

# 國立中興大學 103 學年度「遠距教學委員會」第二次會議紀錄

時間：104 年 3 月 9 日下午 2 時。

地點：行政大樓四樓第四會議室。

主席：呂教務長福興。

出席人員：如簽到單。

記錄：盧靜瑜

## 壹、主席致詞及報告事項：

- 一、103 學年度第 1 學期遠距教學課程(5 門)計畫，業於 103 年 12 月 4 日函報教育部並獲同意備查(臺教資(二)字第 1030178099 號函同意備查)。
- 二、103 學年度第 2 學期共開授 4 門遠距教學課程(如附件 1，3 門屬同步遠距，1 門非同步遠距)。此 4 門遠距課程教學計畫已於首次開設學年期詳盡審閱，惟每學期仍需酌予修訂課程內容進度以符實際需求，經委員會審閱後上網公告並報部備查。新修訂教學計畫提報大綱詳如附件 2。
- 三、教育部委託財團法人高等教育評鑑中心辦理「教育部大專校院統合視導實施計畫」，遠距教學業務為訪視項目之一，訪視指標及評分標準如附件 3，本校訪視時間未定，為利資料準備，提前宣導以利相關行政單位準備自評報告及佐證資料，並請開課教師妥為保存相關教學資料、教材、師生互動資料、期中期末評量、完整課程大綱等，以供訪視抽閱。

## 貳、討論提案：

案號：第一案

案由：103 學年度第 2 學期 4 門遠距教學課程教學計畫(詳如附件 2)，請 審閱。

說明：經委員會審閱通過後，上網公告並報部備查。

決議：照案通過。

案號：第二案

案由：有關 103 學年度第 2 學期遠距教學各課程經費補助額度，請 討論。

說明：

- 一、依據本校遠距教學辦法第 15 條規定：經教務會議審查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，補助額度依當年度經費彈性調整。
- 二、103 學年度第 1 學期補助額度為各科目新台幣 2 萬元整，本學期擬維持相同補助金額。
- 三、本案經遠距教學委員會同意後，授權予各遠距教學教師申請使用。

決議：照案通過。

參、臨時動議：無。

肆、散會：下午 2 時 20 分

附件 1：

103 學年度第 2 學期遠距教學課程概況表

序號	課程名稱 (課程屬性)	開課單位	授課教師	課程類別	學分數	選修別	102 學年度 第 2 學期 選課人數	同步/ 非同步	備註
1	作物與土壤 (學士課程)	土壤環境科學系	楊秋忠	學位班	3	選	本校：127 人。 他校：無。	非同步遠距教學	94 學年度第二學期通過遠距教學委員會審查。
2	工具機系統 設計分析 (研究所課程)	機械工程學系	陳政雄	學位班	3	選	本校：33 人。 彰師大：8 人。 中原大學：37 人。 臺灣大學：60 人。	同步遠距教學： 彰化師範大學 非同步遠距教學 中原大學 臺灣大學	96 學年度第二學期通過遠距教學委員會審查。
3	能源轉換 (研究所課程)	電機系	祁錦雲	學位班	1	選	本校：25 人。 豐田大學：12 人 *日本四月初才開學，故提供去年人數以表之。	同步遠距教學： 日本豐田工業大學	98 學年度第二學期通過遠距教學委員會審查。
4	商業英文論文寫作與簡報 (研究所課程)	行銷系	渥頓	學位班	3	選	本校：17 人。 彰師大：38 人。 僑光科大：21 人	同步遠距教學： 彰化師範大學 僑光科技大學	98 學年度第一學期通過遠距教學委員會審查。



## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	1. 傳授作物與土壤之相互關係之知識 2. 加強及啟發土壤與作物之整體觀念																																																									
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	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <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>1</td> <td>Introduction--Concepts for interrelationships of soil and crop, soil ecology crops and world food supply</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Crop origin and evolution</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Crop species and varieties</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Crop adaptation and climate, cropping systems</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Crop production and limiting factors, crop quality</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Environmental stresses and soil pollution.</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Crop and soil environments</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Midterm Exam</td> <td>面授</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Seeds and germination</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Root system and rhizosphere</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Growth &amp; structure of roots</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Root exudation</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Rhizosphere</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Root-soil microorganism systems and Chemo taxis</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Adsorption of microorganisms to root and soil surface</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Types of root-soil microorganisms systems</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Individual crop -- C3, C4, CAM plants</td> <td>非同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Final Exam</td> <td>面授</td> </tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式	1	Introduction--Concepts for interrelationships of soil and crop, soil ecology crops and world food supply	非同步遠距教學	2	Crop origin and evolution	非同步遠距教學	3	Crop species and varieties	非同步遠距教學	4	Crop adaptation and climate, cropping systems	非同步遠距教學	5	Crop production and limiting factors, crop quality	非同步遠距教學	6	Environmental stresses and soil pollution.	非同步遠距教學	7	Crop and soil environments	非同步遠距教學	8	Midterm Exam	面授	9	Seeds and germination	非同步遠距教學	10	Root system and rhizosphere	非同步遠距教學	11	Growth & structure of roots	非同步遠距教學	12	Root exudation	非同步遠距教學	13	Rhizosphere	非同步遠距教學	14	Root-soil microorganism systems and Chemo taxis	非同步遠距教學	15	Adsorption of microorganisms to root and soil surface	非同步遠距教學	16	Types of root-soil microorganisms systems	非同步遠距教學	17	Individual crop -- C3, C4, CAM plants	非同步遠距教學	18	Final Exam	面授
週次	授課內容	授課方式																																																									
1	Introduction--Concepts for interrelationships of soil and crop, soil ecology crops and world food supply	非同步遠距教學																																																									
2	Crop origin and evolution	非同步遠距教學																																																									
3	Crop species and varieties	非同步遠距教學																																																									
4	Crop adaptation and climate, cropping systems	非同步遠距教學																																																									
5	Crop production and limiting factors, crop quality	非同步遠距教學																																																									
6	Environmental stresses and soil pollution.	非同步遠距教學																																																									
7	Crop and soil environments	非同步遠距教學																																																									
8	Midterm Exam	面授																																																									
9	Seeds and germination	非同步遠距教學																																																									
10	Root system and rhizosphere	非同步遠距教學																																																									
11	Growth & structure of roots	非同步遠距教學																																																									
12	Root exudation	非同步遠距教學																																																									
13	Rhizosphere	非同步遠距教學																																																									
14	Root-soil microorganism systems and Chemo taxis	非同步遠距教學																																																									
15	Adsorption of microorganisms to root and soil surface	非同步遠距教學																																																									
16	Types of root-soil microorganisms systems	非同步遠距教學																																																									
17	Individual crop -- C3, C4, CAM plants	非同步遠距教學																																																									
18	Final Exam	面授																																																									
四	教學方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教																																																									

		<input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數： <u>2</u> 次，總時數： <u>6</u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上非同步教學，次數： <u>16</u> 次，總時數： <u>48</u> 小時 <input type="checkbox"/> 6. 其它：(請說明)
五	學習管理系統	<p>呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選)</p> <p>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <input checked="" type="checkbox"/> 個人資料 <input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能 <p>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</p> <input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽 <input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載 <input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢 <input type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈 <input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區) <input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現 <input type="checkbox"/> 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	<p>(包括教師時間、E-mail 信箱、對應窗口等)</p> <p>1. 每星期三下午五點為教師時間，有課程問題可至農環大樓 4C02 室與老師討論</p> <p>2. 亦可寄 e-mail 至老師信箱：<a href="mailto:ccyoung@mail.nchu.edu.tw">ccyoung@mail.nchu.edu.tw</a> 或助理：<a href="mailto:purplehuang@mail.nchu.edu.tw">purplehuang@mail.nchu.edu.tw</a> 詢問</p>
七	作業繳交方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答 <input type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載 <input type="checkbox"/> 4. 線上測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 成績查詢 <input type="checkbox"/> 6. 其他做法(請說明)
八	成績評量方式	<p>(期中考分數 + 平時分數 + 期末考分數)/3 = 學期分數 (包括考試方式、考評項目其所佔總分比率)</p>
九	上課注意事項	<p>1. 學員需自備電腦上網工具與能力</p> <p>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</p>

