u>請註明核實報支</u>
印刷費	(1)會議資料及文件等印製： 元 (2)課程教材： 元× 門課= 元 (3)講義編印及配套活動印刷費： ○○○(配套)計畫等： 元		<u>請註明核實報支</u>
保險費	元× 人次× 場= 元		<u>請註明依「公務人員因公傷殘死亡慰問金發給辦法」辦理，核實報支。</u>
場地使用費 (含設備租用及場地佈置)	元× 場= 元		<u>請註明核實報支(不含內部場地使用費)。</u>
雜支			--有關雜支已涵蓋之經費項目，除特別需求外，不得重複編列。 --凡前項費用未列之辦公事務費用屬之。 如文具用品、紙張、資訊耗材、資料夾、郵資等屬之。
業務費小計			
	設備明細	金額	說明
	項目名稱	單價 × 數量=總價	(自籌款)
設備費		X =	
		X =	
		X =	
設備費小計			學校自籌____元

擬向其他機關與民間團體申請補助： ☐ 無 ☐ 有			
經費項目	細部經費明細(請條列算式)	金額	說明
	1.藍字為編列原則及基準，藍字看完請刪除。 2.填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。	(含自籌款)	
合計			教育部補助____元 學校自籌____元
1. 依行政院 99 年 3 月 4 日院授主忠字第 0990001184 號函頒對民間團體捐助之規定，為避免民間團體以同一事由或活動向多機關申請補助，造成重複情形，各機關訂定補助規範時，應明定以同一事由或活動向多機關提出申請補助，應列明全部經費內容，及擬向各機關申請補助經費項目及金額。 2. 本計畫執行內容如經費重複接受補助者，應繳回該項補助經費。 3. 相關經費編列及支用，請依「教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點」(請至教育部網站 http://www.edu.tw/ 下載) 相關規定辦理。 4. 內部場地使用費及行政管理費一律不予補助。 5. 各經費項目，除依相關規定無法區分者外，以人事費、業務費及設備三項為編列原則。 6. 各項設備採購依教育部經費支用標準，設備費項目須為單價 1 萬元以上，且使用年限在 2 年以上之軟硬體設備。 7. 各經費項目(含規格)請勿指定廠牌(如 hp ***、Asus ***、ipad、...)		補助方式： ☐ 全額補助 ☒ 部分補助【補助比率____%】 ☐ 酌予補助 餘款繳回方式： ☐ 繳回 ☐ 不繳回 依據教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點第 11 點辦理	
擬表人：____ 聯絡電話：____ 計畫主持人：____ 總務單位：____ 會計單位：____ 校長：____			

[註] 請詳列各配套活動基本資料

活動名稱	辦理型式	天數	預估參加人數

同意備查
教學推動中心專用

【附件3】
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」
夥伴學校計畫--審查意見回覆表

所屬領域：_____

委員審查意見	回覆內容

附註：請簡要條列回覆審查委員提出之意見。

填表人(簽章)：_____計畫主持人(簽章)：_____

【附件 4】

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」
夥伴學校計畫書--修正對照表

所屬領域：_____

原 頁 碼	原內容	修正後 頁 碼	修正內容

請於 107 年 5 月 20 日 前備妥「審查意見回覆表」、「計畫書修正對照表」各乙份，連同「修正後計畫書」一併 E-mail 至所屬領域之教學推動中心備查。

填表人(簽章)：_____

計畫主持人(簽章)：_____

【附件5】

教育部107年度「~~生醫產學~~新農業跨領域人才培育計畫」-
A類「生醫產學與新農業學產研鏈結人才培育計畫」夥伴學校計畫--教學設備購置清冊

填表日期：107年 月 日

教育部核定函日期文號： 字第 號

計畫期程：自107年3月起至108年1月

學校/系所		決標後設備總金額 (自籌款)				(C)			
所屬領域		學校自籌(核撥)設備費				(A)			
計畫 主持人	姓名/職稱	電話	單價	數量	決標總價	憑證 號碼	財產編號	使用單位 存放位置	使用課程 使用年限
	E-mail	傳真							
設備名稱	規格(包括廠牌、型別機號)	發包(採購日期)	招標方式	得標廠商					
1									
2									
3									
4									
5									

附註：1.以上設備確已依政府採購法完成採購程序，所有設備書已於 年 月前交貨並完成驗收。
2.本表「憑證號碼」和「財產編號」均應填寫完整。
3.請於107年7月31日前完成各項設備採購驗收作業，並於107年10月31日前，逕向「教學設備採購置清冊」各乙式2份送寄教學推動中心。

同意備查

教學推動中心專用

填表人： (聯絡電話：) 計畫主持人： 總務單位： 會計單位： 校長：



【附件6】

教育部補助經費收支結算表

執行單位名稱：

計畫名稱：

計畫期程：年 月 日至 年 月 日

計畫年度：

計畫主持人：

單位：新臺幣元

百分比：至小數點二位

經費項目 (或各受補助學校 名稱)	教育部核定 計畫金額 (A)	教育部核定 補助金額 (B)	教育部核定 撥付金額 (C)	教育部 補助比率 (D=B/A)	實支總額 (E)	計畫結餘 款 (F=A-E)	依公式應繳回 教育部結餘款 (G=F*D-(B-C))	備註
人事費								請填以下資料： ☐ 經常門 ☐ 資本門
業務費								☐ 全額補助 ☐ 部分補助
設備及投資								*餘款繳回方式 ☐ 依計畫規定 (☐ 繳回 ☐ 不繳回)
合計								☐ 依結報結報作業要點辦理 (☐ 繳回 ☐ 不繳回)
是否適用彈性經費支用規定(註八) (☐ 是 ☐ 否)，勾選「是」者，請填下列支用情形								是否有未執行項目 (☐ 是 ☐ 否)，金額 元 ☐ 其他 (請備註說明)
彈性經費								
支出機關分攤表：								*部分補助計畫請填左列支出機關分攤表 ，其餘額合計應等於實支總額 *執行率未達80%之原因說明
1 教育部								
2 機關1								
3 機關2								
4 機關3								
合計								

業務單位：

主辦(會)計算單位：

機關學校首長(或團體負責人)：

2018/3/22

公文列印

附件三

教育部資訊及科技教育司「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」國立中興大學107學年度新增課程總表

系所	課程名稱	授課老師	學分	開班系所	所屬教育部規劃領域	課程綱要	系所課程委員會 會議紀錄
法律學系	1-1.農業及食品生技法規 (遠距課程主講)	林昱梅、李淑慧、陳宏伯、 高黃霖、周珮如、洪德欽、 劉晏汝、黃友信、倪貴榮、 李雅萍、林瑞蓮、陳鈺雄	2	法律系 (碩士班)	A類-食品科技產業創新 (教學推動中心計畫) <u>跨領域高階課程</u>	附件五	附件二十一
	1-2.智慧財產權管理與技術 移轉鑑價 (遠距課程主講)	陳麗昇、鍾文青、廖鈺達、 蔡惠如、謝祥揚、鄒宗堂、 孫智麗、蘇宜成、陸大榮	2	法律系 (碩士班)		附件六	
科技管理學 研究所	1-3.科技事業經營策略 (遠距課程主講)	何建達、何彥臻、魏傳度、 邱豐和、顧曼芹、趙明科、 莊宗憲、黎美惠、黃得倫	2	科管所 (研究所)		附件七	附件二十二
食品暨應用生物 科技學系	2-1.食品開發與行銷	周志輝、陳錦樹、謝昌銓、 林詠凱、鄭建益、洪啟章、 簡思寧、陳兆祥	2	食生系 (碩士班)		附件八	附件二十三
	2-2.新興跨領域食品生技加 值技術	溫曉薇、蔡碩文、陳錦樹、 顏國欽、林金源、葉娟美、 吳靖宙、蔣育錚、曾浩洋、 黃旭誠、蔡岳廷、鄧秉華、 陳炎練、林棟宗、陳兆祥	2	食生系 (碩士班)	A類-食品科技產業創新 (教學推動中心計畫) <u>專業課程</u>	附件九	
	2-3.食品生技產業實習	林金源	1	食生系 (碩士班)		附件十	
食品安全研究所	2-4.國內外認證登記及食安 管理法規	林信堂、顏國欽、謝昌銓、 林昱梅、譚偉恩、林哲安、 劉芳銘、程俊龍、陳鈺雄、 黃士洋、陳健人、廖國榮、 陳勁初、廖啟成、孫智麗	2	食安所 (研究所)		附件十一	附件二十四

生醫工程研究所	2-5. 食品安全與管理	顏國欽、陳錦樹、李茂榮、江伯源、譚偉恩、林信堂、陳澄太、呂瑾立、江舟峰、張正明、張士強、陳姿伶、李淑慧、朱文深、徐慈鴻、許輔	2	食安所 (研究所)		附件十二	附件二十五
	2-6. 高階食品檢驗分析實驗	王苑春、林哲安、林永賓	1	食安所 (研究所)		附件十三	
	3-1. 生技醫材設計與開發 (講授課)(遠距收播)	廖國智	3	醫工所 (研究所)	A 類-智慧創新高值醫材 (夥伴學校計畫) <u>跨領域高階課程</u>	附件十四	
	4-1. 生醫奈米製程 (講授 課)(遠距主講)	賴千蕙	2	醫工所 (研究所)	A 類-智慧創新高值醫材 (夥伴學校計畫) <u>智慧創新高值醫材課程</u>	附件十五	
	4-2. 醫材開發 (講授課) (遠距主講)	王惠民、林淑萍	2	醫工所 (研究所)		附件十六	
	4-3. 微創醫材 (講授課) (遠距主講)	張健忠	2	醫工所 (研究所)		附件十七	
	4-4. 生醫檢測 (講授課) (遠距主講)	廖國智	2	醫工所 (研究所)		附件十八	
	4-5. 醫材開發實作 (實驗 課)	程德勝	1	醫工所 (研究所)		附件十九	
	4-6. 醫材開發實習 (實習)	林詠凱 Daniel H.K. CHOW	1	醫工所 (研究所)		附件二十	

附件四

教育部資訊及科技教育司「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫」國立中興大學 107 學年度遠距教學課程提報總表

2018.04.02 製表

國立中興大學主播課程

系所	課程名稱	授課老師	107 年度	學分	所屬教育部規劃 領域	課程綱要	遠距教學課程 教學計畫大綱
法政學院 法律學系	1-1.農業及食品生技法規(講授課) (遠距課程主播) *擬收播學校：國立臺灣海洋大學、 國立臺灣大學、國立屏東科技大學、 國立澎湖科技大學、義守大學	林昱梅、李淑慧、陳宏伯、高黃霖、 周珮如、洪德欽、劉姿汝、黃友信、 倪貴榮、李雅萍、林瑞蓬、陳鈺雄	○ 新增	2	A 類-食品科技 產業創新教學 推動中心計畫 跨領域高階課程	附件五	附件二十六
	1-2.智慧財產權管理與技術轉移鑑 價(講授課)(遠距課程主播) *擬收播學校：國立臺灣海洋大學、 國立臺灣大學、國立屏東科技大學、 國立澎湖科技大學、義守大學	陳龍昇、鍾文菁、廖鉦達、蔡惠如、 謝祥揚、鄒宗堂、孫智麗、蘇宜成、 陸大榮	○ 新增	2		附件六	附件二十七
管理學院 科技管理 研究所	1-3.科技事業經營策略 (講授課) (遠距課程主播) *擬收播學校：國立臺灣海洋大學、 國立臺灣大學、國立屏東科技大學、 國立澎湖科技大學、義守大學	何建達、何彥臻、魏傳虔、邱豐和、 顧曼芹、趙明科、莊宗憲、黎美惠、 黃得倫	○ 新增	2		附件七	附件二十八
生醫工程 研究所	3-1.生技醫材設計與開發(講授課) (遠距課程收播) *擬收播學校：國立清華大學、國立 中央大學、高雄應用大學、南臺大學	廖國智	○ 新增	3	A 類-智慧創新 高值醫材領域 夥伴學校計畫 跨領域高階課程	附件十四	附件二十九
生醫工程 研究所	4-1.生醫奈米製程(講授課) (遠距課程主播) *擬收播學校：國立清華大學、國立 中央大學、高雄應用大學、南臺大學	賴千蕙	○ 新增	2		附件十五	附件三十
生醫工程	4-2.醫材開發(講授課) (遠距課程主播)	王惠民、林淑萍		2	A 類-智慧創新	附件十六	附件三十一

研究所	*擬收播學校：國立清華大學、國立中央大學、高雄應用大學、南臺大學							
生醫工程研究所	4-3.微創醫材(講授課) (遠距課程主講) *擬收播學校：國立清華大學、國立中央大學、高雄應用大學、南臺大學	張健忠		○ 新增	2	高值醫材領域 夥伴學校計畫 <u>智慧創新高值醫材課程</u>		附件十七 附件三十二
生醫工程研究所	4-4.生醫檢測(講授課) (遠距課程主講) *擬收播學校：國立清華大學、國立中央大學、高雄應用大學、南臺大學	廖國智		○ 新增	2			附件十八 附件三十三

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 農業及食品生技法規 (Eng.) Agricultural and Food Biotechnology Regulations				
開課單位 (offering dept.)	法律學系				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	林昱梅
選課單位 (department)	碩士班	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	第 1 學期
課程簡述 (course description)	生物科技已導入農產品及食品產業。在強化創新與研發，優化農業及食品產業，藉以提升國際市場競爭力的同時，提高農漁畜產品之安全，增進國人健康，發展永續農業，是現今我國農業及食品生技產業之重要課題。從雞蛋含戴奧辛及芬普尼事件可知，農產品及食品之生產與加工過程均可能產生健康風險，除了政府透過高密度法規確保從農場到餐桌之安全外，並應落實源頭管理，從最原始之農業初始階段，甚至從種子及土壤開始進行安全性管控。為強化農產品及食品產業自主管理能力，降低遵循法規成本，減少法規障礙，促使業者熟悉國際規範以增加產業國際競爭力，有必要培養跨領域人才，瞭解並完善農業與食品生技產業之法規環境。本課程目標為瞭解農產品及食品產銷供應鏈相關法規。為與國際接軌，本課程亦提供歐盟及美國農產品及食品基本規範及進出口管理、農產品及食品生技產業國際規範等內容，以提升國際競爭力。				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
培養農產品及食品產銷供應鏈之跨領域人才	1.法學基礎知識； 2.分析與邏輯推理； 3.體系性學習與整合性思考； 4.跨領域問題解決能力 5.國際視野	各 25%	講授與對話討論	測驗 作業 出席情形 課堂參與 其他	
授課內容（單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註） (course content and homework/schedule/tests schedule)					
1.農產品生產及驗證管理法規(Agricultural Production and Certification Regulations)					

2.動物用藥品及肉品衛生法規(Veterinary Drugs Control and Meat Hygiene Regulations)
3.植物防疫檢疫及農藥管理法規(Phytosanitary and Pesticides Management Regulations)
4.動物防疫檢疫法規(Animal Health Inspection and Quarantine Regulations)
5.食品添加物管理法規(Food Additives Management Regulations)
6.歐盟食品法一般原則(General Principles of EU Food Law)
7.農產品及食品消費者保護相關法規(Consumer Protection Regulations of Agricultural Products and Foods)
8.有機農業管理法規(Organic Agriculture Regulations)
9.農產品及食品 WTO 規範(WTO Regulations in related to Agricultural Products and Food)
10.我國基因改造科技法制概說(Taiwan 's Legal System of Genetic Modification Technology)
11.飼料及飼料添加物管理法規(Feed and Feed Additives Management Regulations)
12.美國食品標示與進出口管理規定(US Food Labelling and Import/Export Management Regulations)
學習評量方式 (evaluation)
作業與測驗
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)
上課教材講義。
課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)
E-campus 或其他上課指定之教材。
課程輔導時間 (office hours)
課間討論，或另行與老師約定之時間。

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 智慧財產權管理與技術移轉鑑價 (Eng.) Intellectual Property Managements and Technology Transfer and Valuation				
開課單位 (offering dept.)	法律學系				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	陳龍昇
選課單位 (department)	碩士班	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	第 1 學期
課程簡述 (course description)	本課程為配合本校執行教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」，開設暑期核心課程學分班。 本課程規劃包含智慧財產權管理基本概念與技術移轉鑑價二大部份。在智慧財產管理單元部分，以智慧財產權法規與實務為主軸，連結法規講授與產業實務運作，提供完整的智慧財產權管理所應具備的基本概念。課程內容首先提供智慧財產權法總論（包含我國專利法、商標法與著作權法體系與重要規範），並分別提供我國有關專利與商標申請與檢索實務，以建立理解智慧財產權申請與管理所需的基礎。進而再延伸提供我國智慧財產相關訴訟案例實務單元。課程特色為結合跨校、跨領域學者以及產業實務專家，強調產學研連結與跨領域專業之培養。				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
1.建構學生對智慧財產制度基本概念之瞭解。 2.建立學生對智慧財產權研發管理與產業應用實務處理的理解。 3.培養學生就技術創新、發明有正確的利用觀念。	1.法學基礎學識知能； 2.問題分析與邏輯推理； 3.資料收集與統合閱讀； 4.國際視野拓展與比較	各 25%	討論 講授	出席狀況 作業 測驗 其他	
授課內容（單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註） (course content and homework/schedule/tests schedule)					
1. 智慧財產權總論 Overview of Intellectual property Rights					

2. 商標申請與管理 Trademark application and maintenance
3. 專利申請與審查 Patent application and examination
4. 智慧財產權授權契約實務 Intellectual property license agreement and practice
5. 智慧財產權訴訟案例實務 Intellectual property litigation cases and practice
6. 企業智慧財產研發與管理 Enterprise R&D and Management of Intellectual Property
7. 技術轉移與授權概論 Introduction of technology transfer and license
8. 生醫產業趨勢與科技前瞻 Technology development and advancement in biomedical industry
9. 生醫產業分析與市場評估 Analysis and market evaluation in biomedical industry
10. 生醫技術評價案例與實作 Biomedical technology evaluation cases and practice
11. 生技與農業技轉授權 Biotechnology and agriculture technology transfer and license

學習評量方式 (evaluation)

出席與上課參與討論。
隨堂測驗與報告。
如有未盡事宜，將於課堂上宣布。

教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)

上課教材講義。

課程教材（教師個人網址請列在本校內之網址） (teaching aids & teacher's website)

經濟部智慧財產局網站：<http://www.tipo.gov.tw>
World Intellectual Property review 網站：<http://www.worldipreview.com/>

課程輔導時間 (office hours)

課間與課後討論。

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 科技事業經營策略 (Eng.) Business strategy in high-technology industries				
開課單位 (offering dept.)	科技管理研究所				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	何建達 何彥臻
選課單位 (department)	科技管理研究所	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	107 上
課程簡述 (course description)	在現今的科技全球化(Globalization)下，科技產業中的企業經營和策略規劃面臨許多前所未有的挑戰，除了事業層級(Business level)的技術發展、商業化(Commercialization)的高度不確定性，因應長期研發投入的相關財務資源規劃(Financial planning)，加速產品及科技開發的速度(Time-to-market)，還需要深入的思考企業層級(Corporate level)的國際競爭策略(Competition strategy)，使研發成果獲得最高的市場價值，並在來自兩岸、亞洲、以及全球的競爭者對企業生存造成壓力之前，做好萬全的準備。 In a time of technological globalization, entirely new challenges have emerged in various aspects of corporate management and strategic planning in technology-based industries. While uncertainties in technology development and commercialization at the business level are increasing, firms need to have enhanced longer-term financial planning and shorten the time-to-market. Moreover, competition strategy at the corporate level is crucial to the commercial success of new inventions as well as the survival in the globalized competition.				
先修課程名稱 (prerequisites)	無				
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
系統性的介紹和討論全球視野、創新與領導社會責任感	B、C、D、E	25%、25%、 25%、25%	討論及講授	討論、報告及出席	
授課內容(單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註) (course content and homework/schedule/tests schedule)					
1 科技產業的本質與經營環境					

The nature and business environment of technology-based industries 2 科技創業、發展願景、事業目標與公司治理 Entrepreneurship, vision, goal-setting and corporate governance 3 科技公司投資財務管理 Financial management in technology-based industries 4 科技產業競爭態勢及生存策略 Competition and survival in technology-based industries 5 科技公司人力資源與領導 HRM and leadership in technology-based industries 6 科技公司研發及知識管理 R&D and knowledge management in technology-based industries 7 科技公司供應鏈及生產管理 Supply-chain and production management in technology-based industries 8 科技公司行銷及客戶管理 Marketing and CRM in technology-based industries 9 科技公司跨國研發及競爭策略 Transnational R&D and competition in technology-based industries
學習評量方式 (evaluation)
討論、報告及出席
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)
課程教材(教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)
課堂發放閱讀資料
課程輔導時間 (office hours)
課間與課後討論

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 食品開發與行銷 (Eng.) Food Development and Marketing				
開課單位 (offering dept.)	食品暨應用生物科技學系				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	周志輝等
選課單位 (department)	校內外人士	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	本課程以產品開發及產品行銷為重點，導入目前食品產業應用於研發及行銷之技術，以促進食品產業升級為目標，在課程內容中整合加工技術之運用、營養與配方設計、產品保健訴求、材料選擇與產品形態、消費市場新趨勢、產品生命週期、成本管理、物流管理、包裝技術、包材研究與包裝設計、產品行銷策略、消費者行為、實際案例作分析等眾多實務知識，以期培養和激發學生對產品創意的發想、產品可行性評估、市場規劃及行銷策略等研發能力。 This course focuses on food products development and marketing, applications of new technologies in food research and development as well as food marketing in food industry. The curriculum design is aimed to upgrade the food industry and integrate the applications of different food processing technologies, nutrition and formula design, products health claims, ingredients selection and products forms, consumers' market new trends, products shelf lives, cost management, logistics management, packaging technologies, packaging materials and designs, products marketing strategies, consumers' behaviors, analysis of case studies and other practical knowledge. This is to foster and motivate the students' interests in food products innovation, feasibility assessment, marketing planning and strategies, and other research skills and techniques.				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
以產品研發及產品行銷為重點，導入實務的應用技術及知識，以期培養和激發學生對產品創意的發想、產品可行性評估、市場規劃	運用及整合食品科技及生物技術領域之專業知識及能力 Utilize and integrate the knowledge in food science and biotechnology	30	☒ 專題探討/製作 ☐ 網路/遠距教學 ☐ 參訪 ☐ 習作 ☒ 討論	☒ 書面報告 ☒ 出席狀況 ☐ 口頭報告 ☒ 作業 ☐ 作品	
	培養食品科技及生物技術領域之研究能力	20			

及行銷策略等研發能力。 This course focuses on food products development and marketing, and the application of practical technologies and professional knowledge. The objective is to foster and stimulate the students' interests in food products innovation, products feasibility analysis, marketing planning and strategies, and other research skills.	Train the ability of doing research in food science and biotechnology		☐ 實習 ☒ 講授 ☐ 其他	☒ 測驗 ☐ 實作 ☐ 其他
	了解食品科技及生物技術領域之進階專業實務 Understand the advanced practice in food science and biotechnology	10		
	培養食品科技及生物技術領域之全球化視野 Cultivate the global vision in food science and biotechnology	15		
	培養邏輯、獨立思考及解決問題之能力 Have the capability of logic and independent thinking to solve the questions	25		
授課內容（單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註） (course content and homework/schedule/tests schedule)				
1. 產品加工技術 (2 小時) Food products processing technologies (2 hours) 2. 食品營養與保健 (2 小時) Foods nutrition and health potentials (2 hours) 3. 食品安全與衛生 (2 小時) Food safety (2 hours) 4. 市場發展與趨勢 (2 小時) Market development and trends (2 hours) 5. 行銷策略與物流整合 (2 小時) Marketing strategies and logistics integration (2 hours) 6. 食品產業在研發與行銷之新技術應用 (4 小時) Application of new technologies and technologies in R&D and marketing in food industry (4 hours) 7. 營養與配方設計 (4 小時) Nutrition and formula design (4 hours) 8. 產品保健訴求 (4 小時) Products health claims (4 hours) 9. 材料選擇與產品形態 (4 小時) Ingredients selection and products forms (4 hours) 10. 產品生命週期 (2 小時) Food products shelf life (2 hours) 11. 成本管理 (2 小時) Cost management (2 hours) 12. 包裝技術、包材研究與包裝設計 (4 小時) Packaging technologies, materials and designs (4 hours) 13. 消費者行為 (2 小時) Consumers' behaviors (2 hours)				
學習評量方式 (evaluation)				
出席狀況 Attendance 測驗 Examination 作業 Homework assignment 書面報告 Report				
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)				

