

107 學年度第 1 學期遠距教學課程表

編號	課程學制	部別	開課系所	選課別	學分數	任課老師	課程名稱	課程教學計畫
1	學士班	日間部	資訊管理系	選修	3	蔡鴻旭	無線感測網路技術與應用	<u>教學計畫大綱</u>
2	學士班	日間部	資訊管理系	必修	3	藍友烽	程式設計(一)	<u>教學計畫大綱</u>
3	學士班	日間部	資訊管理系	選修	3	胡念祖	商業智慧系統設計	<u>教學計畫大綱</u>
4	進修學士班	進修部	財務金融系	選修	3	李竹芬	財金英文	<u>教學計畫大綱</u>
5	學士班	日間部	電機工程系	選修	1	吳森統	電力電子學實習	<u>教學計畫大綱</u>

貳、課程教學計畫

一	教學目標	透過本教材的學習與自我測驗： 1. 學生能了解無線感測網路相關的基礎架構。 2. 學生能了解無線感測網路的基本原理及近代各種無線感測網路應用系統研發，進而比較並探討其間的差異。 3. 學生能應用無線感測網路於實務領域、樹梅派操作應用。																																																									
二	適合修習對象	大學部三、四年級學生																																																									
三	課程內容大綱 (遠距教學課程授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行，如 18 週課程，需有 9 週以上授課方式為同步或非同步遠距教學)	(請填寫每週次的授課內容及授課方式) <table border="1" data-bbox="579 461 1453 1917"> <thead> <tr> <th data-bbox="579 461 687 521">週次</th> <th data-bbox="687 461 1166 521">授課內容</th> <th data-bbox="1166 461 1453 521">授課方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="579 521 687 607">1</td> <td data-bbox="687 521 1166 607">遠距平台使用教學、教學大綱</td> <td data-bbox="1166 521 1453 607">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 607 687 692">2</td> <td data-bbox="687 607 1166 692">無線感測網路簡介</td> <td data-bbox="1166 607 1453 692">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 692 687 815">3</td> <td data-bbox="687 692 1166 815">感測網路系統基本架構 感測器硬體架構 感測器軟體 感測器平台 感測器特色(1)</td> <td data-bbox="1166 692 1453 815">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 815 687 938">4</td> <td data-bbox="687 815 1166 938">感測網路系統基本架構 感測器硬體架構 感測器軟體 感測器平台 感測器特色(2)</td> <td data-bbox="1166 815 1453 938">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 938 687 1061">5</td> <td data-bbox="687 938 1166 1061">感測網路系統基本架構 感測器硬體架構 感測器軟體 感測器平台 感測器特色(3)</td> <td data-bbox="1166 938 1453 1061">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1061 687 1106">6</td> <td data-bbox="687 1061 1166 1106">無線感測網路應用(1)</td> <td data-bbox="1166 1061 1453 1106">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1106 687 1151">7</td> <td data-bbox="687 1106 1166 1151">無線感測網路應用(2)</td> <td data-bbox="1166 1106 1453 1151">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1151 687 1236">8</td> <td data-bbox="687 1151 1166 1236">無線感測網路發展環境架設(1)</td> <td data-bbox="1166 1151 1453 1236">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1236 687 1281">9</td> <td data-bbox="687 1236 1166 1281">期中考</td> <td data-bbox="1166 1236 1453 1281">面授教學：期中考</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1281 687 1404">10</td> <td data-bbox="687 1281 1166 1404">無線感測網路發展工具架設(1)</td> <td data-bbox="1166 1281 1453 1404">面授教學、期中考試檢討、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1404 687 1489">11</td> <td data-bbox="687 1404 1166 1489">無線感測網路發展環境架設(2)-PC 模擬環境操作</td> <td data-bbox="1166 1404 1453 1489">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1489 687 1574">12</td> <td data-bbox="687 1489 1166 1574">無線感測網路發展工具架設(2)-PC 模擬環境操作</td> <td data-bbox="1166 1489 1453 1574">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1574 687 1619">13</td> <td data-bbox="687 1574 1166 1619">無線感測網路安全(1)</td> <td data-bbox="1166 1574 1453 1619">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1619 687 1664">14</td> <td data-bbox="687 1619 1166 