## 附件 2-1 【工具機系統設計分析】

### 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： 中興大學

開課期間： 103 學年度 2 學期

#### 壹、課程基本資料（有包含者請於打

1.	課程名稱	工具機系統設計分析
2.	課程英文名稱	Machine Tool System Design and Analysis
3.	教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學 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	陳政雄教授
5.	師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input type="checkbox"/> 其他
6.	開課單位名稱 (或所屬學院及科系所名稱)	工學院機械系
7.	課程學制	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 學院( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 專科( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 進修專校 <input type="checkbox"/> 進修學院( <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 碩士在職專班) <input type="checkbox"/> 學位學程( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制 <input type="checkbox"/> 碩士班) <input type="checkbox"/> 學分學程
8.	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他
9.	科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	<input type="checkbox"/> 教育部定 <input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input checked="" type="checkbox"/> 所定 <input type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他
11.	開課期限(授課學期數)	<input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他
12.	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
13.	學分數	3
14.	每週上課時數	3 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.	修課人數	本校：_26_人 他校：中原大學等學校合計 15 人
17.	全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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：_____ <input type="checkbox"/> 國內主播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他
19.	課程平台網址(非同步教學必填)	http://dmlab.nchu.edu.tw/IMT/index.asp
20.	課程教學計畫檔案連結網址	http://dmlab.nchu.edu.tw/IMT/index.asp

## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	讓學生學習精密工具機的系統設計與分析方法																																																									
二	適合修習對象	工學院研究所學生																																																									
三	課程內容大綱	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <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>第一週</td> <td>工具機整機系統設計</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第二週</td> <td>工具機整機系統設計</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第三週</td> <td>工具機整機系統設計</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第四週</td> <td>工具機靜壓軸承與導軌設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第五週</td> <td>工具機靜壓軸承與導軌設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第六週</td> <td>工具機靜壓軸承與導軌設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第七週</td> <td>工具機機台結構設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第八週</td> <td>工具機機台結構設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第九週</td> <td>工具機機台結構設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第十週</td> <td>工具機機台結構設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第十一週</td> <td>期中考</td> <td>面授</td> </tr> <tr> <td>第十二週</td> <td>工具機主軸系統設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第十三週</td> <td>工具機主軸系統設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第十四週</td> <td>工具機主軸系統設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第十五週</td> <td>工具機控制系統設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第十六週</td> <td>工具機控制系統設計分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第十七週</td> <td>工具機誤差補償系統設計與分析</td> <td>遠距教學/面授</td> </tr> <tr> <td>第十八週</td> <td>期末考</td> <td>面授</td> </tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式	第一週	工具機整機系統設計	遠距教學/面授	第二週	工具機整機系統設計	遠距教學/面授	第三週	工具機整機系統設計	遠距教學/面授	第四週	工具機靜壓軸承與導軌設計分析	遠距教學/面授	第五週	工具機靜壓軸承與導軌設計分析	遠距教學/面授	第六週	工具機靜壓軸承與導軌設計分析	遠距教學/面授	第七週	工具機機台結構設計分析	遠距教學/面授	第八週	工具機機台結構設計分析	遠距教學/面授	第九週	工具機機台結構設計分析	遠距教學/面授	第十週	工具機機台結構設計分析	遠距教學/面授	第十一週	期中考	面授	第十二週	工具機主軸系統設計分析	遠距教學/面授	第十三週	工具機主軸系統設計分析	遠距教學/面授	第十四週	工具機主軸系統設計分析	遠距教學/面授	第十五週	工具機控制系統設計分析	遠距教學/面授	第十六週	工具機控制系統設計分析	遠距教學/面授	第十七週	工具機誤差補償系統設計與分析	遠距教學/面授	第十八週	期末考	面授
週次	授課內容	授課方式																																																									
第一週	工具機整機系統設計	遠距教學/面授																																																									
第二週	工具機整機系統設計	遠距教學/面授																																																									
第三週	工具機整機系統設計	遠距教學/面授																																																									
第四週	工具機靜壓軸承與導軌設計分析	遠距教學/面授																																																									
第五週	工具機靜壓軸承與導軌設計分析	遠距教學/面授																																																									
第六週	工具機靜壓軸承與導軌設計分析	遠距教學/面授																																																									
第七週	工具機機台結構設計分析	遠距教學/面授																																																									
第八週	工具機機台結構設計分析	遠距教學/面授																																																									
第九週	工具機機台結構設計分析	遠距教學/面授																																																									
第十週	工具機機台結構設計分析	遠距教學/面授																																																									
第十一週	期中考	面授																																																									
第十二週	工具機主軸系統設計分析	遠距教學/面授																																																									
第十三週	工具機主軸系統設計分析	遠距教學/面授																																																									
第十四週	工具機主軸系統設計分析	遠距教學/面授																																																									
第十五週	工具機控制系統設計分析	遠距教學/面授																																																									
第十六週	工具機控制系統設計分析	遠距教學/面授																																																									
第十七週	工具機誤差補償系統設計與分析	遠距教學/面授																																																									
第十八週	期末考	面授																																																									
四	教學方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>1. 提供線上課程主要及補充教材</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>2. 提供線上非同步教學</p> <p><input type="checkbox"/>3. 有線上教師或線上助教</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>4. 提供面授教學，次數：2次，總時數：6小時</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>5. 提供線上同步教學，次數：16次，總時數：48小時</p> <p><input type="checkbox"/>6. 其它：(請說明)</p>																																																									
五	學習管理系統	<p>呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選)</p> <p>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 個人資料</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能</p> <p>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢</p>																																																									