參考書籍 Reference books
期刊、論文與報告 Scientific research papers
課程教材（教師個人網址請列在本校內之網址） (teaching aids & teacher's website)
參考書籍 Reference books
期刊、論文與報告 Scientific research papers
課程輔導時間 (office hours)
週三 下午 2:00-5:00 Wednesday 2-5 pm

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 新興跨領域食品生技加值技術				
	(Eng.) Value-added Technology in Novel Interdisciplinary Food Biotechnology				
開課單位 (offering dept.)	食品暨應用生物科技學系 Department of Food Science and Biotechnology				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	溫曉薇等
選課單位 (department)	校內外人士	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	本課程教授跨領域食品生物技術的相關學理基礎與應用實例，包含將奈米技術融入食品生技之生產、新興食品原料或添加物的開創、食品新保健功能的開發、食品加工製程的改良與產率的提升、以及食品生產過程與終產品的品質監測技術的改進。 The purpose of this course is to teach theories and applications of interdisciplinary food biotechnology, including applications of nanotechnology in producing products of food biotechnology, development of functional foods, improvements in quality and quantity in food processing, enhancement in technology for quality control for production and final products.				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
經由兩階段課程-學校學理端與業界應用端的講解與實例說明以及經驗傳承後，以完整理解如何將生物技術應用到食品相關產業，以增進產品或相關技術的價值。未來在就業市場上，可以做到利用新穎跨領域食品生物技術進行問題解決以及創造新產值的競爭力。 In order to fully understand	運用及整合食品科技及生物技術領域之專業知識及能力 Utilize and integrate the knowledge in food science and biotechnology	30	☒ 專題探討/製作 ☒ 網路/遠距教學 ☒ 參訪 ☒ 習作 ☒ 討論 ☒ 實習 ☒ 講授 ☒ 其他	☒ 書面報告 ☒ 出席狀況 ☒ 口頭報告 ☒ 作業 ☒ 作品 ☒ 測驗 ☒ 實作 ☒ 其他	
	培養食品科技及生物技術領域之研究能力 Train the ability of doing research in food science and biotechnology	30			
	了解食品科技及生物技術領域之進階專業實務 Understand the advanced practice in food science and biotechnology	20			

applications of biotechnology in food industries and improve the value of products and related technologies, the course includes two parts- the theoretical leaning from academic and the practical learning and experience inheritance from industries. Students can apply novel interdisciplinary food biotechnology in problem solving and product development, for enhancing their competitiveness.	培養食品科技及生物技術領域之全球化視野 Cultivate the global vision in food science and biotechnology	10		
	培養邏輯、獨立思考及解決問題之能力 Have the capability of logic and independent thinking to solve the questions	10		
授課內容（單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註） (course content and homework/schedule/tests schedule)				
1. 生物技術在食品保健機能開發上之應用（6 小時） Applications of biotechnology in developing functional foods (6 hours) 2. 生物技術在發酵產品生產與新興食品原料開發上的應用（6 小時） Applications of biotechnology in producing fermented foods and developing novel food materials (6 hours) 3. 生物技術在食品級/安全級蛋白質的生產（2 小時） Applications of biotechnology in production of food-grade/GRAS proteins. (2 hours) 4. 生物技術在生物感測器、生物晶片與食品檢驗快篩套組開發上的應用（6 小時） Applications of biotechnology in developing biosensor, biochip, and rapid assays for food analysis. (6 hours) 5. 特殊食材之特色講解（2 小時） Explaining characteristics of special food materials (2 hours) 6. 奈米技術融入食品生產之應用（2 小時） Applications of nanotechnology in food productions (2 hours) 7. 保健食品開發及發酵產業-案例分享（4 小時） Case reports for developing functional foods and fermentation industry (4 hours) 8. 食品加工製程改良-案例分享（2 小時） Case reports for improvements in food processing (2 hours) 9. 食品檢驗以及相關規範-案例分享（6 小時） Case reports for food analysis and related regulations				
學習評量方式 (evaluation)				
出席狀況 Attendance 測驗 Examination 作業 Homework assignment				

書面報告 Report
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)
參考書籍 Reference books
期刊、論文與報告 Scientific research papers and reports
課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)
iLearning
課程輔導時間 (office hours)
週二 下午 2:00-5:00 Tuesday 2-5 pm

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 食品生技產業實習 (Eng.) Internship to Food and Biotechnology Industry				
開課單位 (offering dept.)	食品暨應用生物科技學系				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	1	授課教師 (teacher)	林金源
選課單位 (department)	校內外人士	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	本課程主要是媒介研究生及高年級大學生為主的高階人才，利用暑假安排學生至國內、外食品生技產業實習；學生可自行選定實習單位及地點，包括企業之國內單位、國外單位或東南亞分公司等，使選課學生可有效與產業及國際鏈結，讓學生提早與產業接觸，橋接學用落差，提升學生就業機會且滿足企業人才需求。 The aim of this course is to introduce an internship opportunity for graduate and senior undergraduate students to food and biotechnology industry in domestic or abroad units during summer vacation. The enrolled students may select an internship place such as domestic, abroad or southeast Asia branch units etc. The internship experience may help the students to understand and globally link food and biotechnology industry. The early communication with industry using this internship opportunity may bridge the gap between school learning and occupation. The elective course will raise an occupation opportunity for students and meet the need of food and biotechnology industry.				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
配合食品生技產業之實際實務操作與訓練，讓學生成為實務與學識	運用及整合食品科技及生物技術領域之專業知識及能力 Utilize and integrate the knowledge in food science and	20	☐ 專題探討/製作 ☐ 網路/遠距教學 ☐ 參訪	☒ 書面報告 ☒ 出席狀況 ☐ 口頭報告	

兼具之食品生技人才;擴大學生視野使有效與國際連結,讓學生提早與產業接觸,產業也有機會經此途徑選才,形成學生就業機會增加,產業人才充足的雙贏局面。 The goal of this course is to train the student to be a practical and talent person skilling in food science and biotechnology through practical training and practice in food and biotechnology industry. Besides, this course may broaden the field of vision of students and globally link food and biotechnology industry. The early communication with industry may increase an occupation opportunity for students and provide a talent person to food and biotechnology industry.	biotechnology		☐ 習作 ☒ 討論 ☒ 實習 ☐ 講授 ☐ 其他	☐ 作業 ☐ 作品 ☐ 測驗 ☐ 實作 ☐ 其他
	培養食品科技及生物技術領域之研究能力 Train the ability of doing research in food science and biotechnology	20		
	了解食品科技及生物技術領域之進階專業實務 Understand the advanced practice in food science and biotechnology	20		
	培養食品科技及生物技術領域之全球化視野 Cultivate the global vision in food science and biotechnology	20		
	培養邏輯、獨立思考及解決問題之能力 Have the capability of logic and independent thinking to solve the questions	20		
授課內容 (單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註) (course content and homework/schedule/tests schedule)				

每年利用暑假期間，安排學生前往食品生技產業實習，實習時間約為1個月。學生可自行選定實習單位及地點，包括該企業在國內、國外單位或東南亞分公司等。

The course will arrange an internship opportunity for students to food and biotechnology industry for 1 month during summer vacation. The enrolled students can select a place for internship such as domestic, abroad or southeast Asia branch units etc.

**學習評量方式
(evaluation)**

1. 出席狀況及實習表現(80%)
2. 書面報告(20%)

**教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明)
(textbook & other reference)**

**課程教材（教師個人網址請列在本校內之網址）
(teaching aids & teacher's website)**

**課程輔導時間
(office hours)**

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 國內外認證登記及食安管理法規 (Eng.) Law and Regulation in Global Food Safety Management, Accreditation and Certification				
開課單位 (offering dept.)	農業暨自然資源學院 食品安全研究所				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	林信堂等
選課單位 (department)		授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	
課程簡述 (course description)	本課程的重點，乃針對國際間食品品質與安全管理之認證驗證制度，逐一講授探討；針對國際組織規範、食品衛生國際潮流與重要議題進行探討；並對主要國家之法規與政府管理制度進行研析。使學員獲知國際規範及最新議題，瞭解台灣與各主要國家之管理制度內容，由重要議題之研析，累積食品安全管理之基本素養，並進一步認知台灣與貿易夥伴國之制度差異。此課程將可訓練學員具備食品安全管理之國際觀，及面對貿易夥伴之關切、挑戰時，如何維護台灣業者及消費者的權益。 This course will focus on global food safety management, quality assurance and related accreditation and certification system. The food safety regulation and guidelines from international organization, global trends in food safety management, and related case study will be discussed. Food safety related law, regulation, management system and policy in major countries will be also studied. The participants are able to obtain the international regulation, guidelines and the latest food safety issues, the content of food safety management system in Taiwan and major countries. Participants can also accumulate the fundamental food safety management with further understanding of the system difference between Taiwan and other major trading partners. This course will bring good training in global view of food safety management, as well as how to protect consumers and food businesses in Taiwan when facing food safety related concern and challenge from other trading partner countries.				
先修課程名稱 (prerequisites)	無				
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	

使學生瞭解國際間食品品質管理，及相關認證、驗證制度之內容與實務，並綜合講授研析食品安全管理之國際規範及各國法規，建立食品安全管理之國際觀。	A、運用及整合食品科技、風險評估、毒理學及流行病學之專業知識及能力。	15	口頭講授、文獻導讀及討論	1.課堂提問與表達 2.書面報告 3.口頭報告
	B、具備食品安全之實務專業訓練及研究能力。	35		
	C、培養食品安全之全球化視野。	30		
	D、培養邏輯、獨立思考及解決問題之能力。	20		
授課內容（單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註） (course content and homework/schedule/tests schedule)				
1. 食品認證之原理與介紹：GMP(TQF)、GLP、CAS、GSP、回教 Halal 及猶太 Kosher 潔食等 2. 食品品質與安全管理系統：ISO 9001、ISO 22000、GHP、HACCP 3. 食品標準與驗證：國際食品標準(IFS)、食品安全品質標準(SQF)、Global GAP、產品碳足跡驗證~PAS 2050 與碳標籤 4. 國際組織介紹：WHO、FAO、OIE、IPPC、OECD、Codex、JECFA 等 5. WTO－食品安全檢驗與動植物防疫檢疫措施(SPS)協定及技術性貿易障礙案(TBT)協定 6. 食品安全議題之國際經貿談判與經典案例研析 7. 區域合作、整合與相互承認 8. 國際間生物技術產品(包含保健食品及基改食品)之管理規範 9. 食品安全衛生管理法之修法內容解析 10.各國食品衛生安全管理法規及管理制度之比較研析 11. 食安管理法規之實務經驗				
學習評量方式 (evaluation)				
口頭報告、書面報告(或筆試)				
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)				
參考書目 1. 最新食品衛生安全學 顏國欽等編著 藝軒圖書出版社 2. Evelyn Kirchsteiger-Meier and Tobias Baumgartner, eds., Global Food Legislation: An Overview (Weinheim: Wiley, 2014). 3. Gabriela Steier and Kiran Patel, eds., International Food Law and Policy (London: Springer, 2016). 4. WTO, Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures 5. WTO, Agreement on Technical Barriers to Trade				

6. The Procedural Manual of the Codex Alimentarius Commission
7. OIE/ Terrestrial Animal Health Code and Aquatic Animal Health Code
8. Food safety and animal and plant health in TTIP
9. U.S. Food Safety Modernization Act
10. Japan Food Safety Basic Law
11. Taiwan Act Governing Food Safety and Sanitation
12. CAC/RCP 1-1969 (Rev.4-2003), Recommended International Code of Practice-General Principles of Food Hygiene; incorporates Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system and guidelines for its application.
13. <http://www.iso.org/iso/home.html>
14. <http://www.ifs-certification.com/>
15. <http://www.globalgap.org/>

課程教材（教師個人網址請列在本校內之網址）
(teaching aids & teacher's website)

授課教師自行準備之講義、投影片及文獻資料

課程輔導時間
(office hours)

每日課程結束後

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 食品安全與管理				
	(Eng.) Food Safety and Management				
開課單位 (offering dept.)	農業暨自然資源學院 食品安全研究所				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	顏國欽等
選課單位 (department)		授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	
課程簡述 (course description)	本課程整合食品科技與管理實務，導入食品安全之最新觀念，講授食品衛生與安全基礎知識、食品原料、製程及物流等管理，及食品衛生標準與安全容許量制定。本課程除講授現代食品檢測技術之概念、風險評估之應用及食品供應鏈與產銷體系管理之發展。本課程亦包含 WTO 協定及區域整合下之食安管理、近年國際間重大食品安全事件研析及主要貿易夥伴之食安管理發展等。經由此課程，可提升學員在食安管理之專業知識與實務能力。 This course introduces the new concepts of food safety, fundamental knowledge on food hygiene and safety, management for food materials, manufacturing and logistics, and establishing procedure for food standards and maximum residue levels. This course provides the modern food testing technology, the application of risk assessment, the development of food supply chain, production and marketing management. This course also includes international food safety management under WTO Agreements and regional integration, recent global food safety incidents and development of food safety management in major trading partners. Participants are able to enhance their professional knowledge and capability in practical food safety management from this course.				
先修課程名稱 (prerequisites)	無				
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法		評量方法
瞭解食品安全管理之國際規範及主要食品貿易大國的食安管理法規，建立台灣因應食品安全管理的	A、運用及整合食品科技、風險評估、毒理學及流行病學之專業知識及能力。	20	☒ 專題探討/製作 ☐ 網路/遠距教學 ☐ 參訪 ☐ 習作		☒ 書面報告 ☐ 出席狀況 ☒ 口頭報告
	B、具備食品安全之實務專業訓練及研究能力。	30	☒ 討論 ☐ 實習 ☐ 其他 ☒ 講授		☒ 作業 ☐ 作品 ☐ 測驗 ☐ 實作

國際觀。	C、培養食品安全之全球化視野。	30		其他		
	D、培養邏輯、獨立思考及解決問題之能力。	20				
授課內容(單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註) (course content and homework/schedule/tests schedule)						
1. 現代食品安全觀念及國際食品安全管理趨勢 2. 食品微生物與食因性疾病 3. 食品原料與加工製程管理 4. 食品物流、稽查及邊境管理實務 5. 「食品追溯追蹤」之原理、發展與應用 6. 毒理學評估在食安管理之應用 7. 農藥之安全評估及容許量之研訂 8. 風險評估與食品安全管理 9. 視覺化資料分析在食安管理之應用 10. 現代食品檢驗技術、偵測極限及未知物質之探索 11. 食品產業之檢驗科技發展及食安中心之運作 12. 國際間爭議性食品安全議題及其管理—BSE 與牛肉安全、基因改造食品 13. 區域整合或自由貿易協定下的食安管理(NAFTA, ASEAN, TPP) 14. 我國與主要國家(美國、歐盟、日本等)之食品安全管理發展 15. 近年台灣食品安全管理面臨之挑戰與契機						
學習評量方式 (evaluation)						
口頭報告、書面報告(或筆試)						
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)						
參考書目 1. 最新食品衛生安全學 顏國欽等編著 藝軒圖書出版社 2. Food safety risk analysis – A guide for national food safety authorities Published by Food and Agriculture Organization & World Health Organization (2006) ISBN 978-92-5-105604-2 3. 倪貴榮, 食品安全與國際貿易: 貿易自由化與健康風險治理之平衡(台北: 元照, 2016)。 4. The Procedural Manual of the Codex Alimentarius Commission 5. U.S. Food Safety Modernization Act 6. Japan Food Safety Basic Law 7. Taiwan Act Governing Food Safety and Sanitation						
課程教材(教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)						
授課教師自行準備之講義、投影片及文獻資料						
課程輔導時間 (office hours)						

每日課程結束後

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 高階食品檢驗分析實驗 (Eng.) Advanced Practice of Food Analysis				
開課單位 (offering dept.)	農業暨自然資源學院 食品安全研究所				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	1	授課教師 (teacher)	王苑春等
選課單位 (department)	食安所	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	
課程簡述 (course description)	課程內容包括化學分析、微生物檢測及生物技術檢測，使用之高階分析儀器包括 HPLC、GC、LC-MS/MS、PCR 及影像分析系統等。化學檢測包括食品添加物、動物用藥殘留、加工生程有毒物質等項目。微生物檢測包括生菌數、大腸桿菌/大腸桿菌群、沙門氏桿菌等之快速檢測。生物技術檢測包括肉品摻假之 DNA-PCR 分析及諾羅病毒檢測。期能經由本實驗課程，培育現代化食品檢驗分析專才，符合國際潮流需要。 The course includes chemical analysis, microbial examination, and biotechnological analysis, which will use several high level instruments including HPLC, GC, GC/MS, PCR, and image analysis system. The items for chemical examination include food additives, animal drug residues, and food processing toxicants; for microbial examination including total aerobic counts, coliforms/E.coli, and Salmonella; and for biotechnological assays including meat adulteration (DNA-PCR) and norovirus. Through this practice course cultivates modern analytical specialist to meet international requirements.				
先修課程名稱 (prerequisites)	無				
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
培育現代化食品檢驗分析專才，符合國際潮流需要	A、運用及整合食品科技、風險評估、毒理學及流行病學之專業知識及能力。	25	1. 實做 2. 講課	1. 報告 2. 考試	
	B、具備食品安全之實務專業訓練及研究能力。	25			
	C、培養食品安全之全球化視野。	25			
	D、培養邏輯、獨立思考及解決問題之能力。	25			

授課內容(單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註) (course content and homework/schedule/tests schedule)
1. 食品中多重防腐劑檢測 2. 食品中多抗氧化劑檢測 3. 食品中二氧化硫殘留檢測 4. 食品中脂肪酸及反式脂肪酸檢測 5. 肉品中動物用藥殘留檢測 6. 食品中未知成分(untargets)檢測 7. 食品中微生物檢測 8. 食品中諾羅病毒檢測 9. 肉品摻假檢測 10. 食品檢驗分析技術及實務經驗交流 (每學期由其中選定 6 個實驗進行)
學習評量方式 (evaluation)
報告、學期態度、筆試
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)
編撰之講義
課程教材(教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)
課程輔導時間 (office hours)

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 生技醫材設計與開發 (Eng.) Biomaterial Design and Development				
開課單位 (offering dept.)	生醫工程研究所				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	3	授課教師 (teacher)	廖國智
選課單位 (department)	碩、博士班學生	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	以 Boot camp 形式結合不同系所學員、集思廣益，解決特定臨床問題，實踐 Bio-design 理念。				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
以 Boot camp 形式結合不同系所學員、集思廣益，解決特定臨床問題，實踐 Bio-design 理念。	1. 具備醫工領域之專業知識。	40	講授、討論	每位學生須至少選擇完成 8 個單元之作業，選擇超過 8 個單元作業者，擇優計分或加分，每個單元佔 8%，共計 64%。作業依授課老師的設計，可以分工程及非工程背景的题目。學期報告：36%，學生專題每組以不超過五人為原則，專題可以與未來的碩博士論文研究相關。	
	2. 規劃並執行研究專題及表達研究成果之能力。	30			
	5. 領導、管理、規劃及自我學習成長之能力。	30			
授課內容（單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註） (course content and homework/schedule/tests schedule)					
單元	主 題				
1	課程介紹及分組				

2	醫療器材的概念建立與初探
3	從臨床滿足的需求到產品開發的經驗分享
4	臨床為滿足的需求的篩選
5	臨床需求與疾病基礎病徵的關係
6	研發策略的擬定
7	醫療器材法規
8	專利檢索的實務運用
9	健保給付策略的探討
10	期中報告(Unmet need selection)
11	競品分析
12	商業模式佈局
13	臨床試驗規劃
14	設計管制流程及佈局
15	雛形設計（一）
16	雛形設計（二）
17	期末報告（Final presentation pitch）
18	期末報告（Final presentation pitch）

學習評量方式 (evaluation)
每位學生須至少選擇完成 8 個單元之作業，選擇超過 8 個單元作業者，擇優計分或加分，每個單元佔 8%，共計 64%。作業依授課老師的設計，可以分工程及非工程背景的題目。
學期報告：36%，學生專題每組以不超過五人為原則，專題可以與未來的碩博士論文研究相關。
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)
上課講義
課程教材（教師個人網址請列在本校內之網址） (teaching aids & teacher's website)
http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018 illearning

課程輔導時間
(office hours)

星期一至五 12:00-13:00

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 生醫奈米製程 (Eng.) Biomedical nanofabrication				
開課單位 (offering dept.)	生醫工程研究所				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	賴千蕙
選課單位 (department)	碩、博士班學生	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	隨著各項微奈米材料與元件的開發，它也被廣泛地運用在各種醫療診斷與治療的程序中。本課程將探討奈微米材料與元件之製造方法、檢測技術，以及其在生醫之應用；課程將包含光微影製程、電子顯微鏡、奈米探針掃描、奈米碳管與量子點製備、陽極氧化鋁模板與鈦奈米管製作、Confocal顯微鏡生醫檢測等實驗，藉由實驗過程，將講授課程之內容實際應用，使學生更加了解與熟悉相關技術與應用。				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
探討奈米材料與元件之製造方法、檢測技術、以及在生醫之應用	1. 具備醫工領域之專業知識。	40	講授、討論	出席與隨堂討論 20% 單元報告 80%	
	2. 規劃並執行研究專題及表達研究成果之能力。	30			
	5. 領導、管理、規劃及自我學習成長之能力。	30			
授課內容(單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註) (course content and homework/schedule/tests schedule)					
	主 題				
單元一	Quantum Mechanics				
單元二	Solid State Physics				

單元三	Nanomaterials: Properties	
單元四	Nanomaterials: Manufacturing	
單元五	Nanomaterials: Imaging	
單元六	Nanodevices	
學習評量方式 (evaluation)		
出席與隨堂討論 20%		
單元報告 80%		
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)		
上課講義		
課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)		
http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018 ilearning		
課程輔導時間 (office hours)		
星期一~五 12:00-13:00		

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 醫材開發 (Eng.) Biomaterials and Medical Device Development				
開課單位 (offering dept.)	生醫工程研究所				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	王惠民 林淑萍
選課單位 (department)	生醫工程研究所	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	隨著各項微奈米材料與元件的開發,它也被廣泛地運用在各種醫療診斷與治療的程序中。本課程將探討奈微米材料與元件之製造方法、檢測技術,以及其在生醫之應用;課程將包含光微影製程、電子顯微鏡、奈米探針掃描、奈米碳管與量子點製備、陽極氧化鋁模板與鈦奈米管製作、Confocal顯微鏡生醫檢測等實驗,藉由實驗過程,將講授課程之內容實際應用,使學生更加了解與熟悉相關技術與應用。				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
藉由邀請產、官、學、醫、研等相關領域專家演講,讓學生瞭解奈米科技在生醫檢測上目前的發展與未來的趨勢。此外,課程內容也包含應用奈米科技於生醫感測之實際商品的開發與設計,藉講者之介紹,讓學生瞭解目前生醫產品開發挑戰。	1. 具備醫工領域之專業知識。 2. 規劃並執行研究專題及表達研究成果之能力。 5. 領導、管理、規劃及自我學習成長之能力。	40 30 30	講授、討論	出席與隨堂討論 20% 單元報告 80%	
授課內容(單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註) (course content and homework/schedule/tests schedule)					

項次	講 題
單元一	陽極氧化鋁微奈米結構製程與生醫應用
單元二	電子顯微鏡原理與生醫應用
單元三	奈米探針掃描顯微原理與生醫應用
單元四	一維奈米材料微奈米製程與生醫應用
單元五	生物奈米材料與生物影像
單元六	微製造概論
學習評量方式 (evaluation)	
出席與隨堂討論 20%	
單元報告 80%	
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)	
上課講義	
課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)	
http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018 ilearning	
課程輔導時間 (office hours)	
星期一至五 12:00-13:00	