1664">無線感測網路安全(2)</td> <td data-bbox="1166 1619 1453 1664">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1664 687 1709">15</td> <td data-bbox="687 1664 1166 1709">無線感測網路應用實務案例研討</td> <td data-bbox="1166 1664 1453 1709">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1709 687 1794">16</td> <td data-bbox="687 1709 1166 1794">樹梅派系統架設</td> <td data-bbox="1166 1709 1453 1794">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1794 687 1881">17</td> <td data-bbox="687 1794 1166 1881">以樹梅派建置無線感測網路系統</td> <td data-bbox="1166 1794 1453 1881">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1881 687 1917">18</td> <td data-bbox="687 1881 1166 1917">期末考</td> <td data-bbox="1166 1881 1453 1917">面授教學：期末考</td> </tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式	1	遠距平台使用教學、教學大綱	面授教學、問題與討論	2	無線感測網路簡介	面授教學、問題與討論	3	感測網路系統基本架構 感測器硬體架構 感測器軟體 感測器平台 感測器特色(1)	同步遠距教學	4	感測網路系統基本架構 感測器硬體架構 感測器軟體 感測器平台 感測器特色(2)	同步遠距教學	5	感測網路系統基本架構 感測器硬體架構 感測器軟體 感測器平台 感測器特色(3)	同步遠距教學	6	無線感測網路應用(1)	同步遠距教學	7	無線感測網路應用(2)	同步遠距教學	8	無線感測網路發展環境架設(1)	面授教學、問題與討論	9	期中考	面授教學：期中考	10	無線感測網路發展工具架設(1)	面授教學、期中考試檢討、問題與討論	11	無線感測網路發展環境架設(2)-PC 模擬環境操作	同步遠距教學	12	無線感測網路發展工具架設(2)-PC 模擬環境操作	同步遠距教學	13	無線感測網路安全(1)	同步遠距教學	14	無線感測網路安全(2)	同步遠距教學	15	無線感測網路應用實務案例研討	同步遠距教學	16	樹梅派系統架設	面授教學、問題與討論	17	以樹梅派建置無線感測網路系統	面授教學、問題與討論	18	期末考	面授教學：期末考
週次	授課內容	授課方式																																																									
1	遠距平台使用教學、教學大綱	面授教學、問題與討論																																																									
2	無線感測網路簡介	面授教學、問題與討論																																																									
3	感測網路系統基本架構 感測器硬體架構 感測器軟體 感測器平台 感測器特色(1)	同步遠距教學																																																									
4	感測網路系統基本架構 感測器硬體架構 感測器軟體 感測器平台 感測器特色(2)	同步遠距教學																																																									
5	感測網路系統基本架構 感測器硬體架構 感測器軟體 感測器平台 感測器特色(3)	同步遠距教學																																																									
6	無線感測網路應用(1)	同步遠距教學																																																									
7	無線感測網路應用(2)	同步遠距教學																																																									
8	無線感測網路發展環境架設(1)	面授教學、問題與討論																																																									
9	期中考	面授教學：期中考																																																									
10	無線感測網路發展工具架設(1)	面授教學、期中考試檢討、問題與討論																																																									
11	無線感測網路發展環境架設(2)-PC 模擬環境操作	同步遠距教學																																																									
12	無線感測網路發展工具架設(2)-PC 模擬環境操作	同步遠距教學																																																									
13	無線感測網路安全(1)	同步遠距教學																																																									
14	無線感測網路安全(2)	同步遠距教學																																																									
15	無線感測網路應用實務案例研討	同步遠距教學																																																									
16	樹梅派系統架設	面授教學、問題與討論																																																									
17	以樹梅派建置無線感測網路系統	面授教學、問題與討論																																																									
18	期末考	面授教學：期末考																																																									
四	教學方式 (同第三項說明，如 18 週課程，右欄第 2 項+第 5 項次數合計)	(有包含者請打✓，可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材 <input type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學，次數：____次 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教																																																									