		<input checked="" type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈 <input type="checkbox"/> 學習資訊 <input type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區) <input checked="" type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現 <input type="checkbox"/> 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) 星期二 09:00~12:00 研究室電話：04-22840433#409
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) <input type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答 <input type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載 <input type="checkbox"/> 4. 線上測驗 <input type="checkbox"/> 5. 成績查詢 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 其他做法(請說明)-繳交紙本。
八	成績評量方式	期中考與期末考各 50%
九	上課注意事項	



## 附件 2-1 【能量轉換】 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：103學年度2學期

### 壹、課程基本資料（有包含者請於打

1.	課程名稱	能源轉換
2.	課程英文名稱	Energy conversion
3.	教學型態	<input type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input checked="" type="checkbox"/> 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:日本豐田工業科技大學 系所:
4.	授課教師姓名及職稱	祁錦雲教授
5.	師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input type="checkbox"/> 其他
6.	開課單位名稱 (或所屬學院及科系所名稱)	國立中興大學工學院電機工程學系
7.	課程學制	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 學院( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 專科( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 進修專校 <input type="checkbox"/> 進修學院( <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 碩士在職專班) <input type="checkbox"/> 學位學程( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制 <input type="checkbox"/> 碩士班) <input type="checkbox"/> 學分學程
8.	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他
9.	科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	<input type="checkbox"/> 教育部定 <input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input type="checkbox"/> 所定 <input checked="" type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他
11.	開課期限(授課學期數)	<input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他
12.	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
13.	學分數	1
14.	每週上課時數	1
15.	開課班級數	1
16.	修課人數	本校：25 人 他校：日本豐田工業科技大學 學校 10 人
17.	全英語教學	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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：日本豐田工業科技大學 <input type="checkbox"/> 國內主播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input checked="" type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他
19.	課程平台網址(非同步教學必填)	www.ee.nchu.edu.tw
20.	課程教學計畫檔案連結網址	www.ee.nchu.edu.tw

## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	幫助學生了結各方面關於能源與半導體相關的課題 To help students understand broad aspects of energy and semiconductor related topic.																																																									
二	適合修習對象	研究所能源與半導體領域																																																									
三	課程內容大綱	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <table border="1" data-bbox="595 450 1469 1619"> <thead> <tr> <th data-bbox="595 450 703 512">週次</th> <th data-bbox="703 450 1187 512">授課內容</th> <th data-bbox="1187 450 1469 512">授課方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="595 512 703 553">1</td> <td data-bbox="703 512 1187 553">Actuation methods for microactuators</td> <td data-bbox="1187 512 1469 553">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 553 703 616">2</td> <td data-bbox="703 553 1187 616">Characteristics of electrostatic force, Technical challenges</td> <td data-bbox="1187 553 1469 616">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 616 703 719">3</td> <td data-bbox="703 616 1187 719">Digital Micromirror Device: Filmless theater</td> <td data-bbox="1187 616 1469 719">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 719 703 822">4</td> <td data-bbox="703 719 1187 822">Grating Light Valve: Film-less plate for offset printing, Spatial Light Modulator: Maskless lithography</td> <td data-bbox="1187 719 1469 822">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 822 703 862">5</td> <td data-bbox="703 822 1187 862">Chemical reactions by charge carriers</td> <td data-bbox="1187 822 1469 862">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 862 703 925">6</td> <td data-bbox="703 862 1187 925">Solar energy storage by chemical reactions</td> <td data-bbox="1187 862 1469 925">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 925 703 965">7</td> <td data-bbox="703 925 1187 965">Mechanism of Photocatalytic reactions</td> <td data-bbox="1187 925 1469 965">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 965 703 1028">8</td> <td data-bbox="703 965 1187 1028">Recombination of charge carriers, Charge transport</td> <td data-bbox="1187 965 1469 1028">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1028 703 1068">9</td> <td data-bbox="703 1028 1187 1068">Midterm</td> <td data-bbox="1187 1028 1469 1068">面授</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1068 703 1131">10</td> <td data-bbox="703 1068 1187 1131">Basic physics of silicon-germanium alloy</td> <td data-bbox="1187 1068 1469 1131">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1131 703 1193">11</td> <td data-bbox="703 1131 1187 1193">Strain effect in silicon-germanium alloy</td> <td data-bbox="1187 1131 1469 1193">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1193 703 1256">12</td> <td data-bbox="703 1193 1187 1256">Silicon-germanium alloy for PV application</td> <td data-bbox="1187 1193 1469 1256">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1256 703 1319">13</td> <td data-bbox="703 1256 1187 1319">Silicon-germanium alloy for IC application</td> <td data-bbox="1187 1256 1469 1319">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1319 703 1359">14</td> <td data-bbox="703 1319 1187 1359">Fundamental of solar cells</td> <td data-bbox="1187 1319 1469 1359">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1359 703 1422">15</td> <td data-bbox="703 1359 1187 1422">Fabrication of solar cells</td> <td data-bbox="1187 1359 1469 1422">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1422 703 1485">16</td> <td data-bbox="703 1422 1187 1485">Silicon-based thin-film solar cells</td> <td data-bbox="1187 1422 1469 1485">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1485 703 1547">17</td> <td data-bbox="703 1485 1187 1547">photovoltaic systems</td> <td data-bbox="1187 1485 1469 1547">遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1547 703 1619">18</td> <td data-bbox="703 1547 1187 1619">Final</td> <td data-bbox="1187 1547 1469 1619">面授</td> </tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式	1	Actuation methods for microactuators	遠距教學	2	Characteristics of electrostatic force, Technical challenges	遠距教學	3	Digital Micromirror Device: Filmless theater	遠距教學	4	Grating Light Valve: Film-less plate for offset printing, Spatial Light Modulator: Maskless lithography	遠距教學	5	Chemical reactions by charge carriers	遠距教學	6	Solar energy storage by chemical reactions	遠距教學	7	Mechanism of Photocatalytic reactions	遠距教學	8	Recombination of charge carriers, Charge transport	遠距教學	9	Midterm	面授	10	Basic physics of silicon-germanium alloy	遠距教學	11	Strain effect in silicon-germanium alloy	遠距教學	12	Silicon-germanium alloy for PV application	遠距教學	13	Silicon-germanium alloy for IC application	遠距教學	14	Fundamental of solar cells	遠距教學	15	Fabrication of solar cells	遠距教學	16	Silicon-based thin-film solar cells	遠距教學	17	photovoltaic systems	遠距教學	18	Final	面授
週次	授課內容	授課方式																																																									
1	Actuation methods for microactuators	遠距教學																																																									
2	Characteristics of electrostatic force, Technical challenges	遠距教學																																																									
3	Digital Micromirror Device: Filmless theater	遠距教學																																																									
4	Grating Light Valve: Film-less plate for offset printing, Spatial Light Modulator: Maskless lithography	遠距教學																																																									
5	Chemical reactions by charge carriers	遠距教學																																																									
6	Solar energy storage by chemical reactions	遠距教學																																																									
7	Mechanism of Photocatalytic reactions	遠距教學																																																									
8	Recombination of charge carriers, Charge transport	遠距教學																																																									
9	Midterm	面授																																																									
10	Basic physics of silicon-germanium alloy	遠距教學																																																									
11	Strain effect in silicon-germanium alloy	遠距教學																																																									
12	Silicon-germanium alloy for PV application	遠距教學																																																									
13	Silicon-germanium alloy for IC application	遠距教學																																																									
14	Fundamental of solar cells	遠距教學																																																									
15	Fabrication of solar cells	遠距教學																																																									
16	Silicon-based thin-film solar cells	遠距教學																																																									
17	photovoltaic systems	遠距教學																																																									
18	Final	面授																																																									
四	教學方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數：2次，總時數：2小時</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數：16次，總時數：16小時</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 其它：(請說明)</p>																																																									
五	學習管理系統	<p>呈現內容是否包含以下角色及功能</p> <p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <p><input type="checkbox"/> 個人資料</p>																																																									