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 微創醫材 (Eng.) Micro-invasive Surgery Device				
開課單位 (offering dept.)	生醫工程研究所				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	張健忠
選課單位 (department)	生醫工程研究所	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	介紹微創醫療器材的特性與設計需求。				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
介紹微創醫療器材的特性與設計需求。	1. 具備醫工領域之專業知識。	40	講授、討論	出席與隨堂討論 20% 單元報告 80%	
	2. 規劃並執行研究專題及表達研究成果之能力。	30			
	5. 領導、管理、規劃及自我學習成長之能力。	30			
授課內容(單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註) (course content and homework/schedule/tests schedule)					
	項次	講 題			
	單元一	Introduction to medical robotics			
	單元二	Basic kinematic concept			
	單元三	Minimally invasive surgery			
	單元四	Human machine interface			
	單元五	Teleoperation			

	單元六	Cooperative manipulation
	單元七	Intervention radiology
	單元八	Teleoperation
	單元九	Augmentation reality
	單元十	Imaging guided intervention
	單元十一	Imaging segmentation and modeling
	單元十二	Surgical navigation
學習評量方式 (evaluation)		
出席與隨堂討論 20%		
單元報告 80%		
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)		
上課講義		
課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)		
http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018 ilearning		
課程輔導時間 (office hours)		
星期一~五 12:00-13:00		

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 生醫檢測				
	(Eng.) Biomedical sensing				
開課單位 (offering dept.)	生醫工程研究所				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	廖國智
選課單位 (department)	生醫工程研究所	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	奈米材料特性探索與新合成技術開發，為其在醫學診療應用與生物科技領域中奠定基礎。本課程將以仿生感測為出發點，探討奈米材料和元件在臨床或基礎生物分子檢測上的研究進展，並分析其未來可能的發展方向。部分課程將以實驗課方式進行，藉由實驗過程，將講授課程之內容實際應用，使學生更加了解與熟悉奈米生醫感測器與相關技術。				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
本課程目標先以近十年文獻探討，介紹奈米科技的基礎原理、發展進程與新開發技術。再藉由邀請產、官、學、醫、研等相關領域專家演講，讓學生瞭解奈米科技在生醫檢測上目前的發展與未來的趨勢。此外，課程內容也包含應用奈米科技於生醫感測之實際商品的開發與設計，藉講者之介紹，讓學生	1. 具備醫工領域之專業知識。 2. 規劃並執行研究專題及表達研究成果之能力。 5. 領導、管理、規劃及自我學習成長之能力。	40 30 30	講授、討論	出席與隨堂討論 20% 單元報告 80%	

瞭解目前生醫產品開發挑戰,使對於未來生醫產品開發的志業有更明確的方向。				
授課內容(單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註) (course content and homework/schedule/tests schedule)				
	項次	講 題		
	單元一	生醫微元件的製備		
	單元二	Application of photochemistry in clinical diagnosis and therapy		
	單元三	Fiber-optic biosensors		
	單元四	電沈積奈米金、白金或鈮		
	單元五	奈米微粒沈積化後之真實面積量測與電極反應		
	單元六	奈米碳管場效生醫感測器:元件製作與檢測		
	單元七	DNA 紋印鑒證法與聚合酵素鏈鎖反應		
	單元八	利用生物奈米材料增加檢測敏感性		
	單元九	軟微影製程		
學習評量方式 (evaluation)				
出席與隨堂討論 20%				
單元報告 80%				
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)				
1. Text book: Smart Biosensor Technology, G. K. Knopf et al., CRC Press, Amazon, ISBN: 978089337598				
2. Class handout				
課程教材(教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)				
http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018				
ilearning				
課程輔導時間 (office hours)				
星期一至五 12:00-13:00				

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 醫材開發實作 (Eng.) Biomaterials and Medical Device Development						
開課單位 (offering dept.)	生醫工程研究所						
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	1	授課教師 (teacher)	程德勝		
選課單位 (department)	生醫工程研究所	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期		
課程簡述 (course description)	本課程將藉由實驗手動經驗體會,使學生更加了解與熟悉課堂講解相關理論與應用。						
先修課程名稱 (prerequisites)							
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)				
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法			
本課程將藉由實驗手動經驗體會,使學生更加了解與熟悉課堂講解相關理論與應用。	1. 具備醫工領域之專業知識。	40	講授、討論	出席與隨堂討論 20% 單元報告 80%			
	2. 規劃並執行研究專題及表達研究成果之能力。	30					
	5. 領導、管理、規劃及自我學習成長之能力。	30					
授課內容(單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註) (course content and homework/schedule/tests schedule)							
	項次	講 題					
	單元一	溫度反應微脂體合成與受熱促進釋放趨勢檢測					
	單元二	有機螢光奈米粒於生醫檢測之應用					
	單元三	生物電阻抗於生醫檢測之應用					
	單元四	脂源性幹細胞於組織工程之應用					
	單元五	表面電漿處理於組織工程之應用					

	單元六	聚醣體於藥物傳輸之應用	
學習評量方式 (evaluation)			
出席與隨堂討論 20%			
單元報告 80%			
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)			
上課講義			
課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)			
http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018 ilearning			
課程輔導時間 (office hours)			
星期一~五 12:00-13:00			

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 醫材開發實習 (Eng.) Internship of Biomaterial and Medical Device Development				
開課單位 (offering dept.)	生醫工程研究所				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	1	授課教師 (teacher)	程德勝
選課單位 (department)	生醫工程研究所	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	本課程將藉由產業實地實習經驗，使學生更加了解與熟悉課堂講解相關理論與應用。				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
本課程將藉由產業實地實習經驗，使學生更加了解與熟悉課堂講解相關理論與應用。	1. 具備醫工領域之專業知識。	40	講授、討論	出席與隨堂討論 20% 單元報告 80%	
	2. 規劃並執行研究專題及表達研究成果之能力。	30			
	5. 領導、管理、規劃及自我學習成長之能力。	30			
授課內容(單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註) (course content and homework/schedule/tests schedule)					
學習評量方式 (evaluation)					
出席與隨堂討論 20% 單元報告 80%					
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)					
實習手冊					

課程教材（教師個人網址請列在本校內之網址）
(teaching aids & teacher's website)

<http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018/ilearning>

課程輔導時間
(office hours)

星期一至五 12:00-13:00

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

國立中興大學法律學系 2018

106 學年度第 2 學期第 1 次課程委員會紀錄

時間：107 年 3 月 13 日 12 時

地點：社管大樓七樓 733 會議室

主席：林昱梅教授兼系主任

出席：如簽到單

記錄：阮博謙

壹、主席報告：

貳、提案討論：

第一案：	有關本系碩士班新增課程名稱，提請 討論。
說 明：	新增「農業及食品生技法規」、「智慧財產權管理與技術移轉鑑價」等 2 門課程(如附件)。
決 議：	照案通過。

第二案：	有關本系碩士班「農業及食品生技法規」及「智慧財產權管理與技術移轉鑑價」等 2 門課程提前於暑期授課，提請 討論。
說 明：	為配合教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」，課程提前於 107 年暑假期間授課，並認列成績為 107 學年度第 1 學期，以利課程安排及學生選修。
決 議：	照案通過。

參、臨時動議：無。

肆、散會：12 時 30 分。

國立中興大學法律學系簽到表

會議名稱		課程委員會 106 學年度第 2 學期 第 1 次			
日期：107 年 3 月 13 日		時間：12：00		地點：733 會議室	
序號	服務單位	職 稱	姓 名	簽 到	備 註
1	法律學系	教授兼系主任	林昱梅	林昱梅	
2	法律學系	教授	蔡蕙芳	蔡蕙芳	
3	法律學系	副教授	林炫秋	林炫秋	
4	法律學系	副教授	陳龍昇	陳龍昇	
5	法律學系	助理教授	蘇怡慈	蘇怡慈	
6	法律學系	學生代表	陳伯彥	陳伯彥	
行政	阮博謙 阮博謙				

國立中興大學科技管理研究所
課程暨招生委員會議紀錄(書面會議)

時 間：107 年 3 月 14 日(星期三) 中午 12:00

地 點：社管大樓 514 室

主 持 人：何建達所長

出 席 者：如簽到單

壹、討論事項：

第一案 有關本所碩士班新增課程「科技事業經營策略」，請討論。

說明：

為配合教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」，該計畫中所提跨領域課程須本所支援，本所碩士班課程規劃擬新增「科技事業經營策略」課程。

決議：照案通過。



106 學年度第 2 學期科技管理研究所
課程暨招生委員會議

時間: 民國 107 年 3 月 14 日

簽 到 單

姓 名	敬請老師提供意見	簽 到
何建達	第一案: ☒ 同 意 ☐ 不同意, 請說明:	何建達
王瑞德	第一案: ☒ 同 意 ☐ 不同意, 請說明:	王瑞德
沈培輝	第一案: ☒ 同 意 ☐ 不同意, 請說明:	沈培輝
賴榮裕	第一案: ☒ 同 意 ☐ 不同意, 請說明:	
蘇信寧	第一案: ☒ 同 意 ☐ 不同意, 請說明:	蘇信寧

(依職級、姓氏筆畫排列)

國立中興大學食品暨應用生物科技學系
106 學年度第 2 學期 第 1 次課程委員會會議簽到表

時 間：107 年 3 月 1 日（星期二）14 時

地 點：212 第一會議室

主 席：溫曉薇 教授

記錄：鍾翊嫻 技士

出席人員：

林金源 主任	方繼 教授	陳錦樹 教授	金安兒 教授
林金源	請假	陳錦樹	休假
王苑春 教授	葉娟美 教授	溫曉薇 教授	江伯源 副教授
請假	葉娟美	溫曉薇	江伯源
蔡碩文 助理教授	蔣慎思 助理教授	劉沛茶 助理教授	黃菁英 助理教授
蔡碩文	蔣慎思	劉沛茶	請假

國立中興大學食品暨應用生物科技學系

106 學年度第 2 學期 第 1 次課程委員會會議紀錄

時 間：107 年 3 月 1 日（星期二）14 時

地 點：212 第一會議室

召 集 人：溫曉薇教授

執行秘書：劉沛茶助理教授

應出席委員：林金源主任、方繼教授、陳錦樹教授、金安兒教授、王苑春教授、葉娟美教授、江伯源副教授、蔡碩文助理教授、蔣慎思助理教授、劉沛茶助理教授、黃菁英助理教授

記 錄：鍾翊嫻 技士

討論提案：

提案二：新增「食品開發與行銷」、「新興跨領域食品生技加值技術」及「食品生技產業實習」課程討論。

說 明：配合本校「食品科技產業創新教學推動中心」之設立，本系開設二門正課「食品開發與行銷」、「新興跨領域食品生技加值技術」，及一門實習課「食品生技產業實習」，將於 106 學年度暑假開課。課程大綱如附件五～七，請討論。

決 議：

一、課程大綱照案通過。

二、三門課程新增於碩士班，於暑假開課，更新後課程規劃表如附件八。

提案三：修改學士班畢業條件明細表討論。

說 明：為將「食品生技產業實習」納入學士班畢業條件明細表，擬修改第八條第(4)項內容，修改條文對照表如下：

修改條文	原條文
本系學生不少於 25 學分之選修科目，其中需包含【 <u>假期實習</u> 】、【 <u>基礎營養專業實習</u> 】、【 <u>膳食管理實習</u> 】、【 <u>臨床營養實習</u> 】、【 <u>社區營養實習</u> 】或【 <u>食品生技產業實習</u> 】六個實習之	本系學生不少於 25 學分之選修科目，其中需包含【 <u>工廠實習</u> 】、【 <u>營養實習</u> 】或【 <u>國外食品及生技工廠專業實習</u> 】三個實習之中任選一科，但不包含任何語文課程之修習。

中任選一科，但不包含任何語文課程之修習。	
----------------------	--

決 議：照案通過，更新後畢業條件明細表如附件九。

散 會：13 時 40 分

附件五

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 食品開發與行銷 (Eng.) Food Development and Marketing				
開課單位 (offering dept.)	食品暨應用生物科技學系				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	周志輝等
選課單位 (department)	校內外人士	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	本課程以產品開發及產品行銷為重點，導入目前食品產業應用於研發及行銷之技術，以促進食品產業升級為目標，在課程內容中整合加工技術之運用、營養與配方設計、產品保健訴求、材料選擇與產品形態、消費市場新趨勢、產品生命週期、成本管理、物流管理、包裝技術、包材研究與包裝設計、產品行銷策略、消費者行為、實際案例作分析等眾多實務知識，以期培養和激發學生對產品創意的發想、產品可行性評估、市場規劃及行銷策略等研發能力。 This course focuses on food products development and marketing, applications of new technologies in food research and development as well as food marketing in food industry. The curriculum design is aimed to upgrade the food industry and integrate the applications of different food processing technologies, nutrition and formula design, products health claims, ingredients selection and products forms, consumers' market new trends, products shelf lives, cost management, logistics management, packaging technologies, packaging materials and designs, products marketing strategies, consumers' behaviors, analysis of case studies and other practical knowledge. This is to foster and motivate the students' interests in food products innovation, feasibility assessment, marketing planning and strategies, and other research skills and techniques.				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
以產品研發及產品行銷為重點，導入實務的應用技術及知識，以期培養和激發學生對產品創意的發想、產品可行性評估、市場規劃	運用及整合食品科技及生物技術領域之專業知識及能力 Utilize and integrate the knowledge in food science and biotechnology	30	☒ 專題探討/製作 ☐ 網路/遠距教學 ☐ 參訪 ☐ 習作 ☒ 討論	☒ 書面報告 ☒ 出席狀況 ☐ 口頭報告 ☒ 作業 ☐ 作品	
	培養食品科技及生物技術領域之研究能力	20			

及行銷策略等研發能力。 This course focuses on food products development and marketing, and the application of practical technologies and professional knowledge. The objective is to foster and stimulate the students' interests in food products innovation, products feasibility analysis, marketing planning and strategies, and other research skills.	Train the ability of doing research in food science and biotechnology		☐ 實習 ☒ 講授 ☐ 其他	☒ 測驗 ☐ 實作 ☐ 其他
	了解食品科技及生物技術領域之進階專業實務 Understand the advanced practice in food science and biotechnology	10		
	培養食品科技及生物技術領域之全球化視野 Cultivate the global vision in food science and biotechnology	15		
	培養邏輯、獨立思考及解決問題之能力 Have the capability of logic and independent thinking to solve the questions	25		
授課內容（單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註） (course content and homework/schedule/tests schedule)				
1. 產品加工技術 (2 小時) Food products processing technologies (2 hours) 2. 食品營養與保健 (2 小時) Foods nutrition and health potentials (2 hours) 3. 食品安全與衛生 (2 小時) Food safety (2 hours) 4. 市場發展與趨勢 (2 小時) Market development and trends (2 hours) 5. 行銷策略與物流整合 (2 小時) Marketing strategies and logistics integration (2 hours) 6. 食品產業在研發與行銷之新技術應用 (4 小時) Application of new technologies and technologies in R&D and marketing in food industry (4 hours) 7. 營養與配方設計 (4 小時) Nutrition and formula design (4 hours) 8. 產品保健訴求 (4 小時) Products health claims (4 hours) 9. 材料選擇與產品形態 (4 小時) Ingredients selection and products forms (4 hours) 10. 產品生命週期 (2 小時) Food products shelf life (2 hours) 11. 成本管理 (2 小時) Cost management (2 hours) 12. 包裝技術、包材研究與包裝設計 (4 小時) Packaging technologies, materials and designs (4 hours) 13. 消費者行為 (2 小時) Consumers' behaviors (2 hours)				
學習評量方式 (evaluation)				
出席狀況 Attendance 測驗 Examination 作業 Homework assignment 書面報告 Report				
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)				

參考書籍 Reference books
期刊、論文與報告 Scientific research papers
課程教材（教師個人網址請列在本校內之網址） (teaching aids & teacher's website)
參考書籍 Reference books
期刊、論文與報告 Scientific research papers
課程輔導時間 (office hours)
週三 下午 2:00-5:00 Wednesday 2-5 pm

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

附件六

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 新興跨領域食品生技加值技術				
	(Eng.) Value-added Technology in Novel Interdisciplinary Food Biotechnology				
開課單位 (offering dept.)	食品暨應用生物科技學系 Department of Food Science and Biotechnology				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	溫曉薇等
選課單位 (department)	校內外人士	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	本課程教授跨領域食品生物技術的相關學理基礎與應用實例，包含將奈米技術融入食品生技之生產、新興食品原料或添加物的開創、食品新保健功能的開發、食品加工製程的改良與產率的提升、以及食品生產過程與終產品的品質監測技術的改進。 The purpose of this course is to teach theories and applications of interdisciplinary food biotechnology, including applications of nanotechnology in producing products of food biotechnology, development of functional foods, improvements in quality and quantity in food processing, enhancement in technology for quality control for production and final products.				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
經由兩階段課程-學校學理端與業界應用端的講解與實例說明以及經驗傳承後，以完整理解如何將生物技術應用到食品相關產業，以增進產品或相關技術的價值。未來在就業市場上，可以做到利用新穎跨領域食品生物技術進行問題解決以及創造新產值的競爭力。 In order to fully understand	運用及整合食品科技及生物技術領域之專業知識及能力 Utilize and integrate the knowledge in food science and biotechnology	30	✓ 專題探討/製作 網路/遠距教學 參訪 習作 討論 實習 講授 其他	✓ 書面報告 ✓ 出席狀況 □ 口頭報告 ✓ 作業 □ 作品 ✓ 測驗 □ 實作 □ 其他	
	培養食品科技及生物技術領域之研究能力 Train the ability of doing research in food science and biotechnology	30			
	了解食品科技及生物技術領域之進階專業實務 Understand the advanced practice in food science and biotechnology	20			

applications of biotechnology in food industries and improve the value of products and related technologies, the course includes two parts- the theoretical leaning from academic and the practical learning and experience inheritance from industries. Students can apply novel interdisciplinary food biotechnology in problem solving and product development, for enhancing their competitiveness.	培養食品科技及生物技術領域之全球化視野 Cultivate the global vision in food science and biotechnology	10		
	培養邏輯、獨立思考及解決問題之能力 Have the capability of logic and independent thinking to solve the questions	10		
授課內容（單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註） (course content and homework/schedule/tests schedule)				
1. 生物技術在食品保健機能開發上之應用（6 小時） Applications of biotechnology in developing functional foods (6 hours) 2. 生物技術在發酵產品生產與新興食品原料開發上的應用（6 小時） Applications of biotechnology in producing fermented foods and developing novel food materials (6 hours) 3. 生物技術在食品級/安全級蛋白質的生產（2 小時） Applications of biotechnology in production of food-grade/GRAS proteins. (2 hours) 4. 生物技術在生物感測器、生物晶片與食品檢驗快篩套組開發上的應用（6 小時） Applications of biotechnology in developing biosensor, biochip, and rapid assays for food analysis. (6 hours) 5. 特殊食材之特色講解（2 小時） Explaining characteristics of special food materials (2 hours) 6. 奈米技術融入食品生產之應用（2 小時） Applications of nanotechnology in food productions (2 hours) 7. 保健食品開發及發酵產業-案例分享（4 小時） Case reports for developing functional foods and fermentation industry (4 hours) 8. 食品加工製程改良-案例分享（2 小時） Case reports for improvements in food processing (2 hours) 9. 食品檢驗以及相關規範-案例分享（6 小時） Case reports for food analysis and related regulations				
學習評量方式 (evaluation)				
出席狀況 Attendance 測驗 Examination 作業 Homework assignment				

書面報告 Report
教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)
參考書籍 Reference books
期刊、論文與報告 Scientific research papers and reports
課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)
iLearning
課程輔導時間 (office hours)
週二 下午 2:00-5:00 Tuesday 2-5 pm

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

附件七

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 食品生技產業實習 (Eng.) Internship to Food and Biotechnology Industry				
開課單位 (offering dept.)	食品暨應用生物科技學系				
課程類別 (course type)	☐ 必修 ☒ 選修	學分 (credits)	1	授課教師 (teacher)	林金源
選課單位 (department)	校內外人士	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	暑期
課程簡述 (course description)	本課程主要是媒介研究生及高年級大學生為主的高階人才，利用暑假安排學生至國內、外食品生技產業實習；學生可自行選定實習單位及地點，包括企業之國內單位、國外單位或東南亞分公司等，使選課學生可有效與產業及國際鏈結，讓學生提早與產業接觸，橋接學用落差，提升學生就業機會且滿足企業人才需求。 The aim of this course is to introduce an internship opportunity for graduate and senior undergraduate students to food and biotechnology industry in domestic or abroad units during summer vacation. The enrolled students may select an internship place such as domestic, abroad or southeast Asia branch units etc. The internship experience may help the students to understand and globally link food and biotechnology industry. The early communication with industry using this internship opportunity may bridge the gap between school learning and occupation. The elective course will raise an occupation opportunity for students and meet the need of food and biotechnology industry.				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
配合食品生技產業之實際實務操作與訓練，讓學生成為實務與學識兼具之食品生技人才；擴大學生視野使有效與國際連結，讓學生提早與產業接觸，產業	運用及整合食品科技及生物技術領域之專業知識及能力 Utilize and integrate the knowledge in food science and biotechnology	20	「專題探討/製作 網路/遠距教學 參訪 習作	☑ 書面報告 ☑ 出席狀況 「 口頭報告 「 作業 「 作品 「 測驗 「 實作	
	培養食品科技及生物技術領域之研究能力 Train the ability of doing research in food science and biotechnology	20	☑ 討論 ☑ 實習 「 講授		

也有機會經此途徑選才，形成學生就業機會增加，產業人才充足的雙贏局面。 The goal of this course is to train the student to be a practical and talent person skilling in food science and biotechnology through practical training and practice in food and biotechnology industry. Besides, this course may broaden the field of vision of students and globally link food and biotechnology industry. The early communication with industry may increase an occupation opportunity for students and provide a talent person to food and biotechnology industry.	了解食品科技及生物技術領域之進階專業實務 Understand the advanced practice in food science and biotechnology	20	其他	其他
	培養食品科技及生物技術領域之全球化視野 Cultivate the global vision in food science and biotechnology	20		
	培養邏輯、獨立思考及解決問題之能力 Have the capability of logic and independent thinking to solve the questions	20		
授課內容（單元名稱與內容、習作/每週授課進度/考試進度、備註） (course content and homework/schedule/tests schedule)				
每年利用暑假期間，安排學生前往食品生技產業實習，實習時間約為1個月。學生可自行選定實習單位及地點，包括該企業在國內、國外單位或東南亞分公司等。 The course will arrange an internship opportunity for students to food and biotechnology industry for 1 month during summer vacation. The enrolled students can select a place for internship such as domestic, abroad or southeast Asia branch units etc.				
學習評量方式 (evaluation)				
1. 出席狀況及實習表現(80%) 2. 書面報告(20%)				

教科書&參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook & other reference)
課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址) (teaching aids & teacher's website)
課程輔導時間 (office hours)

請遵守智慧財產權，不得非法影印他人著作。

附件八

系所課程地圖

系所概要	
系所名稱	食品暨應用生物科技學系 (Department of Food Science and Biotechnology)
班別	碩士班 (Master course program)

教育目標 (Educational aim)	項目內容	
	培育食品科技及生物技術領域之實務及研究人才 (Training students with research concept and practical experience in food science and biotechnology)	
學生核心能力 (Student ability)	編號	項目內容
	A	運用及整合食品科技及生物技術領域之專業知識及能力 (Utilize and integrate the knowledge in food science and biotechnology)
	B	培養食品科技及生物技術領域之研究能力 (Train the ability of doing research in food science and biotechnology)
	C	了解食品科技及生物技術領域之進階專業實務 (Understand the advanced practice in food science and biotechnology)
	D	培養食品科技及生物技術領域之全球化視野 (Cultivate the global vision in food science and biotechnology)
	E	培養邏輯、獨立思考及解決問題之能力 (Have the capability of logic and independent thinking to solve the questions)

※附註：

1. 各系所所屬之班別，含學士班、碩士班、博士班等，請分別填寫。
例如：資管學士班需填寫表二及表三；資管碩士班也須填寫表二及表三。
2. 教育目標及核心能力之代號皆以英文字母大寫為主。
3. 可依不同班（組）別填寫教育目標及核心能力。

單位主管簽章：

日

承辦人簽章：

107 年 01 月 18

第 17 頁 共 34 頁
線上簽核文件列印，第 101 頁 共 151 頁

課程規劃表

◎規劃單位：食品暨應用生物科技學系

課程名稱	規劃要點（附註）				對應核心能力編號 (Ability No.)	建議修課年級 (Study year)	開課單位	備註
	1	2	3	4				
必修課程								
（中文）食品科學實驗法 A~E （英文）Research Techniques in Food Science A~E	M	B	S	1	A,B,C,D,E	1	食生系 全體教師	1 下 依教師專長分組、分班授課
					27,17,16,19,21			
（中文）專題討論(一)A~E （英文）Seminar(I) A~E	M	C	Y	2	A,B,C,D,E	1	食生系 葉娟美、陳錦樹、金安兒、賴麗旭、蔡碩文	1 全 依教師專長分組、分班授課
					30,10,20,20,20			
（中文）實習教學 （英文）Teaching Practice	M	B	Y	0	A,B,C,D,E	1	食生系	1 全
					20,20,10,20,30			
（中文）專題討論(二)A~E （英文）Seminar (II) A~E	M	C	Y	2	A,B,C,D,E	2	食生系 林美吟、周志輝、蔣思滢、溫曉薇、謝昌衡	2 全 依教師專長分組、分班授課
					23,18,15,17,27			
（中文）食品生技講座 （英文）Specific Lecture on Food Science and Biotechnology	M	C	Y	0	A,B,C,D,E	1	食生系	1 全
					40,20,30,5,5			
（中文）畢業論文 （英文）Dissertation	M	C	Y	6	A,B,C,D,E	2	食生系	2 全
					20,20,20,20,20			
（中文）中高級英語聽力 （英文）High Intermediate English-Listening Comprehension	M	A	S	0	A,B,C,D,E	1	食生系 劉沛英(下)	1.碩一碩二互選限本系 2.研究所口試及畢業前需通過『中高級英語聽力』或『中高級英語閱讀』中任一門及格即可
					70,15,5,5,5			
（中文）中高級英語閱讀 （英文）High Intermediate English -Reading	M	A	S	0	A,B,C,D,E	1	食生系 劉沛英(上)	1.碩一碩二互選限本系 2.研究所口試及畢業前需通過『中高級英語聽力』或『中高級英語閱讀』中任一門及格即可
					70,15,5,5,5			

※附註：規劃要點填表說明：(1到4各欄位請填正確代表字母)

1：U-學士課程 (undergraduate course)、M-碩士課程 (master course)、D-博士課程 (Ph.D. course)。

2：A-正課 (lecture)、B-實習課 (practice lecture)、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等 (others including seminar, speech...)。

3：S-學期課 (semester)、Y-學年課 (school year, 2 semester)。

4：科目 (全期或全年) 總學分數 (請填阿拉伯數字) (credit of course)。

單位主管簽章：

承辦人簽章：

107 年 01 月 18 日

第 18 頁 共 34 頁
線上簽核文件列印：第 102 頁 共 151 頁

課程規劃表

◎規劃單位：食品暨應用生物科技學系

課程名稱	規劃要點（附註）				對應核心能力編號	建議修課年級	開課單位	備註
	1	2	3	4				
選修課程								
（中文）專題研究(一)A~E （英文）Special Topics and Research (I) A~E	M	C	Y	2	A,B,C,D,E 23,21,17,17,22	1	食生系 賴國欽、陳錦樹、 金安兒、賴麗旭、 林金源、周志輝、 葉炳美、楊思沛、 謝昌衡、江伯源、蔡瑞文	1 全
（中文）食品科學實驗設計 （英文）Experimental Design in Food Science	M	A	S	3	A,B,C,D,E 20,40,15,5,20	1	食生系 毛正倫	1 下
（中文）高壓食品學 （英文）High-Pressure Food Science and Technology	M	A	S	3	A,C,D,E 50,20,10,20	1	食生系 謝昌衡	1 下
（中文）食品油脂學 （英文）Food Fats and Oils	M	A	S	3	A,B,C,D,E 30,20,20,10,20	1	食生系 賴國欽	1 上
（中文）高等食品化學(一) （英文）Advanced Food Chemistry (I)	M	A	S	3	A,B,C,D,E 33,32,15,10,10	1	食生系 周志輝	1 上
（中文）營養學研究法 （英文）Research Techniques in Nutrition	M	A	S	2	A,B,C,E 50,20,10,20	1	食生系 黃菁菁	1 上
（中文）食品碳水化合物化學 （英文）Food Carbohydrate	M	A	S	2	A,B,C,D,E 40,20,20,10,10	1	食生系 賴麗旭	1 上
（中文）蛋白質化學 （英文）Protein Chemistry	M	A	S	3	A,B,C,D,E 25,50,5,10,10	1	食生系 劉沛英	1 上
（中文）食品感官品質與分析 （英文）Food Sensory Quality and Analysis	M	A	S	2	A,B,C,D,E 40,20,20,10,10	1	食生系	1 下
（中文）食品動力學 （英文）Food Kinetics	M	A	S	3	A,B,D 55,35,10	1	食生系 謝昌衡	1 上
（中文）食品廢棄物處理與應用 （英文）Application and Treatment of Food Waste	M	A	S	2	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 江伯源	1 下
（中文）生化工程 （英文）Biochemical Engineering	M	A	S	3	A,B,C,E 30,30,30,10	1	食生系 陳錦樹	1 上
（中文）高等食品分析 （英文）Advanced Food Analysis	M	A	S	3	A,B,C,D,E 30,20,10,20,20	1	食生系 毛正倫	1 上
（中文）食品衛生與安全 （英文）Food Hygiene and Safety	M	A	S	3	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 賴國欽	1 下

※附註：規劃要點填表說明：(1到4各欄位請填正確代表字母)

1：U-學士課程 (undergraduate course)、M-碩士課程 (master course)、D-博士課程 (Ph.D. course)。

2：A-正課 (lecture)、B-實習課 (practice lecture)、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等 (others including seminar, speech……)。

3：S-學期課 (semester)、Y-學年課 (school year, 2 semester)。

4：科目 (全期或全年) 總學分數 (請填阿拉伯數字) (credit of course)。

單位主管簽章：

系辦人簽章：

第10頁 共34頁
線上簽核文件列印：第103頁 共151頁

107年01月18日

課程規劃表

◎規劃單位：食品暨應用生物科技學系

課程名稱	規劃要點 (附註)				對應核心能力編號	建議修課年級	開課單位	備註
	1	2	3	4				
(中文) 酵素學 (英文) Enzymology	M	A	S	2	A,B,C,D,E 30,30,20,10,10	1	食生系 劉津英	1下
(中文) 食品生物技術特論 (英文) Special topics in food biotechnology	M	A	S	2	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系	
(中文) 乳酸菌特論 (英文) Special Topics on Lactic Acid Bacteria	M	A	S	2	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 林美吟	1上
(中文) 食品微生物特論 (英文) Special topics in Food Microbiology	M	A	S	2	A,B,C,E 50,20,10,20	1	食生系	1下
(中文) 營養與免疫 (英文) Nutrition and Immunology	M	A	S	2	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 林金源	1上
(中文) 食品應用分子生物學 (英文) Applied Molecular Biology in Food	M	A	S	3	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 葉娟美	1上
(中文) 保健食品學特論 (英文) Special topics in Health Foods	M	A	S	3	A,B,C,D,E 17,17,23,20,23	1	食生系 周志輝、顏國欽	1上
(中文) 電腦在食品科技上之應用 (英文) Computer-Aided Techniques in Food Science	M	A	S	2	A,B,C 70,20,10	2	食生系 黃菁英	2下
(中文) 穀類科學與加工 (英文) Cereal Science and Technology	M	A	S	3	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 江伯源	1上
(中文) 科技英文寫作 (英文) Scientific English Writing	M	A	S	2	A,B,C,D,E 30,20,10,20,20	1	食生系 毛正倫	1上
(中文) 專題研究(二)A-E (英文) Special Topics and Research (II) A-E	M	C	Y	2	A,B,C,D,E 28,22,12,18,20	2	食生系 方耀、毛正倫、 林美吟、王麗 春、溫曉燕、黃 慎思、劉津英、 黃菁英	2全
(中文) 高等食品加工學(二) (英文) Advanced Food Processing (II)	M	A	S	2	A,B,C,D,E 40,20,20,10,10	1	食生系 賴麗旭	1下
(中文) 食品物理性分析 (英文) Physical Properties of Food	M	A	S	2	A,B,C 55,35,10	1	食生系	1上
(中文) 市場調查 (英文) Market Survey	M	A	S	2	A,B,C 50,20,30	2	行銷系	2上
(中文) 畜產加工 (英文) Animal Products Processing	M	A	S	3	A,B,C 50,20,30	1	畜產系	1上

※附註：規劃要點填表說明：(1到4各欄位請填正確代表字母)

1：U-學士課程 (undergraduate course)、M-碩士課程 (master course)、D-博士課程 (Ph.D. course)。

2：A-正課 (lecture)、B-實習課 (practice lecture)、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等 (others including seminar, speech……)。

3：S-學期課 (semester)、Y-學年課 (school year, 2 semester)。

4：科目 (全期或全年) 總學分數 (請填阿拉伯數字) (credit of course)。

單位主管簽章：

系辦人簽章：

線上簽核文件列印，第20頁，共34頁
第104頁，共151頁

107年01月18日

課程規劃表

◎規劃單位：食品暨應用生物科技學系

課程名稱	規劃要點 (附註)				對應核心能力編號	建議修課年級	開課單位	備註
	1	2	3	4				
(中文) 食品工業微生物特論 (英文) Special topics in Food Industry Microbiology	M	A	S	2	A,B,C,D,E 25,23,22,15,15	1	食生系 簡炳義、劉沛英	1下
(中文) 生物化學特論 (英文) Special topic in Biochemistry	M	A	S	2	A,B,D,E 30,10,40,20	1	食生系 蔡瑞文	1上
(中文) 中草藥活性及化學 (英文) Bioactivity and chemistry of herbs	M	A	S	2	A,B,C 35,35,30	1	食生系 王冠春	1下
(中文) 機能性食品 (英文) Functional Food	M	A	S	2	A,B,C,D,E 30,20,15,15,20	1	食生系 蔣慎思	1上
(中文) 生物感應器的原理及應用 (英文) Biosensor: Principles and Applications	M	A	S	2	A,B,C,D,E 30,20,10,20,20	1	食生系 溫曉薇	1上
(中文) 生物奈米技術 (英文) Bio-Nanotechnology	M	A	S	2	A,B,C,D,E 30,20,10,20,20	1	食生系 溫曉薇	1下
(中文) 維生素與單碳代謝導論 (英文) Introduction of vitamins in one carbon metabolism	M	A	S	2	A,B,C,D,E 20,20,20,10,30	1	食生系 蔣思沛	1上
(中文) 維生素與單碳代謝特論 (英文) Special topics in one carbon metabolism	M	A	S	2	A,B,C,D,E 20,20,20,10,30	1	食生系 蔣思沛	1下
(中文) 食品流變學 (英文) Food Rheology	M	A	S	2	A,B,C,D,E 40,20,20,10,10	1	食生系 顧麗旭	1上
(中文) 食品殺菌工程特論 (英文) Special topics in Food Sterilization	M	A	S	3	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 金安兒	1下
(中文) 食品乾燥工程特論 (英文) Special topics in Food Dehydration Engineering	M	A	S	2	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 金安兒	1上
(中文) 高等食品工程 (英文) Advanced Food Engineering	M	A	S	2	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 金安兒	1下
(中文) 高等食品加工學(一) (英文) Advanced Food Processing (I)	M	A	S	2	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 金安兒	1上
(中文) 微生物生理與生技 (英文) Microbial Physiology and Biotechnology	M	A	S	2	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 方繼	1下 (英文授課)
(中文) 發酵生物技術 (英文) Fermentation Biotechnology	M	A	S	3	A,B,C,D,E 20,20,20,15,25	1	食生系 方繼	1上 (英文授課)
(中文) 高等微生物分子生物學 (英文) Advanced molecular microbiology	M	A	S	2	A,B,C,D,E 25,20,20,15,20	2	食生系 林美吟	2上

※附註：規劃要點填表說明：(1到4各欄位請填正確代表字母)

1：U-學士課程 (undergraduate course)、M-碩士課程 (master course)、D-博士課程 (Ph.D. course)。

2：A-正課 (lecture)、B-實習課 (practice lecture)、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等 (others including seminar, speech……)。

3：S-學期課 (semester)、Y-學年課 (school year, 2 semester)。

4：科目 (全期或全年) 總學分數 (請填阿拉伯數字) (credit of course)。

單位主管簽章：

承辦人簽章：

線上簽核文件列印：第24頁，共34頁
第105頁，共151頁

107年01月18日

課程規劃表

◎規劃單位：食品暨應用生物科技學系

課程名稱	規劃要點 (附註)				對應核心能力編號	建議修課年級	開課單位	備註
	1	2	3	4				
(中文) 高等微生物生物技術 (英文) Advanced microbial biotechnology	M	A	S	2	A,B,C,D,E 25,20,20,15,20	1	食生系 林美吟	1下
(中文) 食品工程研究法 (英文) Research Methods in Food Engineering	M	A	S	2	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	2	食生系 金安兒	2上
(中文) 自由基與疾病 (英文) Free Radicals and Diseases	M	A	S	2	A,B,E 40,30,30	2	食生系 黃菁英	2下
(中文) 食品生物技術特論(二) (英文) Special topics in food biotechnology(II)	M	A	S	1	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系	1下
(中文) 腸胃道黏膜免疫生理學 (英文) Gastrointestinal Mucosal immunophysiology	M	A	S	2	A,B,C,D,E 15,10,10,15,50	1	食生系 黃菁英	1上
(中文) 食品開發與行銷 (英文) Food Development and Marketing	M	A	S	2	A,B,C,D,E 30,20,10,15,25	1	食生系 周志輝等	暑假
(中文) 新興跨領域食品生技加值技術 (英文) Value-added Technology in Novel Interdisciplinary Food Biotechnology	M	A	S	2	A,B,C,D,E 30,30,20,10,10	1	食生系 溫曉蘭等	暑假
(中文) 食品生技產業實習 (英文) Internship to Food and Biotechnology Industry	M	B	S	1	A,B,C,D,E 20,20,20,20,20	1	食生系 林金源	暑假

※附註：規劃要點填表說明：(1到4各欄位請填正確代表字母)

1：U-學士課程 (undergraduate course)、M-碩士課程 (master course)、D-博士課程 (Ph.D. course)。

2：A-正課 (lecture)、B-實習課 (practice lecture)、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等 (others including seminar, speech……)。

3：S-學期課 (semester)、Y-學年課 (school year, 2 semester)。

4：科目 (全期或全年) 總學分數 (請填阿拉伯數字) (credit of course)。

單位主管簽章：

承辦人簽章：

107年01月18日

第22頁 共34頁
線上簽核文件列印：第106頁共151頁

附件九

各院適用：107.3.1 版

食品暨應用生物科技學系(學位學程)學士班學生畢業條件明細表(106 學年度起入學適用)		
項 目	項 目	
一、修業年限： (一)最低修業年限：四年(獸醫系五年) (二)可延長修業二年(不包括休學二年)	科目名稱	全或半 學分
二、應修最低畢業總學分數(不含體育及國防教育課程學分)共 130 學分。	(17) 食品加工學(二)	半年 2
三、校必修課程及學分數： (一)體育課程：必修，不計入畢業學分，合計 4 學分。運動績優生另依體育室相關規定辦理。 (二)服務學習(一)、(二)：共同必修課程 0 學分，不限定上、下學期，累計通過兩學期(不含服務學習(三))。 (三)英文能力檢定：0 學分。 學系自訂更高之標準者從其規定：(請書明) (四)通識課程： 1. 共同必修(10 學分) (1)大學國文(4 學分) (2)大一英文(6 學分) 2. 其他通識課程(20 學分) (1)人文領域 2 個(含)以上學群之課程 (2)社會科學領域 2 個(含)以上學群之課程 (3)自然科學領域 2 個(含)以上學群之課程 (4)本系隸屬 <u>生命科學</u> 學群，修習該學群之課程，至多可採計 1 門課。 (5)本系指定必選通識學群(0-4 個)如下： <u>食品暨應用生物科技學系</u> 學生可自由修習人文領域、社會科學領域及自然科學領域等三領域：唯「農業科技與生活」、「實用生活化學」、「營養與保健」、「食品安全衛生」不列入通識畢業學分計算。	(18) 食品加工學實習(二)	半年 1
四、院專業必修課程及學分數：無	(19) 食品工程(一)	半年 2
五、系專業必修課程及學分數：最低應修 58 學分	(20) 生物化學	全年 6
	(21) 生物化學	半年 4
	(22) 食品生物技術	半年 2
	(23) 營養學	半年 2
	(24) 營養學實驗	半年 1
	(25) 食品衛生法規	半年 3
	(26) 有機化學實驗	半年 1
	(27) 分析化學實驗	半年 1
	(28) 專題研究 A-II	全年 2
	(29) 畢業論文	全年 2
	六、系專業選修課程及學分數：最低應選修 25 學分。	
	七、承認外系學分：最多 <u>不設限</u> 學分。(除校規定通識課程必修 30 學分外，本系僅再承認 4 學分通識課程列入畢業學分)	
	八、其他特別規定： (1)微生物學實習(一)(二)、食品加工學實習(一)(二)分為 AB 兩班，學生上下學期須選修不同班別課程。 (2)本系學生需於【生物化學】(全年 6 學分)及(半年 4 學分)兩個課程之中任選一科，其中生物化學(全年 6 學分)將承認 4 學分必修及 2 學分選修。 (3)本系學生需於【畢業論文】與【專題研究】兩個課程之中任選一科。 (4)本系學生不少於 25 學分之選修科目，其中需包含【假期實習】、【基礎營養專業實習】、【膳食管理實習】、【臨床營養實習】、【社區營養實習】或【食品生產實習】六個實習之中任選一科，但不包含任何課文課程之修習。 (5)擬提早畢業學生，應於大三時提前修畢大四必修科目(【專題研究】或【畢業論文】)。 (6)其他未盡事宜依「國立中興大學食品暨應用生物科技學系學生選課規則」辦理。 八、輔 系：學生修習輔系之學分，應在其主系規定最低畢業學分以外加修之(至少二十學分)科目及學分數，請見教務處選課組公告事項。 九、雙主修：修讀雙主修學生，除應修滿本學系規定畢業科目學分外，且至少應修滿加修學系全部專業(門)必修科目學分始可取得雙主修資格(最低應修 58 學分)，若該生主修系所之必修課程名稱與本系必修課程名稱相同時，能否免修該課程由本系決定。若符合免修課程學分扣除後，應修學分數不足四十學分者，請參考「本系雙主修學生必修課程建議一覽表」之建議選修課程，且至少需修滿四十學分方可取得資格。 (新進雙主修學生開學時請先至食生系報到，聽取選課說明) 十、入學資格：應修業年限少於國內高級中等學校及專科學校之國外同等學校畢業生，如海外中學肄業(編)生，畢業學分數應增加至少 12 學分，其增加之學分數與修習科目請詳附表。	

※必修科目及畢業學分數規定，由各系依課程規劃表填列。

※畢業條件異動請依畢業條件異動簡化程序建議表辦理，如無課程或學分異動，不須每學年提送。

※本表格修訂係依 100 學年度校課程委員會第一次會議紀錄、第 62 次教務會議紀錄及第 61 次校務會議紀錄，103 年 03 月 11 日體育室會議簽呈(文號：1031000020)辦理，第 67 次教務會議紀錄。

系(學位學程)承辦人：

主任簽章：

107 年 3 月 1 日修訂

食品暨應用生物科技學系(學位學程)學士班學生畢業條件明細表
專業選修科目列表

科目名稱	全或半	學分
(1) 食品工程(二)	半	2
(2) 生物化學實習(正課1 實習1)	半	2
(3) 假期實習	半	0
(4) 食品科學概論	半	2
(5) 食品標準與檢驗	半	2
(6) 食品儀器分析	半	2
(7) 光譜學應用	半	3
(8) 食品添加物	半	2
(9) 食品毒物化學	半	3
(10) 食品水質化學	半	3
(11) 食品香辛料	半	2
(12) 食品香味化學	半	3
(13) 食用植物功能成分化學	半	3
(14) 食品品質學(正課2 實習1)	半	3
(15) 食品微生物學(一)	半	2
(16) 食品微生物學(二)	半	2
(17) 食品微生物學實習 A	半	1
(18) 食品微生物學實習 B	半	1
(19) 發酵學	半	2
(20) 應用微生物(英文授課)	半	3
(21) 微生物遺傳學概論	半	3
(22) 普通物理學	半	2
(23) 水產加工	半	3
(24) 熱加工技術與應用	半	2
(25) 穀類加工	半	2
(26) 蔬果加工	半	3
(27) 食品品質管制	半	3
(28) 食品原料學	半	3
(29) 食品工程(三)(英文授課)	半	2
(30) 食品乾燥學	半	2
(31) 食品包裝與罐架保藏	半	3
(32) 食品機械	半	2
(33) 食品工廠管理	半	2
(34) 新產品研究開發	半	3
(35) 食物學原理	半	2
(36) 普通化學	半	3
(37) 人體生理學	半	3
(38) 基礎營養專業實習	半	1
(39) 膳食管理實習	半	2
(40) 臨床營養實習	半	3
(41) 社區營養實習	半	1

科目名稱	全或半	學分
(42) 膳食營養學	半	2
(43) 膳食營養學實驗	半	1
(44) 公共衛生營養	半	2
(45) 營養評估	半	2
(46) 大量食物製備	半	2
(47) 大量食物製備實驗	半	1
(48) 生物化學(英文授課)	半	4
(49) 食品加工學特論	半	2
(50) 食品奈米科技導論	半	2
(51) 統計方法及數據分析	半	3
(52) 動科系-肉品加工學	半	2
(53) 植病系-生物技術導論	半	3
(54) 生命科學系-免疫學	半	3
(55) 生命科學系-生物資訊學	半	2
(56) 獸醫系-細胞生物學	半	3
(57) 生科系-動物組織培養	半	3
(58) 生科系-植物生化	半	2
(59) 昆蟲系-分子生物學	半	3
(60) 農藝系-分子生物學	半	3
(61) 生技學程-專利法規	半	3
(62) 生技學程-生化工程導論	半	2
(63) 生技學程-微生物遺傳學	半	3
(64) 生科系-分子發育生物學	半	3
(65) 生機系-生物材料物性分析	半	3
(66) 生機系-生物技術產業概論	半	2
(67) 動科系-基因體與蛋白質體學	半	3
(68) 農藝系-植物生物技術	半	3
(69) 生機系-生物材料概論	半	3
(70) 生機系-微機電概論	半	3
(71) 動科系-蛋白質純化技術及原理	半	2
(72) 農資院-有機農場經營與管理	半	3
(73) 農資院-永續農業政策研究	半	2
(74) 農資院-食農教育(一)	半	3
(75) 農資院-食農教育(二)	半	3
(76) 企業實習	半	3
(77) 食品風險評估管理	半	3
(78) 食品通路管理與行銷策略	半	3

系(學位學程)承辦人：

主任簽章：

106 年 08 月 15 日修訂

課程委員會暨所務會議 簽到單

- 一、 時間：107 年 2 月 27 日
 二、 地點：食安所 2A10 會議室
 三、 應出席人員：

食安所教師：王苑春、陳德勳、廖俊旺、李茂榮、蔣國司、劉登城、方繼、顏國欽、
 陳錦樹、賴麗旭、江伯源、林信堂、林哲安、呂瑾立、陳澄太
 食安所課程委員會委員：王苑春、蔣國司、江伯源、廖俊旺、方繼、劉登城、林信
 堂、林哲安、呂瑾立、陳澄太