		<input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽 <input type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載 <input type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢 <input type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈 <input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊 <input type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區) <input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現 <input type="checkbox"/> 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	教師時間:每週四上午 9~11 點 對應窗口:張詒淳 yichun@dragon.nchu.edu.tw
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓,可複選) <input type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載 <input type="checkbox"/> 4. 線上測驗 <input type="checkbox"/> 5. 成績查詢 <input type="checkbox"/> 6. 其他做法(請說明)
八	成績評量方式	報告 80% 出席率: 20%
九	上課注意事項	



## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	<p>This class has three key parts:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teach students online interactive class management and distance learning skills. The current class will execute a majority of class through online and remote activities. This work will include a custom designed web-based writing program (<a href="http://writingcenter.qbook.org">http://writingcenter.qbook.org</a>) with weekly assignments and extensive feedback.</li> <li>2. Cover the basic language requirements of making English professional presentations. This includes extensive readings so that basic vocabulary can be practiced. Presentation skills. Seven central presentation skills are emphasized. Presentation simulations will be practiced within a video studio and simulated public speaking locations.</li> <li>3. Research report writing, with a special emphasis on the publishing process and the formatting requirements from the APA. It is expected that students will take responsibility for their effort and keep up with class material. Each week, during class, individual students will be called upon to present some information from the data assigned or handed out. The presentation will emphasize the skills covered that week.</li> </ol>																											
二	適合修習對象	大學畢業, 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	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <table border="1" data-bbox="448 1238 1481 2092"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="448 1238 1353 1406">週次</th> <th data-bbox="1353 1238 1417 1406">授課內容</th> <th data-bbox="1417 1238 1481 1406">授課方式</th> </tr> <tr> <th data-bbox="448 1406 576 1473">週次</th> <th data-bbox="576 1406 1054 1473">授課內容</th> <th data-bbox="1054 1406 1353 1473">授課方式</th> <td data-bbox="1353 1406 1417 2092" rowspan="4"></td> <td data-bbox="1417 1406 1481 2092" rowspan="4"></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 1473 576 1720">一</td> <td data-bbox="576 1473 1054 1720">Introduction</td> <td data-bbox="1054 1473 1353 1720">面授 NCHU library introduction and tour/tutorial for research DB usage</td> <td data-bbox="1353 1406 1417 2092" rowspan="4"></td> <td data-bbox="1417 1406 1481 2092" rowspan="4"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1720 576 1888">二</td> <td data-bbox="576 1720 1054 1888">Choose groups/companies Software Install, Word/Dia/Gantt Intro to Style sheets</td> <td data-bbox="1054 1720 1353 1888">遠距教學</td> <td data-bbox="1353 1406 1417 2092" rowspan="4"></td> <td data-bbox="1417 1406 1481 2092" rowspan="4"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1888 576 2092">三</td> <td data-bbox="576 1888 1054 2092">Zotero/Gantt Project/Research topics Word fields, Figure/Table inserts/reference Presentation chapter 1</td> <td data-bbox="1054 1888 1353 2092">面授</td> <td data-bbox="1353 1406 1417 2092" rowspan="4"></td> <td data-bbox="1417 1406 1481 2092" rowspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>			週次			授課內容	授課方式	週次	授課內容	授課方式			一	Introduction	面授 NCHU library introduction and tour/tutorial for research DB usage			二	Choose groups/companies Software Install, Word/Dia/Gantt Intro to Style sheets	遠距教學			三	Zotero/Gantt Project/Research topics Word fields, Figure/Table inserts/reference Presentation chapter 1	面授		
週次			授課內容	授課方式																									
週次	授課內容	授課方式																											
一	Introduction	面授 NCHU library introduction and tour/tutorial for research DB usage																											
二	Choose groups/companies Software Install, Word/Dia/Gantt Intro to Style sheets	遠距教學																											
三	Zotero/Gantt Project/Research topics Word fields, Figure/Table inserts/reference Presentation chapter 1	面授																											