出席人員姓名	簽到	備註
王苑春	王苑春	課程委員會委員
蔣國司	蔣國司	課程委員會委員
江伯源	江伯源	課程委員會委員
廖俊旺	廖俊旺	課程委員會委員
方繼	方繼	課程委員會委員
林信堂	林信堂	課程委員會委員
林哲安	林哲安	課程委員會委員
呂瑾立	呂瑾立	課程委員會委員
陳澄太	陳澄太	課程委員會委員
李茂榮	李茂榮	
顏國欽	顏國欽	
陳錦樹	請假	
賴麗旭	賴麗旭	

國立中興大學農業暨自然資源學院 106 學年度第二學期 食品安全研究所所務會議暨課程委員會議程 (節錄)

壹、時間：107 年 02 月 27 日(星期二)下午 3 時

地點：食安所 2A10 會議室

貳、主席：王苑春 所長

紀錄：呂瑾立 老師

出席人員：如簽到表

參、主席報告：

肆、提案討論

提案三

案 由：教育部計畫「食品科技產業創新教學推動中心」課程

提案者：所長交議

說 明：

- 一、 本校生科中心與本所及食生系共同向教育部申請「生醫產業與新農業學產研鏈結人才培育計畫 (107.02~111.01)」，獲得通過。將成立「食品科技產業創新教學推動中心」。
- 二、 本所於該計畫中將開設「國內外認證登記及食品安全管理法規」、「食品安全與管理」及「高階食品檢驗分析實驗」(附件三)。課程預計開在暑假，以使校外人方便修習。
- 三、 修課對象為本校/外校學生及校外人士 (公司/政府專業人員)。學生不收費，校外人士收取學分費。授課教師可列入授課鐘點，亦可不列入授課鐘點支領鐘點費。
- 四、 為使本所學生修習此三課程計入畢業學分，因此需將此等課程列入本所課程規劃表。「高階食品檢驗分析實驗」與本所課程「高等食品分析實習」內容相同，為配合該中心課程，是否本所學生之畢業明細修訂由二課程中選擇其一。請討論。

決議：

- 一、通過「食品科技產業創新教學推動中心」將於暑假開設的「國內外認證登記及食品安全管理法規」、「食品安全與管理」及「高階食品檢驗分析實驗」三個課程列入本所課程規劃表。本所學生修習此三課程，可以計入畢業學分。相關課程綱要補提出並傳閱給各教師以提供意見。
- 二、「高階食品檢驗分析實驗」與本所課程「高等食品分析實習」內容相同，為配合該中心課程，修訂本所之「學生畢業明細」可由二課程中選擇其一。修正之「學生畢業明細」如附件四。
- 三、食品中心的新開課程，本所需要動用許多人力物力，教師及所辦需額外增加相當多工作。建議向生科中心爭取較多經費，以符合開課成本及教師開課意願。

附件三

表二、擬開設專業領域課程：

課程名稱	學分	課程內容	授課教師	預收修課學生
國內外認證登記及食安管理法規 統籌教師：林信堂教授	2	課程內容包括： 1. 食品認證之原理與介紹：GMP(TQF)、GLP、CAS、GSP、回教 Halal 及猶太 Kosher 潔食等(顏國欽、程俊龍) 4 小時 2. 食品品質與安全管理系统：ISO 9001、ISO 22000、GHP、HACCP(鄭揚凱、劉芳銘) 4 小時 3. 食品標準與驗證：國際食品標準(IFS)、食品安全品質標準(SQF)、Global GAP、產品碳足跡驗證~PAS 2050 與碳標籤(陳健人) 2 小時 4. 國際組織介紹：WHO、FAO、OIE、IPPC、OECD、Codex、JECFA 等(林信堂) 2 小時 5. WTO—食品安全檢驗與動植物防疫檢疫措施(SPS)協定及技術性貿易障礙案(TBT)協定(林昱梅) 2 小時 6. 食品安全議題之國際經貿談判與經典案例研析(譚偉恩) 2 小時 7. 區域合作、整合與相互承認 8. 國際間生物技術產品(包含保健食品及基改食品)之管理規範(孫智麗) 2 小時 9. 食品安全衛生管理法之修法內容解析(黃士洋) 2 小時 10. 各國食品衛生安全管理系统法規及管理制度之比較研析(陳銘雄、謝昌衛) 4 小時 11. 食安管理法規之實務經驗 (1)兩岸之食安管理(廖國棠) 2 小時 (2)保健食品研發管理(陳勁初) 2 小時	1. 中興大學 (1) 顏國欽講座教授(食安所/食生系) (2) 林信堂助理教授(食安所) (3) 林昱梅教授(法律系) (4) 譚偉恩副教授(法政所) (5) 謝昌衛教授(食生系) 2. 外校師資 (1)交通大學科技法律研究所-陳銘雄所長 (2)泰鼎法律事務所-黃士洋律師 3. 產業界 (1) 台灣綠源公司-廖國棠董事長 (2) 葡萄王公司-陳勁初副總經理 (3) 食品技師協會-鄭揚凱理事長 4. 機關、法人 (1) 食品工業發展研究所-廖啟成所長 (2) 衛生福利部食品藥物管理署-劉芳銘主任 (3)行政院農業委員會-程俊龍科長 (4)台灣經濟研究院-孫智麗主任 (5)食品產業策進會-陳健人執行長	20 名

食品 安全 與管 理 統籌 教 師： 顏國 欽講 座教 授	2	(3)食品產業輔導(廖啟成) 2 小時 課程內容包括： 1. 現代食品安全觀念及國際食品安全管理趨勢(顏國欽) 2 小時 2. 食品微生物與食因性疾病(陳錦樹) 2 小時 3. 食品原料與加工製程管理(江伯源)及實務經驗(廖國棠) 共 4 小時 4. 食品物流、稽查及邊境管理實務(陳姿伶) 2 小時 5. 「食品追溯追蹤」之原理、發展與應用(張正明) 2 小時 6. 毒理學評估在食安管理之應用(廖俊旺) 2 小時 7. 農藥之安全評估及容許量之研訂(徐慈鴻) 2 小時 8. 風險評估與食品安全管理(江舟峰) 2 小時 9. 現代食品檢驗技術、偵測極限及未知物質之探索(李茂榮) 2 小時 10. 食品產業之檢驗科技發展及食安中心之運作(張士強) 2 小時 11. 國際間爭議性食品安全議題及其管理—BSE 與牛肉安全(李淑慧)、基因改造食品(朱文深) 共 4 小時 12. 區域整合或自由貿易協定下的食安管理(NAFTA, ASEAN, TPP) (譚偉恩) 2 小時 13. 我國與主要國家(美國、歐盟、日本等)之食品安全管理發展(林信堂) 2 小時 14. 近年台灣食品安全管理面臨之挑戰與契機(許輔) 2 小時 15. 食品安全管理之實務經驗(呂宗學) 2 小時	1. 中興大學 (1) 顏國欽講座教授(食安所/食生系) (2) 林信堂助理教授(食安所) (3) 陳錦樹教授(食安所/食生系) (4) 江伯源教授(食安所/食生系) (5) 李茂榮教授(食安所/化學系) (6) 廖俊旺教授(食安所/獸病所) (7) 譚偉恩副教授(法政所) 2. 外校師資 (1) 臺灣海洋大學-食品科學系-張正明教授 (2) 中國醫藥大學-健康風險管理系-江舟峰教授 3. 產業界 (1) 台灣綠源公司-廖國棠董事長 (2) 義美食品公司-張士強主任 4. 機關、法人 (1) 行政院食品安全辦公室-許輔主任 (2) 台中市衛生局-呂宗學局長 (3) 衛生福利部食品藥物管理署-陳姿伶主任 (4) 農委會家畜衛生試驗所-李淑慧分所長 (5) 農委會農業藥物毒物試驗所-徐慈鴻組長 (6) 食品工業發展研究所-朱文深博士	20 名
高階 食品 檢驗 分析	1 (2h)	1. 食品中多重防腐劑檢測(王苑春) 4-6 小時 2. 食品中多抗氧化劑檢測(林哲安) 4-6 小時 3. 食品中二氧化硫殘留檢測(林哲安)	1. 中興大學 (1) 王苑春教授(食安所/食生系) (2) 李茂榮教授(食安所/化學系) (3) 劉登城教授(食安所/動科系) (4) 林哲安助理教授(食安所)	15~20 名

實驗 統籌 教師： 王苑春教授	4 小時 4. 食品中脂肪酸及反式脂肪酸檢測(林哲安) 4-6 小時 5. 食品中混油檢測(王苑春、林哲安) 4-6 小時 6. 肉品中動物用藥殘留檢測(劉登城、林哲安) 4-6 小時 7. 食品中未知成分(untargets)檢測(李茂榮、林哲安) 4-6 小時 8. 食品中微生物檢測(林哲安) 4 小時 9. 食品中諾羅病毒檢測(蔣育錚、林哲安) 4-6 小時 10. 肉品摻假檢測(林哲安) 4-6 小時 11. 食品檢驗分析技術及實務經驗交流(林永賓) 2 小時 由以上 11 個項目中，每年度擇 5-6 項目進行。	2. 外校師資 (1)亞洲大學-食品營養與保健生技學系蔣育錚教授 3. 機關、法人 (1)台中市衛生局-檢驗科-林永賓科長	
---	--	---	--

106 年 4 月 12 日食品安全研究所第一次籌備會議通過
 106 年 8 月 14 日所務會議暨課程委員會修正通過
 107 年 1 月 12 日所務會議暨課程委員會修正通過
 107 年 2 月 27 日所務會議暨課程委員會修正通過

G-33 食品安全研究所 106 學年度入學 碩士班研究生畢業條件明細表		
項	目	備 註
一、修業年限：		在職生得延長修業年限一年
1.最低修業年限：1 年		
2.最高修業年限：4 年（不包括休學年限 2 年）		
二、應修最低畢業總學分數（不含體育及國防教育課程學分）共 30 學分，包括下列兩項：		1. 研究生學業及操行成績均以 70 分為及格。 2. 操行成績不及格者，予以退學。 3. 學業平均成績佔畢業成績 50%。 4. 106 學年度入學者，核心課程最低為 7 學分；107 學年度(含)以後入學者，核心課程最低為 8 學分。 ※必修+核心+選修+畢業論文=最低畢業總學分。
1.學 科：必修最低 8 學分、所核心課程最低 8 學分、選修最低 8 學分		
2. 碩士論文： 6 學分		
三、抵免學分：最高 0 學分		依本校抵免學分辦法，並應於入學當學期加退選課程截止日期前申請抵免。
四、選修大學部相關課程計入研究所畢業學分，以 6 學分為限。		本校學生選課辦法規定：研究生每學期應修學科學分由指導教授或系、所、學位學程主管核定之。研究生因課業需要，除本系（所、學位學程）基本應修學分外，得經授課教師同意後，選修大學部相關課程，該課程如需計入畢業學分，須經指導教授及系、所、學位學程相關會議通過，但以六學分為限。
五、承認外系（所）學分：最多 0 學分		含校際選課學分
六、必修科目及學分數：共 14 學分		1. 必修科目不及格應予重修，必修科目未修滿不得畢業。 2. 「中高級英語聽力」及「中高級英語閱讀」兩科目中，其中一科目及格即可。
科目名稱	學分數	
1. 食品安全衛生管理實務(一) A~E	2	
2. 食品安全衛生管理實務(二) A~E	2	
3. 專題討論(一) A~E	2	
4. 專題討論(二) A~E	2	
5. 碩士論文	6	
6. 食品生技講座	0	
7. 中高級英語聽力	0	
8. 中高級英語閱讀	0	
七、系所指定應修核心課程：共 8 學分		1. 本所碩士班學生應修指定核心課程，總計 4 科目 8 學分。未修滿核心課程者，不得參加學位考試。 2. 「高等食品分析實習」(或「高階食品檢驗分析實驗」)自 107 學年度起始列入本所指定應修核心課程；106 學年度入學者，本所指定應修實習核心課程，總計 3 科目 7 學分，不包括「高等食品分析實習」及「高階食品檢驗分析實驗」。 3. 「高階食品檢驗分析實驗」課程於暑期間設。
科目名稱	學分數	
1. 食品風險評估	3	
2. 毒理學	2	
3. 質譜學	2	
4. 「高等食品分析實習」或「高階食品檢驗分析實驗」(二擇一)	1	

八、碩士學位考試（論文考試）： 1. 研究生入學第一學年結束前，應確認指導教授，並填具相關表格。 2. 研究生須於申請論文考試前取得學術倫理教育修課證明，前項證明由各系（所、學位學程）認定。 3. 研究生修完最低修業年限且修畢規定課程及學分，並完成畢業論文初稿者，得於當學期完成註冊選課後，於預定舉行論文考試日期至少二十天前，提出論文考試申請。論文考試成績以 70 分為及格。	1. 論文考試成績佔畢業成績 50%。 2. 研究生得透過臺灣學術倫理教育資源中心網站自我學習，並通過總測驗取得修課證明；各系（所、學位學程）另訂有應通過專業學術研究倫理教育研習課程者，則依各系（所、學位學程）另訂之規定實施。 3. 論文不及格而修業年限未屆滿者，得於次學年或次學期申請重考一次，重考仍不及格者，予以退學。重考及格者之成績，概以 70 分計算。
九、其 他： 英語能力畢業標準： 1. 依據「國立中興大學學生英文能力畢業標準檢定辦法」第三條規定，通過其中一標準即可抵免食生系必修「中高級英文聽力」及「中高級英文閱讀」，英文能力檢核證照需三年內方有效。（通過者仍須選課並拿證明給授課老師抵免）。 2. 食生系開設「中高級英文聽力」及「中高級英文閱讀」。 3. 符合上述 1 或 2 其中一標準即可畢業。	依「國立中興大學學生英文能力畢業標準檢定辦法」第 2 條規定，授權系所自訂研究生英語能力畢業標準。（103.3.27 第 67 次教務會議訂定）

※必修科目及畢業學分數規定由系所依各學年課程規劃表填列；章程查詢網址：<http://www.oaa.nchu.edu.tw/rule01.htm>

※畢業條件異動請依畢業條件異動簡化程序建議表辦理。如無課程或學分異動，不須每學年提送。

※本表格修訂係依第 62、70、71 次教務會議紀錄。

系(所、學位學程)承辦人：

系所主管簽章：

107 年 2 月 27 日修訂

經所務會議通過後，依行政程序呈請校長核可後公布實施，修正時亦同。

國立中興大學生醫工程研究所

一〇六學年度課程規劃暨所務會議

【會議紀錄】

會議時間：107 年 04 月 18 日(星期三) 上午 10:00

會議地點：醫工所會議室

主席：醫工所 張健忠所長

出席人員：醫工所 程德勝教授、醫工所 王惠民教授、醫工所 廖國智副教授、醫工所 林淑萍副教授、醫工所 賴千蕙助理教授

記錄：沈凱韻

議案一

案由：優良導師推薦。

說明：本學年度推薦程德勝老師。

決議：照案通過。

議案二

案由：兼任教師新聘案。

說明：為順利執行教育部人才培育計畫，擬補充教師數名協助授課，以兼任教授聘之。包含林詠凱教授、香港 Daniel H.K. CHOW 教授。

決議：本案通過，提送所教評會討論。

議案三

案由：新提課程案。

說明：本年度開始將執行教育部人才培育計畫，配合計畫新增「生技醫材設計與開發」(3 學分)、「生醫檢測」(2 學分)、「生醫奈米製程」(2 學分)、「醫材開發」(2 學分)、「微創醫材」(2 學分)、「醫材開發實作」(1 學分)、「醫材開發實習」(1 學分)。

決議：照案通過。

國立中興大學 生醫工程研究所 所 務 會 議

出席人員簽到單

時間：民國一〇七年四月十八日(三)10:00

地點：生醫工程研究所會議室

醫工所 張健忠 所長	張健忠
醫工所 程德勝 老師	程德勝
醫工所 王惠民 老師	Dental
醫工所 廖國智 老師	廖國智
醫工所 林淑萍 老師	林淑萍
醫工所 賴千蕙 老師	賴千蕙

檔案下載網址 <https://ace.moe.edu.tw/>

106 學年度起適用本表

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學**開課期間：107 學年度 1 學期 (本學期是否為新開設課程：☒是 ☐否)****壹、課程基本資料 (有包含者請於☐打☒)**

1.	課程名稱	農業及食品生技法規
2.	課程英文名稱	Agricultural and Food Biotechnology Regulations
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學(主播學校) *擬收播學校：國立臺灣海洋大學、國立臺灣大學、國立屏東科技大學、國立澎湖科技大學、義守大學 ☐ 同步遠距教學主播學校 請填列本門 課程之收播學校與系所： (1)學校: 系所:
4.	授課教師姓名及職稱	- 林昱梅教授兼系主任(國立中興大學法律學系) - 李淑慧分所長(行政院農業委員會家畜衛生試驗所動物用藥品檢定分所) - 陳宏伯組長(行政院農委會動植物防疫檢疫局植物防疫組) - 高黃霖副組長(行政院農委會動植物防疫檢疫局動物檢疫組) - 周珮如科長(衛生福利部食品藥物管理署食品組) - 洪德欽研究員(中央研究院歐美研究所) - 劉姿汝副教授(國立中興大學法律學系) - 黃友信科長(行政院農業委員會農糧署法制科) - 倪貴榮教授(國立交通大學科技法律研究所) - 李雅萍資深經理(財團法人資訊工業策進會科技法律研究所) - 林瑞蓬科長(行政院農業委員會牧場管理科) - 陳銘雄副教授兼所長(國立交通大學科技法律研究所)
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他(校外專業講者)
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所)	法政學院法律學系
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他

檔案下載網址 <https://ace.moe.edu.tw/>

106 學年度起適用本表

10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☒ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☐ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☒ 其他-暑期課程(成績將列於 107 年第 1 學期)
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(於暑假期間上課，共 36 小時)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30 人
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	https://lms.nchu.edu.tw/ (興大 NCHU iLearning)
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	https://btc.nchu.edu.tw/teachingcenter/

貳、課程教學計畫

一	教學目標	培養農產品及食品產銷供應鏈之跨領域人才																																																																									
二	適合修習對象	(1) 本校及校外大學部、碩、博士生。 (2) 教育部教學推動中心及夥伴學校之學生，或大學生命科學相關院系畢業學生。 (3) 具有大學學歷以上之產業界、研究試驗單位科技人員及中等學校教師。 (4) 地方政府/法人專業人員。																																																																									
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">單元</th> <th rowspan="3">授課內容</th> <th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th> <th colspan="2">遠距教學</th> </tr> <tr> <th>非同步</th> <th>同步</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>農產品生產及驗證管理法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>動物用藥品及肉品衛生法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>植物防疫檢疫及農藥管理法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>動物防疫檢疫法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>食品添加物管理法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>歐盟食品法一般原則(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>農產品及食品消費者保護相關法(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>有機農業管理法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>農產品及食品 WTO 規範(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>我國基因改造科技法制概況(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>飼料及飼料添加物管理法規(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>美國食品標示與進出口管理規定(3H)</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> </tbody> </table>				單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)			面授	遠距教學		非同步	同步	1	農產品生產及驗證管理法規(3H)	✓	✓		2	動物用藥品及肉品衛生法規(3H)	✓	✓		3	植物防疫檢疫及農藥管理法規(3H)	✓	✓		4	動物防疫檢疫法規(3H)	✓	✓		5	食品添加物管理法規(3H)	✓	✓		6	歐盟食品法一般原則(3H)	✓	✓		7	農產品及食品消費者保護相關法(3H)	✓	✓		8	有機農業管理法規(3H)	✓	✓		9	農產品及食品 WTO 規範(3H)	✓	✓		10	我國基因改造科技法制概況(3H)	✓	✓		11	飼料及飼料添加物管理法規(3H)	✓	✓		12	美國食品標示與進出口管理規定(3H)	✓	✓	
單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)																																																																									
		面授	遠距教學																																																																								
			非同步	同步																																																																							
1	農產品生產及驗證管理法規(3H)	✓	✓																																																																								
2	動物用藥品及肉品衛生法規(3H)	✓	✓																																																																								
3	植物防疫檢疫及農藥管理法規(3H)	✓	✓																																																																								
4	動物防疫檢疫法規(3H)	✓	✓																																																																								
5	食品添加物管理法規(3H)	✓	✓																																																																								
6	歐盟食品法一般原則(3H)	✓	✓																																																																								
7	農產品及食品消費者保護相關法(3H)	✓	✓																																																																								
8	有機農業管理法規(3H)	✓	✓																																																																								
9	農產品及食品 WTO 規範(3H)	✓	✓																																																																								
10	我國基因改造科技法制概況(3H)	✓	✓																																																																								
11	飼料及飼料添加物管理法規(3H)	✓	✓																																																																								
12	美國食品標示與進出口管理規定(3H)	✓	✓																																																																								
四	教學方式	(有包含者請打 ☒ ，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 ☒ 4.提供面授教學，次數：12次，總時數：36小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 6.其它：(請說明)																																																																									
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒ ，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☐ 個人資料 ☐ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☐ 最新消息發佈、瀏覽 ☐ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢																																																																									

		☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	課間討論，或另行與老師約定之時間
七	作業繳交方式	(有包含者請打 ☒ ，可複選) ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☐ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☒ 6.其他做法: 書面作業與測驗
八	成績評量方式	測驗、作業、出席情形、課堂參與、其他
九	上課注意事項	無

檔案下載網址 <https://ace.moe.edu.tw/>

106 學年度起適用本表

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學**開課期間：107 學年度 1 學期（本學期是否為新開設課程：☒是☐否）****壹、課程基本資料（有包含者請於☐打☒）**

1.	課程名稱	智慧財產權管理與技術移轉鑑價
2.	課程英文名稱	Intellectual Property Rights Managements and Technology Transfer and Valuation
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學(主播學校) *擬收播學校：國立臺灣海洋大學、國立臺灣大學、國立屏東科技大學、國立澎湖科技大學、義守大學 ☐ 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校： 系所：
4.	授課教師姓名及職稱	陳龍昇副教授等人
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他(校外專業講者)
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	法政學院法律學系
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☒ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☐ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☒ 其他暑期課程(成績將列於 107 年第 1 學期)
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(於暑假期間上課，共 36 小時)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30 人
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否

檔案下載網址 <https://ace.moe.edu.tw/>

106 學年度起適用本表

18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	https://lms.nchu.edu.tw/ (興大 NCHU iLearning)
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	https://btc.nchu.edu.tw/teachingcenter/

貳、課程教學計畫

一	教學目標	本課程規劃包含智慧財產權管理基本概念與技術移轉鑑價二大部份。在智慧財產管理單元部分，以智慧財產權法規與實務為主軸，連結法規講授與產業實務運作，提供完整的智慧財產權管理所應具備的基本概念。課程內容首先提供智慧財產權法總論（包含我國專利法、商標法與著作權法體系與重要規範），並分別提供我國有關專利與商標申請與檢索實務，以建立理解智慧財產權申請與管理所需的基礎。進而再延伸提供有關於企業對於智慧財產權研發與管理的機制建立、智慧財產授權策略，以及我國智慧財產相關訴訟案例實務單元。課程特色為結合跨校、跨領域學者以及產業實務專家，強調產學研連結與跨領域專業之培養。			
二	適合修習對象	1.本校及校外大學部、碩、博士生。 2.教育部教學推動中心及夥伴學校之學生，或大學生命科學相關院系畢業學生。 3.具有大學學歷以上之產業界、研究試驗單位科技人員及中等學校教師與政府相關單位有興趣之人員。			
三	課程內容大綱	（請填寫每週次的授課內容及授課方式）			
		單元	授課內容	授課方式及時數 （請填時數，無則免填）	
				面授	遠距教學 非同步 同步
		1	智慧財產權總論 (3.5H)	面授/非同步遠距教學	
		2	商標申請與管理 (3.5H)	面授/非同步遠距教學	
		3	專利申請與審查 (3.5H)	面授/非同步遠距教學	
		4	智慧財產權授權契約實務 (3.5H)	面授/非同步遠距教學	
		5	智慧財產權訴訟案例實務 (3.5H)	面授/非同步遠距教學	
		6	企業智慧財產研發與管理 (3.5H)	面授/非同步遠距教學	
		7	生醫產業趨勢與科技前瞻 (2H)	面授/非同步遠距教學	
		8	生醫產業分析與市場評估 (2H)	面授/非同步遠距教學	
		9	生醫技術評價案例與實作 (2H)	面授/非同步遠距教學	
		10	技術轉移與授權概論 (3H)	面授/非同步遠距教學	
		11	生技與農業技轉授權 (6H)	面授/非同步遠距教學	
四	教學方式	（有包含者請打✓，可複選） ☒ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2. 提供線上非同步教學 ☐ 3. 有線上教師或線上助教 ☒ 4. 提供面授教學，次數：11次，總時數：36小時 ☐ 5. 提供線上同步教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 6. 其它（請說明）			
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 （有包含者請打✓，可複選） 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理			

		☐ 個人資料 ☐ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☐ 最新消息發佈、瀏覽 ☐ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	1. 課後、課間討論 2. 電子郵件聯繫
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓, 可複選) ☐ 1. 提供線上說明作業內容 ☐ 2. 線上即時作業填答 ☐ 3. 作業檔案上傳及下載 ☐ 4. 線上測驗 ☐ 5. 成績查詢 ☒ 6. 其他做法: 書面報告、隨堂演練
八	成績評量方式	30% 考試; 70% 課程單元報告與上課參與討論
九	上課注意事項	無

檔案下載網址 <https://ace.moe.edu.tw/>

106 學年度起適用本表

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學**開課期間：107 學年度上學期 (本學期是否為新開設課程：■是□否)****壹、課程基本資料 (有包含者請於□打✓)**

1.	課程名稱	科技事業經營策略
2.	課程英文名稱	Business strategy in high-technology industries
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學(主播學校) *擬收播學校：國立臺灣海洋大學、國立臺灣大學、國立屏東科技大學、國立澎湖科技大學、義守大學 ☐ 同步遠距教學主播學校 請填列本門 課程之收播學校與系所： (1)學校： 系所：
4.	授課教師姓名及職稱	何建達教授、何彥臻助理教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他(校外專業講員)
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	科技管理研究所
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☒ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2 學分
14.	每週上課時數	4 小時(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數)
15.	開課班級數	1 班
16.	預計總修課人數	30 人
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否

檔案下載網址 <https://ace.moe.edu.tw/>

106 學年度起適用本表

18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	https://lms.nchu.edu.tw/ (興大 NCHU iLearning)
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	https://btc.nchu.edu.tw/teachingcenter/

貳、課程教學計畫

一	教學目標	在現今的科技全球化(Globalization)下，科技產業中的企業經營和策略規劃面臨許多前所未有的挑戰，除了事業層級(Business level)的技術發展、商業化(Commercialization)的高度不確定性，因應長期研發投入的相關財務資源規劃(Financial planning)，加速產品及科技開發的速度(Time-to-market)，還需要深入的思考企業層級(Corporate level)的國際競爭策略(Competition strategy)，使研發成果獲得最高的市場價值，並在來自兩岸、亞洲、以及全球的競爭者對企業生存造成壓力之前，做好萬全的準備。			
二	適合修習對象	1.本校及校外大學部、碩、博士生。 2.教育部教學推動中心及夥伴學校之學生，或大學生命科學相關院系畢業學生。 3.具有大學學歷以上之產業界、研究試驗單位科技人員及中等學校教師。			
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)			
		單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)	
				面授	遠距教學 非同步 同步
		1	科技產業的本質與經營環境	4	4
		2	科技創業、發展願景、事業目標與公司治理	4	4
		3	科技公司投資財務管理	4	4
		4	科技產業競爭態勢及生存策略	4	4
		5	科技公司人力資源與領導	4	4
		6	科技公司研發及知識管理	4	4
		7	科技公司供應鏈及生產管理	4	4
		8	科技公司行銷及客戶管理	4	4
		9	科技公司跨國研發及競爭策略	4	4
四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) ☒ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2. 提供線上非同步教學 ☐ 3. 有線上教師或線上助教 ☒ 4. 提供面授教學，次數：9次，總時數：36小時 ☐ 5. 提供線上同步教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 6. 其它〔請說明〕			
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選) 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☐ 個人資料 ☐ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☐ 最新消息發佈、瀏覽 ☐ 教材內容設計、觀看、下載			

		☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等) 1.課後、課間討論 2.電子郵件聯繫
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓,可複選) ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☐ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☐ 6.其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 討論及報告
九	上課注意事項	無

檔案下載網址 <https://acc.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

- 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第5條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
- 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
- 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學**開課期間：__107學年度__1學期(本學期是否為新開設課程：■是□否)****壹、課程基本資料(有包含者請於□打)**

1.	課程名稱	生技醫材設計與開發
2.	課程英文名稱	Biomaterial Design and Development
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: 國立清華大學醫學科學系、國立中央大學學生醫工程與科學系、高雄應用大學運動醫學系、南臺大學機械工程系
4.	授課教師姓名及職稱	廖國智 副教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	工學院生醫工程研究所
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☒ 博士班 ☐ 學院 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院 (☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程 (☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☒ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☐ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	3
14.	每週上課時數	(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) 08/11-08/26(全天) 08/25、08/26為面授課程
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	10
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他

檔案下載網址 <https://acc.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

19.	課程平臺網址（非同步教學必填）	http://140.116.165.53/~summer/signup/
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	

貳、課程教學計畫

一	教學目標	以 Boot camp 形式結合不同系所學員、集思廣益，解決特定臨床問題，實踐 Bio-design 理念。			
二	適合修習對象	碩、博士班研究生			
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)			
		單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)	
				面授	遠距教學
					非同步 同步
		1	課程介紹及分組		3
		2	醫療器材的概念建立與初探		3
		3	從臨床滿足的需求到產品開發的經驗分享		3
		4	臨床為滿足的需求的篩選		3
		5	臨床需求與疾病基礎病徵的關係		3
		6	研發策略的擬定		3
		7	醫療器材法規		3
		8	專利檢索的實務運用		3
		9	健保給付策略的探討		3
		10	期中報告(Unmet need selection)		3
		11	競品分析		3
		12	商業模式佈局		3
		13	臨床試驗規劃		3
		14	設計管制流程及佈局		3
		15	雛形設計(一)	3	
		16	雛形設計(二)	3	
		17	期末報告(Final presentation pitch)	3	
		18	期末報告(Final presentation pitch)	3	
四	教學方式	(有包含者請打 ☒ ，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 ☒ 4.提供面授教學，次數：__4__次，總時數：__12__小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數：__次，總時數：__小時 ☐ 6.其它〔請說明〕			
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒ ，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載			

		☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等) 教師時間: 星期一~五 12:00-13:00 kcliao@nchu.edu.tw ilearning
七	作業繳交方式	(有包含者請打 ☐ ,可複選) ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☒ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☐ 6.其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 1. 每位學生須至少選擇完成 8 個單元之作業,選擇超過 8 個單元作者,擇優計分或加分,每個單元佔 8%,共計 64%。作業依授課老師的設計,可以分工程及非工程背景的題目。 2. 學期報告:36%,學生專題每組以不超過五人為原則,專題可以與未來的碩博士論文研究相關。
九	上課注意事項	1. 採網路報名繳費制 2. 成功大學暑修系統網址 http://140.116.165.53/~summer/signup/ (成功大學教務處/課務組/暑修資訊) 3. 帳號、密碼忘記或有異動者,請洽教學資訊組或系辦吳金雀小姐(成大校內分機 63405 轉 103)

檔案下載網址 <https://acc.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

- 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第5條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
- 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
- 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學**開課期間：__107學年度__1學期(本學期是否為新開設課程：■是□否)****壹、課程基本資料(有包含者請於□打)**

1.	課程名稱	生醫奈米製程
2.	課程英文名稱	Biomedical Nanofabrication
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: 國立清華大學醫學科學系、國立中央大學學生醫工程與科學系、高雄應用大學運動醫學系、南臺大學機械工程系
4.	授課教師姓名及職稱	賴千蕙 助理教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	工學院生醫工程研究所
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☒ 博士班 ☐ 學院 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院 (☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程 (☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☒ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☐ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) 07/02-07/10(全天)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他

檔案下載網址 <https://acc.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

19.	課程平臺網址（非同步教學必填）	http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	

貳、課程教學計畫

一	教學目標	隨著各項微奈米材料與元件的開發，它也被廣泛地運用在各種醫療診斷與治療的程序中。本課程將探討奈微米材料與元件之製造方法、檢測技術，以及其在生醫之應用；課程將包含光微影製程、電子顯微鏡、奈米探針掃描、奈米碳管與量子點製備、陽極氧化鋁模板與鈦奈米管製作、Confocal顯微鏡生醫檢測等實驗，藉由實驗過程，將講授課程之內容實際應用，使學生更加了解與熟悉相關技術與應用。																																								
二	適合修習對象	碩、博士班研究生																																								
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">單元</th><th rowspan="3">授課內容</th><th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th></tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th><th colspan="2">遠距教學</th></tr> <tr> <th>非同步</th><th>同步</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Quantum Mechanics</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Solid State Physics</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Nanomaterials: Properties</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Nanomaterials: Manufacturing</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>Nanomaterials: Imaging</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>Nanodevices</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> </tbody> </table>	單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)			面授	遠距教學		非同步	同步	1	Quantum Mechanics		6		2	Solid State Physics		6		3	Nanomaterials: Properties		6		4	Nanomaterials: Manufacturing		6		5	Nanomaterials: Imaging		6		6	Nanodevices		6	
單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)																																								
		面授			遠距教學																																					
			非同步	同步																																						
1	Quantum Mechanics		6																																							
2	Solid State Physics		6																																							
3	Nanomaterials: Properties		6																																							
4	Nanomaterials: Manufacturing		6																																							
5	Nanomaterials: Imaging		6																																							
6	Nanodevices		6																																							
四	教學方式	(有包含者請打 ☒，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 ☐ 4.提供面授教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 6.其它(請說明)																																								
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)																																								
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等) 教師時間: 星期一~五 12:00-13:00 chianhuilai@nchu.edu.tw ilearning																																								

七	作業繳交方式	(有包含者請打 ☐ ,可複選) ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☒ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☐ 6.其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 1. 出席與隨堂討論 20% 2. 單元報告 80%
九	上課注意事項	

檔案下載網址 <https://acc.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

- 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第5條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
- 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大專校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
- 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學**開課期間：__107學年度__1學期(本學期是否為新開設課程：■是□否)****壹、課程基本資料(有包含者請於□打)**

1.	課程名稱	醫材開發
2.	課程英文名稱	Biomaterials and Medical Device Development
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: 國立清華大學醫學科學系、國立中央大學學生醫工程與科學系、高雄應用大學運動醫學系、南臺大學機械工程系
4.	授課教師姓名及職稱	王惠民教授、林淑萍 副教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	工學院生醫工程研究所
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☒ 博士班 ☐ 學院 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院 (☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程 (☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☒ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☐ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) 07/12-07/20(全天)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他

檔案下載網址 <https://acc.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

19.	課程平臺網址（非同步教學必填）	http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	

貳、課程教學計畫

一	教學目標	隨著各項微奈米材料與元件的開發，它也被廣泛地運用在各種醫療診斷與治療的程序中。本課程將探討奈微米材料與元件之製造方法、檢測技術，以及其在生醫之應用；課程將包含光微影製程、電子顯微鏡、奈米探針掃描、奈米碳管與量子點製備、陽極氧化鋁模板與鈦奈米管製作、Confocal顯微鏡生醫檢測等實驗，藉由實驗過程，將講授課程之內容實際應用，使學生更加了解與熟悉相關技術與應用。																																								
二	適合修習對象	碩、博士班研究生																																								
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">單元</th><th rowspan="3">授課內容</th><th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th></tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th><th colspan="2">遠距教學</th></tr> <tr> <th>非同步</th><th>同步</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>陽極氧化鋁微奈米結構製程與生醫應用</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>電子顯微鏡原理與生醫應用</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>奈米探針掃描顯微原理與生醫應用</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>一維奈米材料微奈米製程與生醫應用</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>生物奈米材料與生物影像</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>微製造概論</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> </tbody> </table>	單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)			面授	遠距教學		非同步	同步	1	陽極氧化鋁微奈米結構製程與生醫應用		6		2	電子顯微鏡原理與生醫應用		6		3	奈米探針掃描顯微原理與生醫應用		6		4	一維奈米材料微奈米製程與生醫應用		6		5	生物奈米材料與生物影像		6		6	微製造概論		6	
單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)																																								
		面授			遠距教學																																					
			非同步	同步																																						
1	陽極氧化鋁微奈米結構製程與生醫應用		6																																							
2	電子顯微鏡原理與生醫應用		6																																							
3	奈米探針掃描顯微原理與生醫應用		6																																							
4	一維奈米材料微奈米製程與生醫應用		6																																							
5	生物奈米材料與生物影像		6																																							
6	微製造概論		6																																							
四	教學方式	(有包含者請打 ☒，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 ☐ 4.提供面授教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 6.其它(請說明)																																								
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)																																								
六	師生互動討論	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等)																																								

	方式	教師時間: 星期一~五 12:00-13:00 davidw@nchu.edu.tw 、 splin@nchu.edu.tw ilearning
七	作業繳交方式	(有包含者請打 ☐ ,可複選) ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☒ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☐ 6.其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 1. 出席與隨堂討論 20% 2. 單元報告 80%
九	上課注意事項	

檔案下載網址 <https://acc.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

- 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第5條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
- 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大專校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
- 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學**開課期間：__107學年度__1學期(本學期是否為新開設課程：■是□否)****壹、課程基本資料(有包含者請於□打)**

1.	課程名稱	微創醫材
2.	課程英文名稱	Micro-invasive Surgery Device
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: 國立清華大學醫學科學系、國立中央大學學生醫工程與科學系、高雄應用大學運動醫學系、南臺大學機械工程系
4.	授課教師姓名及職稱	張健忠 教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	工學院生醫工程研究所
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☒ 博士班 ☐ 學院 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院 (☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程 (☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☒ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☐ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) 07/23-07/31(全天)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他

檔案下載網址 <https://acc.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

19.	課程平臺網址（非同步教學必填）	http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	

貳、課程教學計畫

一	教學目標	介紹微創醫療器材的特性與設計需求。			
二	適合修習對象	碩、博士班研究生			
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)			
		單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)	
				面授	遠距教學 非同步 同步
		1	Introduction to medical robotics		3
		2	Basic kinematic concept		3
		3	Minimally invasive surgery		3
		4	Human machine interface		3
		5	Teleoperation		3
		6	Cooperative manipulation		3
		7	Intervention radiology		3
		8	Teleoperation		3
		9	Augmentation reality		3
		10	Imaging guided intervention		3
		11	Imaging segmentation and modeling		3
		12	Surgical navigation		3
四	教學方式	(有包含者請打 ☒ ，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 ☐ 4.提供面授教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 6.其它(請說明)			
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒ ，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)			
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等) 教師時間: 星期一~五 12:00-13:00 ccchang555@nchu.edu.tw			

		ilearning
七	作業繳交方式	(有包含者請打 ☐ ,可複選) ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☒ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☐ 6.其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 1. 出席與隨堂討論 20% 2. 單元報告 80%
九	上課注意事項	

檔案下載網址 <https://acc.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

- 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第5條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
- 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
- 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學**開課期間：__107學年度__1學期(本學期是否為新開設課程：■是□否)****壹、課程基本資料(有包含者請於□打)**

1.	課程名稱	生醫檢測
2.	課程英文名稱	Biomedical Sensing
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: 國立清華大學醫學科學系、國立中央大學學生醫工程與科學系、高雄應用大學運動醫學系、南臺大學機械工程系
4.	授課教師姓名及職稱	廖國智 副教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☒ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	工學院生醫工程研究所
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☒ 博士班 ☐ 學院 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院 (☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程 (☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☒ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☐ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) 08/02-08/10(全天)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	30
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他

檔案下載網址 <https://acc.moe.edu.tw/>

106學年度起適用本表

19.	課程平臺網址（非同步教學必填）	http://www.bme.nchu.edu.tw/summer/2018
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	

貳、課程教學計畫

一	教學目標	奈米材料特性探索與新合成技術開發，為其在醫學診療應用與生物科技領域中奠定基礎。本課程將以仿生感測為出發點，探討奈米材料和元件在臨床或基礎生物分子檢測上的研究進展，並分析其未來可能的發展方向。部分課程將以實驗課方式進行，藉由實驗過程，將講授課程之內容實際應用，使學生更加了解與熟悉奈米生醫感測器與相關技術。				
二	適合修習對象	碩、博士班研究生				
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)				
		單元	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)		
				面授	遠距教學	
					非同步	同步
		1	生醫微元件的製備		3	
		2	電沈積奈米金、白金或鈱		3	
		3	Fiber-optic biosensors		6	
		4	Application of photochemistry in clinical diagnosis and therapy		6	
		5	奈米微粒沈積化後之真實面積量測與電極反應		3	
		6	DNA 紋印鑒證法與聚合酵素鍵鎖反應		3	
		7	奈米碳管場效生醫感測器:元件製作與檢測		6	
		8	利用生物奈米材料增加檢測敏感性		3	
		9	軟微影製程		3	
四	教學方式	(有包含者請打 ☒ ，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 ☐ 4.提供面授教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 6.其它(請說明)				
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒ ，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區)				

		☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能（請說明）
六	師生互動討論方式	（包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等） 教師時間: 星期一~五 12:00-13:00 kcliao@nchu.edu.tw ilearning
七	作業繳交方式	（有包含者請打 ☒ ，可複選） ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☒ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☐ 6.其他做法（請說明）
八	成績評量方式	（包括考試方式、考評項目其所佔總分比率） 1. 出席與隨堂討論 20% 2. 單元報告 80%
九	上課注意事項	

系所課程委員會會議記錄未註明事項

系所	課程名稱	系所課程委員會會議記錄未註明事項 (擬於下次系所課程委員會提案補充說明)
法律學系	1-1.農業及食品生技法規 (遠距課程主講)	遠距教學課程
	1-2.智慧財產權管理與技術 移轉鑑價 (遠距課程主講)	遠距教學課程
科技管理學 研究所	1-3.科技事業經營策略 (遠距課程主講)	遠距教學課程、密集授課
生醫工程研究所	3-1.生醫器材設計與開發 (講授課)(遠距收播)	遠距教學課程、暑期授課
	4-1.生醫奈米製程 (講授 課)(遠距主講)	遠距教學課程、暑期授課
	4-2. 醫材開發 (講授課) (遠距主講)	遠距教學課程、暑期授課
	4-3. 微創醫材 (講授課) (遠距主講)	遠距教學課程、暑期授課
	4-4. 生醫檢測 (講授課) (遠距主講)	遠距教學課程、暑期授課
	4-5. 醫材開發實作 (實驗 課)	暑期授課
	4-6. 醫材開發實習 (實習)	暑期授課

遠距教學自我評鑑報告書

106 學年度第 1 學期

開課單位：土壤環境科學系

課程名稱：土壤生物技術

授課教師簽章：楊秋忠

目錄

壹、	課程資基本簡述	3
貳、	課程內容	4
參、	預期目標／效益	9
肆、	實際執行情形及自我評鑑與修正	9
伍、	後續規劃	9
陸、	結論與建議	9

壹、 課程資基本簡述

開課單位	土壤環境科學系
授課教師	楊秋忠 院士、國家講座
選課號碼+課程名稱	4135 土壤生物技術
修別	☐ 必修 ☒ 選修
學分數	2
修課人數	83
教學型態	☐ 同步遠距教學 ☒ 非同步遠距教學 ☐ 課堂教學+遠距補助教學
有無與國外學校合作開設	☒ 無 ☐ 有，_____
本學期是否為新開課程	☐ 是 ☒ 否

貳、 課程內容

遠距教學課程－教學計畫大綱

填表說明：

1. 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第5條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__106__學年度__上__學期（本學期是否為新開設課程：☐是 ☒否）

一、課程基本資料（有包含者請於☐打✓）

1.	課程名稱	土壤生物技術
2.	課程英文名稱	Soil biotechnology
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校：_____系所：_____
4.	授課教師姓名及職稱	楊秋忠 國家講座教授 院士
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	土壤環境科學系
7.	課程學制	☒ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☐ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☒ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	0.22 小時(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	83
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程	國外合作學校與系所名稱：_____

	(有合作學校請填寫)	☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址（非同步教學必填）	https://ecampus2.nchu.edu.tw
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	http://140.120.200.173/soil62/PDF/土壤生物技術.pdf

二、課程教學計畫

一	教學目標	1. 加強土壤微生物之應用技術觀念。 2. 整合土壤與微生物之功能應用。 3. 啟發土壤生物技術之發展及應用。				
二	適合修習對象	國內相關科系之大學、研究所、技職院校之學生				
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)				
		週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)		
				面授	遠距教學	
					非同步	同步
		1	Introduction: science and biotechnology		2	
		2	Introduction: soil and soil microbiotechnology		2	
		3	Biological N2-fixation: biotechnology		2	
		4	Symbiotic N2-fixation: theory, structure and function		2	
		5	Symbiotic N2-fixation :isolation, purification, identification and application		2	
		6	Nonsymbiotic N2-fixation: isolation, purification, identification and application		2	
		7	Associative N2-fixation: isolation, purification, identification and application		2	
		8	Rhizosphere microorganisms: isolation, purification, identification and application		2	
		9	Mid term examination	2		
		10	Cynobacteria: development and application		2	
		11	Azolla: development and application		2	
		12	P-solubilizing microorganism: Inorganic PSM		2	
		13	P-solubilizing microorganism: Organic PSM		2	

		14	Mycorrhiza: development and application		2		
		15	Composting: development and application		2		
		16	Compositing-free technology: development and application		2		
		17	Biofertilizer: development and application		2		
		18	Final examination	2			
四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) ☒ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2. 提供線上非同步教學 ☐ 3. 有線上教師或線上助教 ☒ 4. 提供面授教學，次數：__2__次，總時數：__4__小時 ☐ 5. 提供線上同步教學，次數：____次，總時數：____小時 ☐ 6. 其它：(請說明)					
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選) 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☒ 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☒ 成績系統管理及查詢 ☒ 進行線上測驗、發佈 ☒ 學習資訊 ☒ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☒ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)					
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail 信箱、對應窗口等)					
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) ☒ 1. 提供線上說明作業內容 ☐ 2. 線上即時作業填答 ☐ 3. 作業檔案上傳及下載 ☐ 4. 線上測驗 ☒ 5. 成績查詢 ☐ 6. 其他做法(請說明)					
八	成績評量方式	考試為筆試，分期中與期末考，平時分數之依據為網站記錄之學習情況與完成程度。(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率)					
九	上課注意事項	1. 學員需自備電腦上網工具與能力 2. 上課前應先了解教學平台的操作方式，隨時注意公告及訊息的發佈					

參、 預期目標／效益

每周上傳二小時預錄製完成之課程視訊檔案至學校提供之 E-campus 網路教學平台，供修課學生以個人電腦隨時隨地上網觀看學習，平台上尚有上課時使用之講義，投影片等補充資料，只需連上網際網路便可經由此平台以非同步方式收看課程視訊、下載講義、投影片、上傳作業及參加考試，平台並設有討論區及交流區供學生與教師互動。每周另安排一小時之討論時間，供學生遇有疑問處時可與教師討論為提高教學的互動。對於培養學生的主動學習動力，訓練學生安排讀書時間有所助益。

肆、 實際執行情形及自我評鑑與修正

E-Campus網站會記錄每位學生登入網站的時間、次數及對每個單元視訊、作業的完成程度，可掌握學生學習狀況，學生遇到問題可通過平台寄信給教師及助教反應，也可於安排之討論時間詢問，可即時解決學生問題。學生對於網路視訊上課反應良好，不僅省時、環保，也十分便利。修課學生可不限次數、時間重複聆聽課程，學習效果良好。

伍、 後續規劃

隨著電腦軟體的發展，使用上功能雖完整但操作上並不十分流暢，包括瀏覽器的使用限制，上傳視訊檔案的格式相容性，師生互動的便捷度，都存在改善空間，網站運行也時常出現問題需要維修處理，因此，校方規劃了新的教學輔助網站 iLearning，其中有著許多舊系統沒有的新功能，網站操作上也更直覺便利，校方也協助將製作完成的視訊進行精緻化，之後將搭配網站功能設計課程教學方式，增加線上與學生的互動與討論，應可使學習更具效率。