		四	Presentation chapter 2 Covered example intro videos, bad & good	遠距教學		
		五	First presentation on firm finance (5 min.) Given to group of potential investors	面授		
		六	Review presentation videos	遠距教學		
		七	Groups report on plans/executions/results (can use graphics, like ppt)	遠距教學		
		八	Midterm Exams	面授		
		九	Presentation topics reviewed (Introduction & Content)	面授		
		十	Presentation 1 review and feedback.	遠距教學 Individual group simulated presentation in video studio		
		十一	Presentation 2 (Company strategy/plan) Given to higher managers and equal managers)	遠距教學 Individual group simulated presentation in video studio		
		十二	Dissertation writing: detailed examples and practice focusing on style sheets	面授		
		十三	Dissertation writing: examples from student. Focus on graphics important and positioning	遠距教學		
		十四	Dissertation writing: managing file size, Zotero, page numbering, section breaks	遠距教學		
		十五	Dissertation writing examples. Focus on structure and flow of writing	面授		
		十六	Complete presentation book	面授		
		十七	Presentation 3 (Company new product/service) Given to the target market segment).	遠距教學 Individual group simulated presentation in video studio		
		十八	Final Exams	面授		

四	教學方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>1. 提供線上課程主要及補充教材</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>2. 提供線上非同步教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>3. 有線上教師或線上助教</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>4. 提供面授教學，次數：9次，總時數：27小時</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>5. 提供線上同步教學，次數：9次，總時數：27小時</p> <p><input type="checkbox"/>6. 其它：(請說明)</p>
五	學習管理系統	<p>呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選)</p> <p>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>個人資料</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>課程資訊</p> <p><input type="checkbox"/>其他相關資料管理功能</p> <p>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>最新消息發佈、瀏覽</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>教材內容設計、觀看、下載</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>成績系統管理及查詢</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>進行線上測驗、發佈</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>學習資訊</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>互動式學習設計(聊天室或討論區)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>各種教學活動之功能呈現</p> <p><input type="checkbox"/>其他相關功能(請說明)</p>
六	師生互動討論方式	<p>教師時間：每周一、四上午 8:30~12:30</p> <p>E-mail：warden@dragon.nchu.edu.tw</p> <p>對應窗口：http://cwarden.org</p>
七	作業繳交方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>1. 提供線上說明作業內容</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>2. 線上即時作業填答</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>3. 作業檔案上傳及下載</p> <p><input type="checkbox"/>4. 線上測驗</p> <p><input type="checkbox"/>5. 成績查詢</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>6. 其他做法(請說明)</p> <p>Google Docs for cooperative work</p> <p>Uploaded video recording to Prof. Warden server</p> <p>Digital video of presentations placed online for study</p>
八	成績評量方式	<p>In Class Participation Grade (10%: starts at 80 points)</p> <p>A. Subtracting 5 points</p> <p>B. Adding 5 points (up to 100)</p> <p>Weekly Assignments and/or Quizzes (20%)</p> <p>A. Complete Readings</p> <p>B. Handout Exercises</p> <p>C. Individual Presentations</p> <p>Midterm (30%)</p> <p>A. Annual Report Presentation</p> <p>Final (40%)</p> <p>A. Research Paper Presentation</p>

九	上課注意事項	<p>YOU MUST DO THIS NOW:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Quick Presentations in English book and Web software for writing assignments.</li><li>2) Indicate your graduate level research topic. Obtain two published research articles on your topic, including: 1) a methodology related to your research method, 2) research frame related to your research topic.</li><li>3) Form groups for presentation topics and choose real-world corporations for your group topic.</li><li>4) Create and confirm your Google identification and ability to use GoogleDocs. Complete information on teacher/class GoogleDoc.</li><li>5) Take the qualification quiz/test.</li></ol>
---	--------	--