陸、 結論與建議

隨著電腦產業的發展與網路的便捷性提升，線上教學成為了趨勢，不管是作為平常教學的輔助或純粹網路教學，網站的功能與操作便利對教學助益甚大。

遠距教學自我評鑑報告書

106 學年度第 1 學期

開課單位：機械工程學系

課程名稱：精密工具機技術專論

授課教師簽章：邱顯俊

目錄

壹、	課程資基本簡述	3
貳、	課程內容	4
參、	預期目標／效益	7
肆、	實際執行情形及自我評鑑與修正	7
伍、	後續規劃	7
陸、	結論與建議	7

壹、 課程資基本簡述

開課單位	
授課教師	
選課號碼+課程名稱	6739+精密工具機技術專論
修別	☐ 必修 ☒ 選修
學分數	3
修課人數	42
教學型態	☒ 同步遠距教學 ☒ 非同步遠距教學 ☐ 課堂教學+遠距補助教學
有無與國外學校合作開設	☒ 無 ☐ 有，_____
本學期是否為新開課程	☐ 是 ☒ 否

貳、 課程內容

遠距教學課程－教學計畫大綱

填表說明：

1. 依據**專科以上學校遠距教學實施辦法第5條**：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間： 106 學年度 一 學期 （本學期是否為新開設課程：☐是 ☒否）

一、課程基本資料（有包含者請於☐打✓）

1.	課程名稱	精密工具機技術專論
2.	課程英文名稱	Technology of Precision Machine Tools
3.	教學型態	☐ 非同步遠距教學 ☒ 同步遠距教學主講學校 請填列本 門課程之收播學校與系所： (1)學校:彰化師範大學 系所:機電工程系 (2)學校:中原大學 系所:機械系（非同步）
4.	授課教師姓名及職稱	邱顯俊副教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	工學院機械工程學系
7.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☒ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☒ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	3
14.	每週上課時數	3
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	100(本校：40，彰師大：30，中原：30)
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址(非同步教學必填)	dmlab.nchu.edu.tw/IMT
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	dmlab.nchu.edu.tw/IMT

二、課程教學計畫

一	教學目標	培養學生具有工具機之設計分析及檢測基礎技術																																																																																																							
二	適合修習對象	碩、博士生與大四生																																																																																																							
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">週次</th><th rowspan="3">授課內容</th><th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th></tr> <tr> <th rowspan="2">面授 (中興)</th><th colspan="2">遠距教學</th></tr> <tr> <th>非同步 (中原)</th><th>同步 (彰師)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>工具機技術現況與發展趨勢</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>工具機進給系統設計</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>3</td><td>工具機高速主軸設計</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>工具機控制器系統設計</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>5</td><td>工具機結構設計與分析</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>6</td><td>刀具與工件自動交換系統設計</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>7</td><td>車銑複合化工具機設計</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>8</td><td>期中考</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>9</td><td>工廠參觀：工研院機械所中區實驗大樓</td><td>3</td><td>中原自行安排</td><td>面授</td></tr> <tr><td>10</td><td>精密零組件製作</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>11</td><td>旋轉軸檢測技術探討</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>12</td><td>循環測試</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>13</td><td>工具機性能評價</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>14</td><td>熱誤差與因應對策</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>15</td><td>五軸工具機誤差量測補償及驗證</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>16</td><td>精密機械調校</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>17</td><td>IT 應用/雲端技術</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>18</td><td>期末考</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> </tbody> </table>				週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)			面授 (中興)	遠距教學		非同步 (中原)	同步 (彰師)	1	工具機技術現況與發展趨勢	3	3	3	2	工具機進給系統設計	3	3	3	3	工具機高速主軸設計	3	3	3	4	工具機控制器系統設計	3	3	3	5	工具機結構設計與分析	3	3	3	6	刀具與工件自動交換系統設計	3	3	3	7	車銑複合化工具機設計	3	3	3	8	期中考	3	3	3	9	工廠參觀：工研院機械所中區實驗大樓	3	中原自行安排	面授	10	精密零組件製作	3	3	3	11	旋轉軸檢測技術探討	3	3	3	12	循環測試	3	3	3	13	工具機性能評價	3	3	3	14	熱誤差與因應對策	3	3	3	15	五軸工具機誤差量測補償及驗證	3	3	3	16	精密機械調校	3	3	3	17	IT 應用/雲端技術	3	3	3	18	期末考	3	3	3
週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)																																																																																																							
		面授 (中興)	遠距教學																																																																																																						
			非同步 (中原)	同步 (彰師)																																																																																																					
1	工具機技術現況與發展趨勢	3	3	3																																																																																																					
2	工具機進給系統設計	3	3	3																																																																																																					
3	工具機高速主軸設計	3	3	3																																																																																																					
4	工具機控制器系統設計	3	3	3																																																																																																					
5	工具機結構設計與分析	3	3	3																																																																																																					
6	刀具與工件自動交換系統設計	3	3	3																																																																																																					
7	車銑複合化工具機設計	3	3	3																																																																																																					
8	期中考	3	3	3																																																																																																					
9	工廠參觀：工研院機械所中區實驗大樓	3	中原自行安排	面授																																																																																																					
10	精密零組件製作	3	3	3																																																																																																					
11	旋轉軸檢測技術探討	3	3	3																																																																																																					
12	循環測試	3	3	3																																																																																																					
13	工具機性能評價	3	3	3																																																																																																					
14	熱誤差與因應對策	3	3	3																																																																																																					
15	五軸工具機誤差量測補償及驗證	3	3	3																																																																																																					
16	精密機械調校	3	3	3																																																																																																					
17	IT 應用/雲端技術	3	3	3																																																																																																					
18	期末考	3	3	3																																																																																																					
四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) ☒ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2. 提供線上非同步教學：中原 ☐ 3. 有線上教師或線上助教 ☒ 4. 提供面授教學(中興)，次數：<u>18</u>次，總時數：<u>54</u>小時 提供面授教學(彰師)，次數：<u>2</u>次，總時數：<u>6</u>小時 ☒ 5. 提供線上同步教學(彰師)，次數：<u>16</u>次，總時數：<u>48</u>小時 ☐ 6. 其它(請說明)																																																																																																							
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選) 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能																																																																																																							

		2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等) 教師時間:週二 13:00~14:00 週三 17:00~18:00 E-mail: sjchiou@nchu.edu.tw
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓,可複選) ☒ 1. 提供線上說明作業內容 ☐ 2. 線上即時作業填答 ☒ 3. 作業檔案上傳及下載 ☐ 4. 線上測驗 ☒ 5. 成績查詢 ☐ 6. 其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 期中考 10% 期末考 10% 技術文獻心得報告 3 份 72% 工廠參觀報告 8%
九	上課注意事項	不得遲到早退

參、 預期目標／效益

工具機為機械工業之本，台灣製造之工具機在世界佔有一席之地，但是相關技術人才之訓練並無一十分有系統之課程教授，加上精密工具機相關技術因涉獵之專業不僅廣泛且深奧，非單一學者或專家可將其完全傳授，因此本課程乃藉由結合術業有專精之校內外產官學研傑出人士針對精密工具機之設計、檢測、加工等三大主題進行教授，課程內容結合理論與實務，由於此課程凝聚了來自不同領域的經驗與知識，有助於培養學生具有工具機之設計分析及檢測基礎技術，除了理論外，還可有業者實務經驗學習效果，對學生後續從事工具機技術相關研究基礎之奠定有很大助益。

肆、 實際執行情形及自我評鑑與修正

內容說明：請含括實際執行遠距教學時，學習管理的系統服務及現況(應有記錄學生學習情形、師生互動討論、學生學習成效回饋等內容)與自我評鑑執行狀況

本課程每週四上午 9：10 開始於計資中心第三 PC 教室上課，至今每次上課情形正常，每週均有點名，學生出席狀況大至良好，每次課程教材均提前公佈於課程專屬網頁 dmlab.nchu.edu.tw/IMT，作業繳交也均透過 Ecampus 通知學生，並請學生上傳至 Ecampus 繳交，作業除 3 位同學尚未補交外，其餘已繳交。第 9 週 11/16 課程為工廠參訪，學生經過前面幾週課堂的講授，在參訪時對於業者的講解均能有較為深入的認知，且會提出較有意義的問題，學生所能吸收資訊程度高於一般未經課程訓練就直接去參訪工廠。有部分學生因其後續論文研究主題與工具機技術直接相關，因此會與老師請教討論。

由於目前政府在大力推廣智慧機械，工具機與其上下游產業在中部就佔了近全國 70% 比例，臺中市又定位為智慧機械之都，學生對於此產業相關內容均深感興趣，因此雖然部分學生從事的論文研究與工具機無關，也想藉由此課程多認識一下此領域知識，對其未來就業會有所幫助。

本課程過去幾年均開設於週二下午，因此收播端學校課程也安排於週二下午，但這學期因遠距教學教室使用者較多，無法申請到週二下午的遠距教學教室，因此也造成同步收撥端的彰化師範大學學生在修課時間上無法配合，所以這學期彰師大學生比往年來的少。

另原先規劃於 01/04 第 16 週的精密機械研發中心參訪，因該中心是國內工具機測試驗證能量最有規模單位，原先安排參訪是希望與課程中有關量測部分內容結合，但由於該中心正在進行裝修無法參訪，只能改以介紹量測驗證課程替代。

伍、 後續規劃

因目前世界各國製造業均朝智慧化方向進行，所以未來課程中將規劃適度比例的機械聯網方面內容。

陸、 結論與建議

此課程已執行多年，學生普遍反應都不錯，不論後續論文研究方向是否與工具機有關，但學生考量到工具機產業在國內機械產業佔了很重要地位，因此學生希望藉由此課程對工具機技術能有一定瞭解。而本系因應智慧化製造發展趨勢，配合教育部人才培育計畫，後續也將開設相關課程，並規劃採用遠距教學模式，以利參與本校培育中心的夥伴學校能共同上課，但因遠距教學教室有限，執行

上有難度，建議學校是否能建構更多此遠距教學教室。或是協助改善本系之電腦教室具有遠距教學功能。

遠距教學自我評鑑報告書

106 學年度第 1 學期

開課單位：國立中興大學 食品暨生物應用科技學系

課程名稱：食品奈米科技導論

授課教師簽章：溫曉薇 教授

目錄

壹、	課程資基本簡述	3
貳、	課程內容	4
參、	預期目標／效益	7
肆、	實際執行情形及自我評鑑與修正	7
伍、	後續規劃	9
陸、	結論與建議	9
柒、	附錄.....	10

壹、 課程資基本簡述

開課單位	國立中興大學 食品暨生物應用科技學系
授課教師	溫曉薇 教授
選課號碼+課程名稱	4175 食品奈米科技導論
修別	☐ 必修 ☒ 選修
學分數	2 學分
修課人數	28 人
教學型態	☒ 同步遠距教學 ☐ 非同步遠距教學 ☐ 課堂教學+遠距補助教學
有無與國外學校合作開設	☒ 無 ☐ 有，_____
本學期是否為新開課程	☐ 是 ☒ 否

貳、 課程內容

遠距教學課程－教學計畫大綱

學校名稱：國立中興大學

開課期間： 106 學年度 1 學期 (本學期是否為新開設課程： ☐是 ☒否)

一、課程基本資料 (有包含者請於☐打☒)

1.	課程名稱	食品奈米科技導論
2.	課程英文名稱	Food nano technology application
3.	教學型態	☐ 非同步遠距教學 ☒ 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： 1.國立宜蘭大學 食品科學系 2.國立澎湖科系大學 食品科學系 3.國立金門大學 食品科學系 4.國立高雄海洋科技大學 水產食品科學系 5.東海大學 食品科學系 6.文化大學 保健營養學系
4.	授課教師姓名及職稱	溫曉薇 教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	國立中興大學 食品暨生物應用科技學系
7.	課程學制	☒ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☐ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☒ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	2 學分
14.	每週上課時數	2 小時
15.	開課班級數	1
16.	總修課人數	28 人
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱:_____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	http://meeting.colife.org.tw/index.aspx
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	http://colife.nchc.org.tw/tlsc/

二、課程教學計畫

一	教學目標	認識奈米科技在食品上的應用			
二	適合修習對象	大三、大四和研究所			
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)			
		週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)	
				面授	遠距教學
					非同步 同步
		1	課程介紹與奈米科技簡介		2 小時
		2	奈米材料的特性及應用範疇		2 小時
		3	奈米化產品的分析-顯微分析儀器簡介		2 小時
		4	國慶日彈性放假		
		5	奈米科技在食品的應用		2 小時
		6	奈米科技在發酵工業的應用		2 小時
		7	奈米科技在食品檢測的應用		2 小時
		8	實驗一：奈米金球製備與粒徑測量	2 小時	
		9	奈米纖維素的製備與應用		2 小時
		10	奈米粒及奈米膠囊在食品產業的應用		2 小時
		11	奈米乳化技術在食品的應用		2 小時
		12	奈米綠茶萃取物的生醫應用		2 小時
		13	奈米科技在包裝材料的應用		2 小時
		14	奈米粒子生物安全物概論		2 小時
		15	實驗二：利用高壓均質機製備奈米微乳粒	2 小時	
		16	元旦放假		
		17	期末報告	2 小時	
		18	期末報告	2 小時	
四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☒ 3.有線上教師或線上助教 ☒ 4.提供面授教學，次數： <u> 4 </u> 次，總時數： <u> 8 </u> 小時 ☒ 5.提供線上同步教學，次數： <u> 12 </u> 次，總時數： <u> 24 </u> 小時 ☐ 6.其它：(請說明)			
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☐ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能			

		☐ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☒ 學習資訊 ☒ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能（請說明）
六	師生互動討論方式	聊天室(討論區)、E-mail 信箱
七	作業繳交方式	（有包含者請打✓，可複選） ☐ 1.提供線上說明作業內容 ☐ 2.線上即時作業填答 ☐ 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 ☐ 5.成績查詢 ☒ 6.其他做法：繳交期中書面報告、期末上台報告
八	成績評量方式	上課內容之筆記 (每次下課繳交當次上課筆記) 60% 期中報告 15% 期末口頭報告 25%
九	上課注意事項	請假請用線上請假方式，並向 TA 報備說明。

參、 預期目標／效益

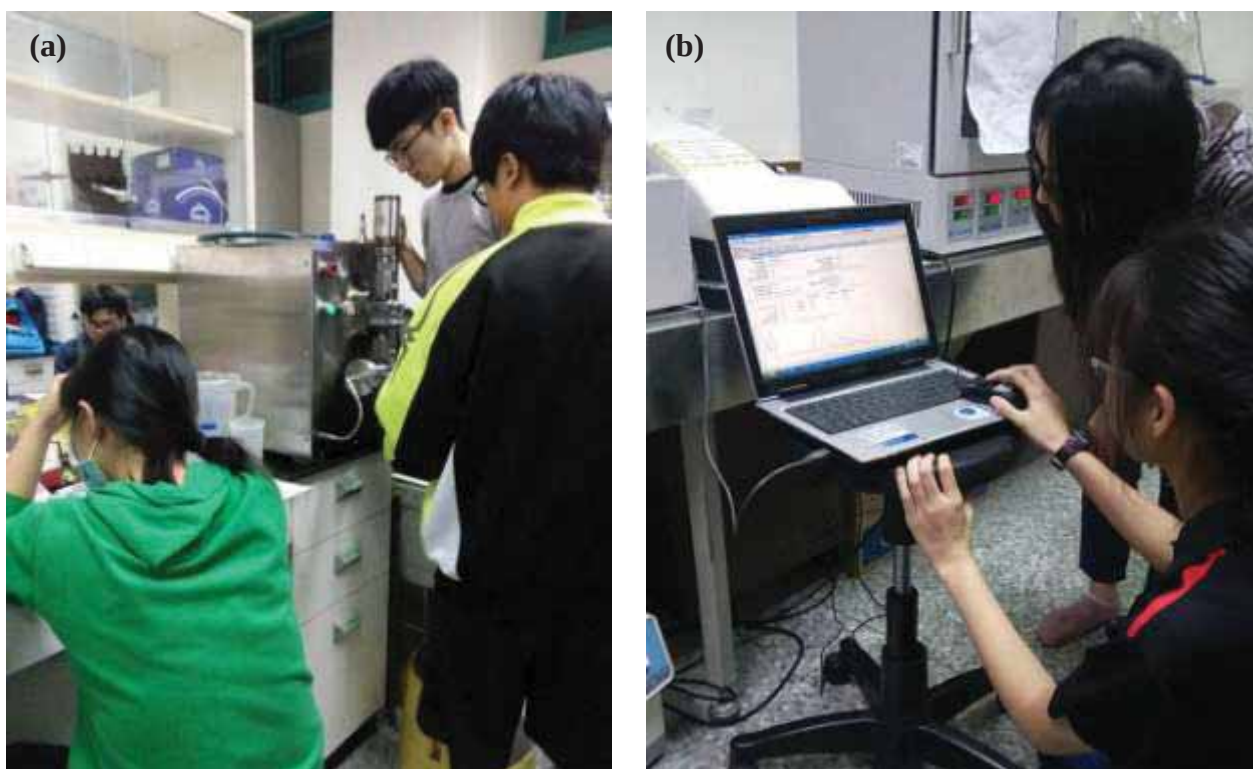
藉由結合學術界與業界的師資，使學生了解奈米科技在食品上的應用，從認識基礎奈米科技、奈米材料及製備，延伸至奈米科技在食品加工、檢測的應用及安全性，並進一步探討未來食品奈米科技的發展。培養學生對於食品奈米科技的興趣，使其具備食品科技及生物技術領域之專業知識及技能，同時了解相關實務，並擁有全球化的視野。

肆、 實際執行情形及自我評鑑與修正

1. 實際執行

(1) 學生學習情形：

學生於每次下課後會繳交當次的上課筆記與心得(附件一)，使學藉由整理上課的重點筆記可以更有條理得吸收知識。此外，本課程並安排2堂實作的實驗課，讓學生從實作上更了解奈米技術的操作，對課程產生更濃厚的興趣，以及更加理解食品奈米科技的應用。實驗課程講義請見附件二、三，學生實作過程請見下圖一。另外，期中書面報告的繳交，讓學生選擇一項自己有興趣的奈米科技，進行更深入的研究和探討，能讓學生多方了解奈米科技在生活周遭的應用，並在期末上台報告，以共同討論與分享本學期所研讀的資訊。



圖一 學生學習操作(a)高壓均質機與(b)粒徑分佈儀

(2) 師生互動討論：

進行遠距離上課時，若學生有問題想請教老師時，可以透過授課平台聊天室(討論區)進行即

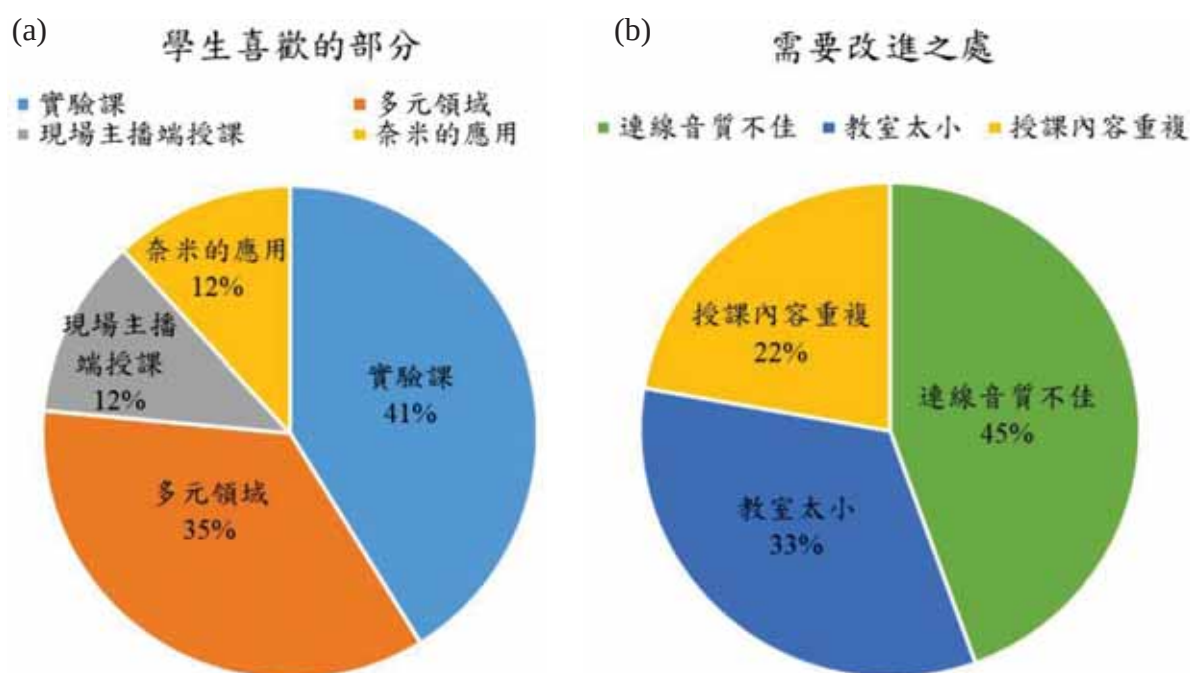
時發問，老師則會通過平台進行講解，因此能夠馬上為學生解惑。若為現場直播端授課時，則能現場進行討論與互動，學習效果更好。課後若仍有疑問時，也可以利用email提問問題，授課老師再做回覆解答，TA會將解答公布在臉書群組中。

(3) 學生學習成效：

通過自己整理上課筆記，可以幫助學生釐清課程重點與自己較不懂的地方，便於學生吸收知識與發問，而做更深入的探討。另外安排2次的實作課程，讓學生親自參與實驗的操作，有助於加強學生對於奈米科技的了解，亦可增加學生分析實驗數據的能力。此外，繳交書面報告與上台報告可以訓練學生找尋有用資料、組織資訊的能力，而叩頭報告則可以訓練學生的台風、與證人前的演說能力。

2. 自我評鑑

本學期在第15週上課時發放「期末教學意見回饋單」(附件四)讓學生填寫，下課後收回做統計。採不記名方式進行，以了解學生的需求，有效份數為27份，結果如圖二所示。



圖二 意見統計結果 (a)學生喜歡的部分 (b)學生認為需要改進之處

學生喜歡的主要因為透過這門課能聽講到不同學校及不同領域專長的老師授課，這些豐富充實的課程內容，可以使學生多元學習，獲得更多的奈米專業知識，並能深入了解奈米科技在食品各方面的應用，老師們也分享自己的研究成果與經驗，可以提供學生參考與學習，除此之外，邀請業界的講師(閻康生技公司、陳重熙總經理)進行現場直播授課(圖三)，可以讓學生更明白業界如何利用奈米科技在自家產品的生產與行銷。再者，本門課有搭配2次的實驗課，可以讓學生動手操作，能夠加深學生對於奈米科技的印象與理解，同時也能夠認識與奈米相關

的儀器設備。藉此增加課程的有趣程度，以提升學生的學習動力和興趣，並且培養學生的相關實驗技能。而現場直播端授課可以提供師生現場互動的機會，授課效果較好，學生反應較佳。



圖三 邀請業界講師進行授課

然而，進行遠距離連線上課時，網路有時會不穩定，造成音質不清楚或破碎，學生聽不清楚老師的聲音，而干擾上課的流暢度，這是學生們認為急需改進之處。此外，這學期修課人數較以往多，故使得上課環境顯得擁擠。最後，學生們反映老師們的上課內容中，有部分針對奈米的定義有重複說明，建議可以提醒授課老師不用在授課時都重新講解奈米的定義。

3. 修正

將定期維護網路品質與更新設備，可以排除許多連線時的不穩定性，讓遠距離上課進行得更加順暢。若下學期修課人數到25人，則將申請更換較大的教室上課，以維護上課的空氣品質。關於授課內容重複的部分，則是將先請老師們不用再重複講解奈米的定義，而專注在各主題內容。

伍、 後續規劃

首先，維持現有課程內容的專業性與深度，再對於不足之處加以改進，包含維護連線穩定度，以及申請更換大教室。而老師們在上課時重複講解之處，將在學期開課前先做提醒。另外，學生對於實驗課的反應極佳，下學或可增加一堂「奈米微脂體的製備」的實驗課，讓學生有更多機會動手操作，而能更深入了解奈米科技。

陸、 結論與建議

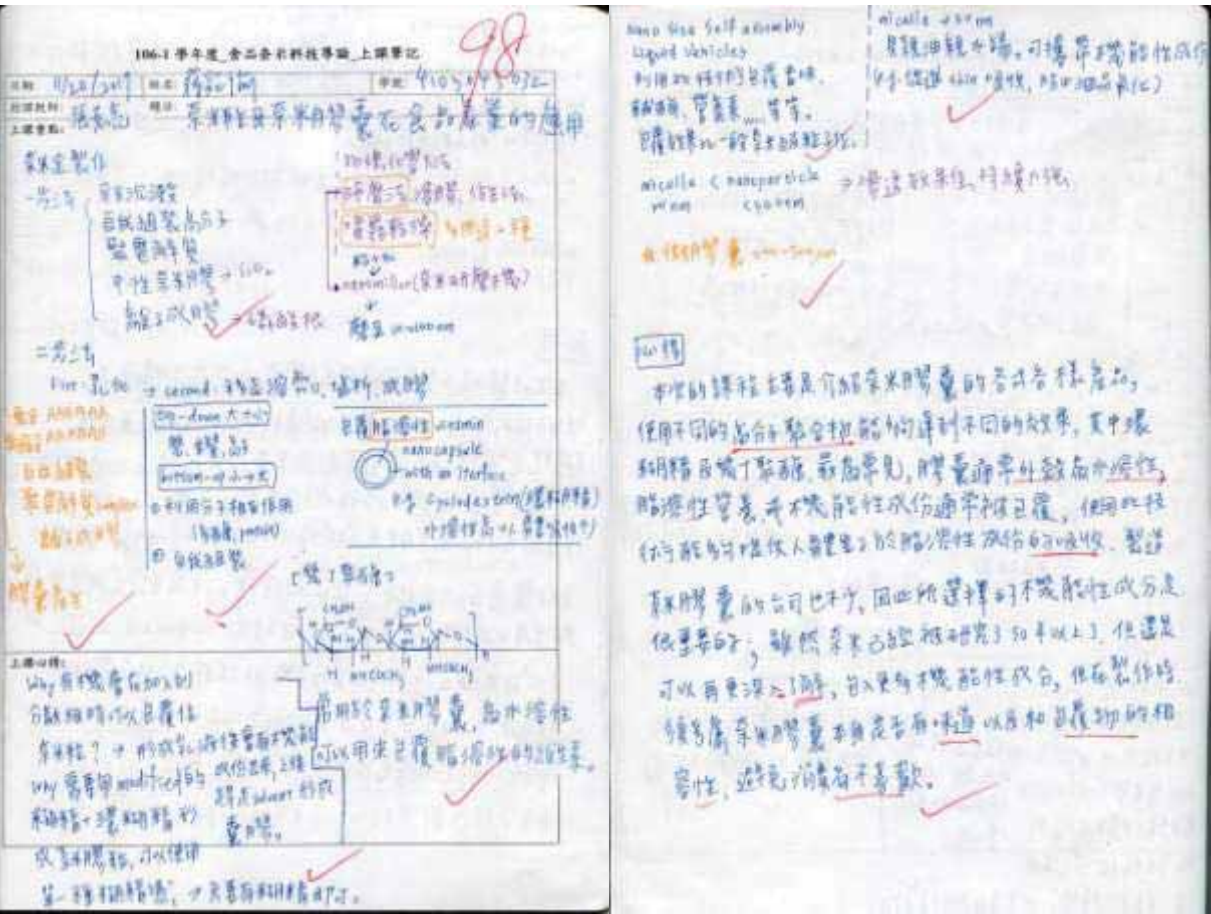
此課程可以培養學生對於食品奈米科技的興趣，並使學生具備食品科技及生物技術領域之奈米專業知識及技能，而能對未來食品奈米科技的發展做出貢獻。

柒、 附錄

附件一 學生的上課筆記



封面



內頁

食品奈米科技導論 2017/11/6

實驗一 金球製備與粒徑測量

一、材料：

1. 0.1% $\text{HAuCl}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (滅菌)
2. 38.8 mM Sodium citrate (滅菌)
3. 去離子水 (滅菌)
4. 三角錐瓶、磁石、5 ml tip (滅菌)
5. 加熱板、油浴鍋、油、溫度計

二、步驟：

1. 取 0.1 % $\text{HAuCl}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 10 ml 至量筒中，補去離子水至 25 ml
2. 倒入錐形瓶，加入磁石，於油浴鍋中加熱到 120 °C
3. 迅速加入不同體積之 38.8 mM Sodium citrate
4. 待顏色變至藍黑色，停止加熱
5. 持續攪拌至酒紅色，移至室溫放涼
6. 以 50 ml 離心管保存 (4 °C)
7. 以粒徑分析儀測量粒徑

三、結果：

38.8 mM Sodium citrate 體積 (ml)	粒徑 (nm)
3.00	
2.25	
1.75	
1.50	
0.75	

四、討論：分析實驗數據結果

五、心得

食品奈米科技導論 2017/12/25

實驗二 利用高壓均質機製作奈米乳微粒

一、材料：

黃豆油(油相)、去離子水 ddW (水相)、界面活性劑混合物 Smix [Tween-80 (界面活性劑)、95% 乙醇 (共界面活性劑)，2：1]

※ 油：水：Smix = 0.72：0.18：0.1，體積共 20 ml

	體積 (ml)
黃豆油	14.4
ddW	3.6
Smix	2

二、步驟：

1. 乳化液製備：

(1) 油和 Smix 混合於離心管中，vortex 混和均勻，水浴 82°C，10 min

(2) 取出，加入 ddW vortex 混和均勻，水浴 82°C，10 min，混和均勻

2. 均質：

第 1 組	Vortex：0、5、10 min
第 2 組	超音波震盪：0、5、10 min
第 3 組	高壓均質機 2 cycle：0、500、1000 bar (定時變壓)
第 4 組	高壓均質機 250 bar：0、2、4 cycle (定壓變時)

3. 以粒徑分析儀測量粒徑

三、結果：

方法	粒徑(nm)		
	0 min	5 min	10 min
vortex			
超音波震盪			
	0 bar	500 bar	1000 bar
高壓均質機 2 cycle			
	0 cycle	2 cycle	4 cycle
高壓均質機 250 bar			

四、討論：分析實驗數據結果，探討各項方法製備乳微粒的能力等

五、心得

附件四 期末教學意見回饋單

106-1 奈米科技導論_期末教學意見回饋單

1. 你覺得這門課需要改進之處在哪? 以及如何改進才更能符合你的需求?

教室有點小,限制修課人數或換去更大的教室。

2. 你覺得這門課程中哪一部分最吸引你 (or 你最喜歡之處)?

最後一節課的奈米材料安全性,發人省思,在介紹奈米科技是多是知識後,又延伸到安全性。

3. 你還希望學到哪一些與食品奈米科技有關的主題?

讓課程更完整
若儀器設備許可下,希望能親眼"觀察奈米材料、粒子。"

Thank you~

106-1 奈米科技導論_期末教學意見回饋單

1. 你覺得這門課需要改進之處在哪? 以及如何改進才更能符合你的需求?

教室有一點點小。

前幾次授課內容重複性有點高。

2. 你覺得這門課程中哪一部分最吸引你 (or 你最喜歡之處)?

透過不同專長的老師授課,學到不同領域的奈米知識。

3. 你還希望學到哪一些與食品奈米科技有關的主題?

實驗做奈米可以吃的東西。

Thank you~

遠距教學自我評鑑報告書

106 學年度第 1 學期

開課單位：行銷學系(所)

課程名稱：商業談判

授課教師簽章：渥頓

目錄

壹、	課程資基本簡述	3
貳、	課程內容	4
參、	預期目標／效益	10
肆、	實際執行情形及自我評鑑與修正	11
伍、	後續規劃	12
陸、	結論與建議	12

壹、 課程資基本簡述

開課單位	行銷學系(所)
授課教師	渥頓
選課號碼+課程名稱	3262 商業談判
修別	☐ 必修 ☒ 選修
學分數	3
修課人數	112
教學型態	☐ 同步遠距教學 ☒ 非同步遠距教學 ☐ 課堂教學+遠距補助教學
有無與國外學校合作開設	☒ 無 ☐ 有，_____
本學期是否為新開課程	☐ 是 ☒ 否

貳、 課程內容

遠距教學課程－教學計畫大綱

填表說明：

1. 依據**專科以上學校遠距教學實施辦法第5條**：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__106__學年度__1__學期（本學期是否為新開設課程：☐是 ☒否）

一、課程基本資料（有包含者請於☐打✓）

1.	課程名稱	商業談判
2.	課程英文名稱	Commercial Negotiation
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校：_____系所：_____
4.	授課教師姓名及職稱	渥頓/專任教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	管理學院 行銷學系(所)
7.	課程學制	☒ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☐ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☒ 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	3
14.	每週上課時數	0.6hr
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	112
17.	全英語教學	☒ 是 ☐ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱:_____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址(非同步教學必填)	IMPORTANT LINKS:

		Video lectures https://goo.gl/l1cA90 Textbook & Software Purchase: http://qbook.org/tw/quicksim-negotiation.html Class Slides https://goo.gl/fkMqeK Writing Assignments (For Individual Student Use) https://writingcenter.qbook.org http://wc.qbook.org/index.php/en/ QBL Software Help Videos & Manuals (in Chinese or English): http://goo.gl/AhZdnj Quiz Links: https://goo.gl/pzgMtP
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	Class Outline & Schedule (this current document): https://goo.gl/rWEcHc (or without Google login: https://goo.gl/WCRkMT) Class Grades, Schedules, Updates, etc.: https://goo.gl/Nvltxc

二、課程教學計畫

一	教學目標	Practice negotiation skills through online simulation & practice international communication skills				
二	適合修習對象	學士班, 碩士班及對此門課有興趣之學生. 社會人士				
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)				
		週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數, 無則免填)		
				面授	遠距教學	
					非同步	同步
		1	Introduction GoogleDoc Signup Book/Software Signup		3hr Note: Quizzes open six days before due date and close on Monday, 9:00, the time class begins.	
		2	Group Formation GoogleDoc Signup Review Practice Quiz Practice QBL Practice RPG		3hr	
		3	What is Negotiation Online Practice RPG 0 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 10/02/17 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 10/08/17		2hr Before Monday 09:00, 10/02/17 1. View Online Lecture Part 1 2. Read Part 1 in Book 3. Complete Part 1 Exercises 4. Quiz 1 (https://goo.gl/CYsiHc)	1hr RPG 0
		4	Holiday			
		5	Review RPG 0		2hr Before Monday 09:00, 10/16/17 1. QBL Assignment 0 (Letter of Inquiry)	1hr Review RPG 0
		6	Preparing Goals Online Practice RPG 1 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 10/23/17 Negotiation Closes by		2hr Before Monday 09:00, 10/23/17 1. View Online Lecture Part 2 2. Read Part 2 in Book 3. Complete Part 2 Exercises 4. Quiz 2	1hr

			Sunday 00:00, 10/29/17		(https://goo.gl/qT2hq4)	
		7	Review RPG 1		2hr Before Monday 09:00, 10/30/17 1. QBL Assignment 1 (Letter of Response)	1hr Review RPG 1
		8	Preparing Strategies Online Negotiation Simulation RPG 2 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 11/06/17 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 11/12/17		2hr Before Monday 09:00, 11/06/17 1. View Online Lecture Part 3 2. Read Part 3 in Book 3. Complete Part 3 Exercises 4. Quiz 3 (https://goo.gl/pmi6z3)	1hr RPG 2
		9			3hr Before Monday 09:00, 11/13/17 1. QBL Assignment 2 (Sales Letter)	
		10	Distributive Bargaining Online Negotiation Simulation RPG 3 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 11/20/17 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 11/26/17		2hr Before Monday 09:00, 11/20/17 1. View Online Lecture Part 4 2. Read Part 4 in Book 3. Complete Part 4 Exercises 4. Quiz 4 (http://goo.gl/6Cso9f)	1hr RPG 3
		11	Distributive Tactics Online Negotiation Simulation RPG 4 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 11/27/17 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 12/03/17		2hr Before Monday 09:00, 11/27/17 1. View Online Lecture Part 5 2. Read Part 5 in Book 3. Complete Part 5 Exercises 4. Quiz 5 (https://goo.gl/u7hF8f)	1hr RPG 4
		12			3hr Before Monday 09:00, 12/04/17 1. QBL Assignment 3 (Offer)	

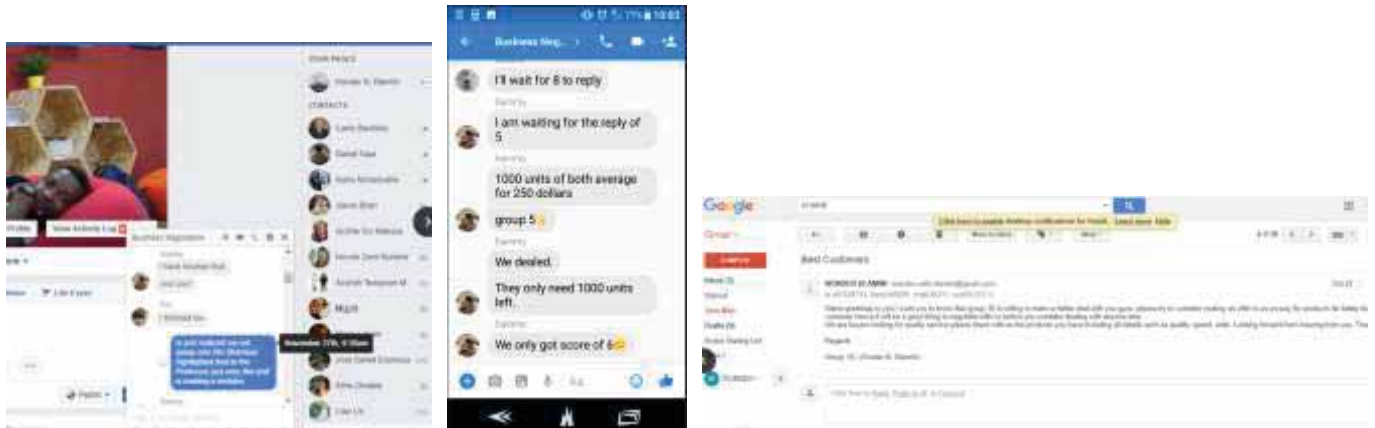
			13	Integrative Bargaining Online Negotiation Simulation RPG 5 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 12/11/17 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 12/17/17		2hr Before Monday 09:00, 12/11/17 1. View Online Lecture Part 6 2. Read Part 6 in Book 3. Complete Part 6 Exercises 4. Quiz 6 (http://goo.gl/ax94rB)	1hr RPG 5
			14			3hr Before Monday 09:00, 12/11/17 1. QBL Assignment 4 (Counter Offer)	
			15	Asking Questions Online Negotiation Simulation RPG 6 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 12/25/17 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 12/31/17		2hr Before Monday 09:00, 12/25/17 1. View Online Lecture Part 7 2. Read Part 7 in Book 3. Complete Part 7 Exercises 4. Quiz 7 (http://goo.gl/qNgveE)	1hr RPG 6
			16	Holiday		3hr Before Monday 09:00, 01/01/18 1. QBL Assignment 5 (Order)	
			17	Body Language Online Negotiation Simulation RPG 7 Simulated Negotiation Dice Role at 0900, 01/08/18 Negotiation Closes by Sunday 00:00, 01/14/18		2hr Before Monday 09:00, 01/08/18 1. View Online Lecture Part 4 2. Read Part 4 in Book 3. Complete Part 4 Exercises 4. Quiz 8 (http://goo.gl/V4UH5K)	1hr RPG 7
			18			3hr Before Monday 09:00, 01/15/18 1. QBL Assignment 6 (Transaction Problem)	
四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選)					

		☒ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2. 提供線上非同步教學 ☒ 3. 有線上教師或線上助教 ☐ 4. 提供面授教學，次數：____次，總時數：____小時 ☒ 5. 提供線上同步教學，次數：__10__次，總時數：__10__小時 ☒ 6. 其它：每組個別面授討論
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選) 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☒ 成績系統管理及查詢 ☒ 進行線上測驗、發佈 ☒ 學習資訊 ☒ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☒ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	教師時間：每周二、四下午 1:00~4:00 E-mail：warden@dragon.nchu.edu.tw negotiation.assistant@gmail.com
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) ☒1. 提供線上說明作業內容 ☒2. 線上即時作業填答 ☒3. 作業檔案上傳及下載 ☒4. 線上測驗 ☒5. 成績查詢 ☒6. 其他做法 Massive online RPG negotiation game played by students remotely. Teacher participates by monitoring and coaching students over the Internet and in small group meetings as well as with a flow of email encouragements.
八	成績評量方式	1. Quiz & Class Participation 30% 2. Quick Business Letters Cloud Writing Assignments 30% 3. RPG Negotiation Simulations 40%
九	上課注意事項	Class is split between group work and individual work, with a strong emphasis on feedback in both cases, from the teacher. The nature of the course requires students to closely monitor their schedules as most work has a five to a seven day window. The positive side of this is that students also learn time management skills, but it is something that is required for them and the teacher to stay on top of.

參、 預期目標／效益

Although class size was over 100 students, this year's participation and student goal obtainment was very high. Students made use of the newly implemented Google Groups posting board area for initial contact and then often followed up in making negotiation deals through social network channels like FB and Line.

Fig 1. Student social network communication examples used during RPG rounds



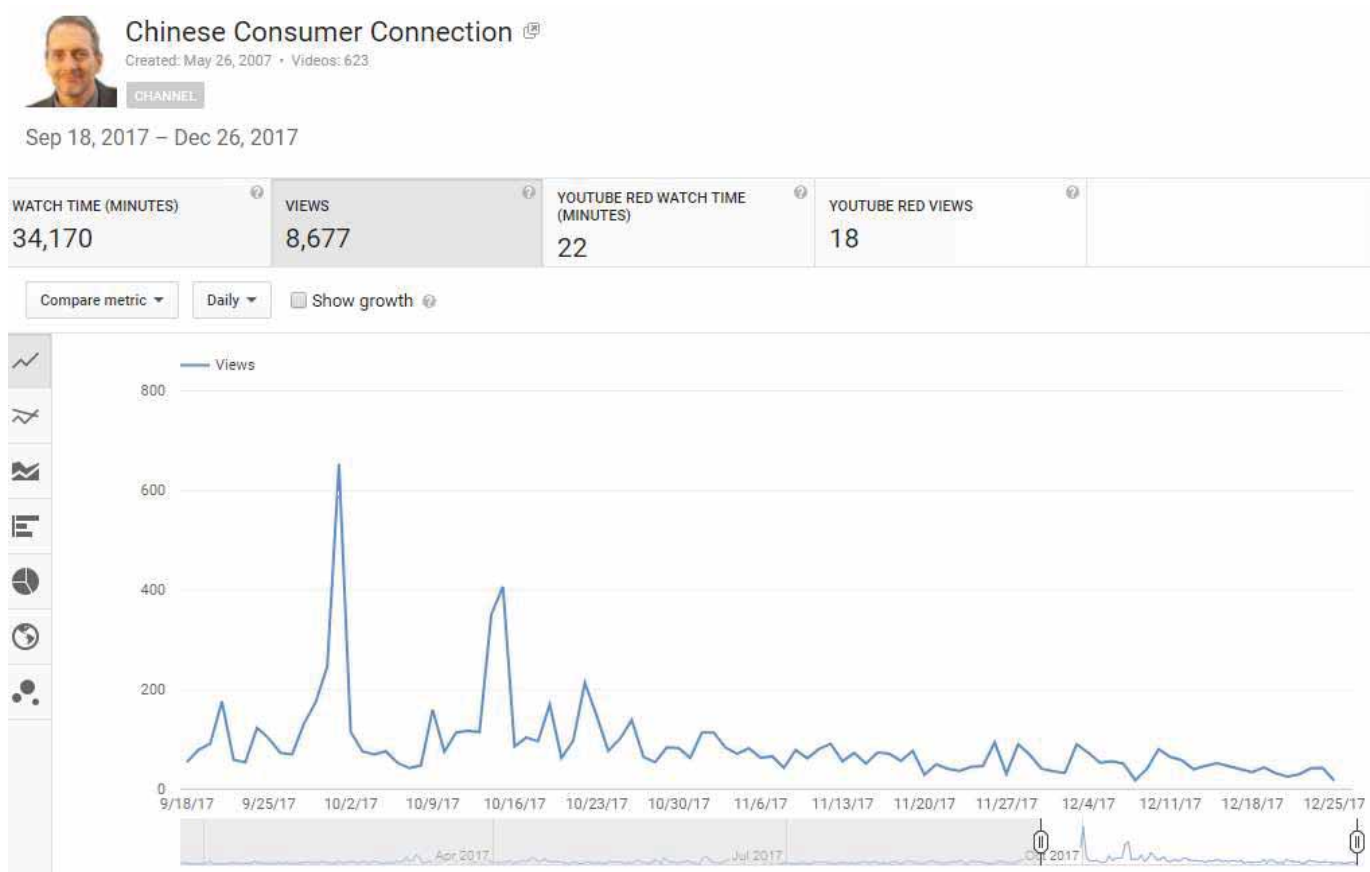
Videos placed on YouTube received 8,677 views during the semester, up to December 26. This work was completely independent, based on the class schedule. Clearly students managed their time well in viewing the instructional videos during the semester.

Figure 2. Students meeting in groups planning their online negotiation efforts



Fig 2. YouTube Statistics for instructional video viewing during semester

<https://youtube.com/user/clydewarden>



肆、 實際執行情形及自我評鑑與修正

內容說明：請含括實際執行遠距教學時，學習管理的系統服務及現況(應有記錄學生學習情形、師生互動討論、學生學習成效回饋等內容)與自我評鑑執行狀況

This year's implementation of the RPG implemented many additions and modification tested in previous years. Due to pre-testing and continual improvement, all technical aspects executed very well.

The focus now is on the management side. This approach has allowed the class to grow in size, over one hundred students this semester, which has placed a strain on management of the class. This semester, I programmed the first draft of a central area of control and a standardized work flow so that TAs can more easily help during the RPG peak work times.

Fig 2. Central management of 20 groups & an SOP work flow for TAs helping

The screenshot shows a spreadsheet application with a 'Simulation' tab selected. The interface includes a top menu bar with options like 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Format', 'Data', 'Tools', 'Advanced', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area contains a large table with columns labeled 'Group', 'Buy/Sell', 'Current Price', 'Target Price', 'Status', 'Random Price Range', 'Points to Spend', 'Roll', 'Buy/Sell', 'Current Price', 'Target Price', 'Status', 'Random Price Range', 'Points to Spend', 'Roll', 'Buy/Sell'. The table is filled with data, and some cells are highlighted in yellow. At the bottom, there are several buttons and a 'Reset' button.



Work Flow for EACH GROUP:

- 1 Allow Roll set to 1 (column B).
- 2 Wait for student roll (change in column C).
- 3 Set Points to Spend equal to Random (column F).
- 4 Select buy/sell (column D).
- 5 Allow Roll set to 0 (column B).
- 6 Wait for student to distribute points (column G will turn green).
- 7 Assign points to match student distribution (columns H to N).
- 8 Freeze

伍、 後續規劃

Following up on the above point, more work needs to be done on centralizing RPG control so that during the first day of simulation, students can be managed more smoothly by one or to teaching assistants. This requires more programing code work to centralize the more than 20 groups who simultaneously begin the RPG negotiation simulation. Management of the class IT has thus become a major priority as the class content and execution is now tested and working smoothly.

陸、 結論與建議

This class teaching method has been in development for over ten years, undergoing numerous changes and modifications. This year has experienced a large enrollment and a method of delivery that is complete and well matched to current students' abilities, preferences, and needs. With over 12 hours of instructional video produced at high quality, this part of the class, along with the online cloud-based writing assignments, is complete. The focus now shifts to management of the class resources, development of SOP, and tweaking rules to execute the RPGs in ways that maximize student participation and avoid student's escaping or taking shortcuts to their individual and group work.