	應大於 9 次以上)	<input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數： <u>8</u> 次，總時數： <u>24</u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數： <u>10</u> 次，總時數： <u>30</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> <ul style="list-style-type: none"> <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> <ul style="list-style-type: none"> <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 checked="" 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 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) 教師時間：每週三 15:20-16:20 E-Mail 信箱：thh @nfu.edu.tw 對應窗口：文管大樓 9 樓蔡鴻旭老師研究室
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/>1. 提供線上說明作業內容 <input checked="" 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 checked="" 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	線上小考+作業+分組實習與討論(50%)、期中考(20%)、期末考(30%)
九	上課注意事項	事先務必確認遠距設備可以正常運作 作業請按指定時間繳交

貳、課程教學計畫

一	教學目標	1：強化程式邏輯思維與問題解決能力 2：擴展資訊科技多元整合應用能力 3：培養學員獨立自主學習與自我反思能力 4：銜接產業科技應用能力																																																									
二	適合修習對象	大學部一年級學生																																																									
三	課程內容大綱 (遠距教學課程授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行，如 18 週課程，需有 9 週以上授課方式為同步或非同步遠距教學)	(請填寫每週次的授課內容及授課方式) <table border="1" data-bbox="580 443 1452 1608"> <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>課程綜合介紹</td> <td>面授教學、</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>遠距平台使用教學、變數命名、使用與類型</td> <td>面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>資料輸入與輸出</td> <td>同步遠距教學 1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>條件判斷觀念解析與應用(1)</td> <td>同步遠距教學 2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>條件判斷程式問題演練與應用(2)</td> <td>面授教學 問題與討論</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>迴圈觀念解析(1)</td> <td>同步遠距教學 3</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>迴圈程式問題演練與應用技巧(2)</td> <td>同步遠距教學 4 問題與討論</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>條件判斷與迴圈綜合演練(3)</td> <td>面授教學 問題與討論</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>期中考</td> <td>面授教學：期中考</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>期中考檢討與函數觀念解析(1)</td> <td>面授教學、 問題與討論</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>函數寫作與呼叫(2)</td> <td>同步遠距教學 5</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>函數程式問題演練</td> <td>面授教學、 問題與討論</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>遞迴觀念解析(1)</td> <td>同步遠距教學 6</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>遞迴程式問題演練(2)</td> <td>同步遠距教學 7</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>陣列觀念解析(1)</td> <td>同步遠距教學 8</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>陣列程式問題演練(2)</td> <td>同步遠距教學 9 問題與討論</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>陣列程式問題演練(3)</td> <td>面授教學 問題與討論</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>期末考</td> <td>面授教學：期末考</td> </tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式	1	課程綜合介紹	面授教學、	2	遠距平台使用教學、變數命名、使用與類型	面授教學、問題與討論	3	資料輸入與輸出	同步遠距教學 1	4	條件判斷觀念解析與應用(1)	同步遠距教學 2	5	條件判斷程式問題演練與應用(2)	面授教學 問題與討論	6	迴圈觀念解析(1)	同步遠距教學 3	7	迴圈程式問題演練與應用技巧(2)	同步遠距教學 4 問題與討論	8	條件判斷與迴圈綜合演練(3)	面授教學 問題與討論	9	期中考	面授教學：期中考	10	期中考檢討與函數觀念解析(1)	面授教學、 問題與討論	11	函數寫作與呼叫(2)	同步遠距教學 5	12	函數程式問題演練	面授教學、 問題與討論	13	遞迴觀念解析(1)	同步遠距教學 6	14	遞迴程式問題演練(2)	同步遠距教學 7	15	陣列觀念解析(1)	同步遠距教學 8	16	陣列程式問題演練(2)	同步遠距教學 9 問題與討論	17	陣列程式問題演練(3)	面授教學 問題與討論	18	期末考	面授教學：期末考
週次	授課內容	授課方式																																																									
1	課程綜合介紹	面授教學、																																																									
2	遠距平台使用教學、變數命名、使用與類型	面授教學、問題與討論																																																									
3	資料輸入與輸出	同步遠距教學 1																																																									
4	條件判斷觀念解析與應用(1)	同步遠距教學 2																																																									
5	條件判斷程式問題演練與應用(2)	面授教學 問題與討論																																																									
6	迴圈觀念解析(1)	同步遠距教學 3																																																									
7	迴圈程式問題演練與應用技巧(2)	同步遠距教學 4 問題與討論																																																									
8	條件判斷與迴圈綜合演練(3)	面授教學 問題與討論																																																									
9	期中考	面授教學：期中考																																																									
10	期中考檢討與函數觀念解析(1)	面授教學、 問題與討論																																																									
11	函數寫作與呼叫(2)	同步遠距教學 5																																																									
12	函數程式問題演練	面授教學、 問題與討論																																																									
13	遞迴觀念解析(1)	同步遠距教學 6																																																									
14	遞迴程式問題演練(2)	同步遠距教學 7																																																									
15	陣列觀念解析(1)	同步遠距教學 8																																																									
16	陣列程式問題演練(2)	同步遠距教學 9 問題與討論																																																									
17	陣列程式問題演練(3)	面授教學 問題與討論																																																									
18	期末考	面授教學：期末考																																																									
四	教學方式 (同第三項說明，如 18 週課程，右欄第 2 項+第 5 項次數合計應大於 9 次以上)	(有包含者請打✓，可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材 <input type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學，次數：__次 <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：9 次，總時數：27 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數：9 次，總時數：27 小時 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> 個人資料																																																									

		<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程資訊 ■ 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> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 <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>教師時間：每週三晚上 8:00-9:00</p> <p>E-Mail 信箱：yflan @nfu.edu.tw</p> <p>對應窗口：文理暨管理大樓 9 樓藍友烽研究室</p>
七	作業繳交方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1. 提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 6. 其他做法(請說明)
八	成績評量方式	線上小考+作業+分組討論(40%)、期中考(30%)、期末考(30%)
九	上課注意事項	<p>事先務必確認遠距設備可以正常運作</p> <p>作業請按指定時間繳交</p>

貳、課程教學計畫

一	教學目標	<p>透過本教材的學習與自我測驗：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能了解計算機概論相關的基礎架構。 2. 學生能了解電腦作業系統的基本設計原理及近代各種作業系統演變版本，進而探討其間的差異。 3. 學生能描述出電腦硬軟體分類、功能及其與使用者間的關係。 4. 學生能更精確瞭解作業系統運作模式，進而有助於改善電腦軟硬體之架構並提高系統效率。 																																																									
二	適合修習對象	大學部三年級學生																																																									
三	<p>課程內容大綱 (遠距教學課程授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行，如 18 週課程，需有 9 週以上授課方式為同步或非同步遠距教學)</p>	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <table border="1" data-bbox="579 544 1453 1666"> <thead> <tr> <th data-bbox="579 544 687 607">週次</th> <th data-bbox="687 544 1166 607">授課內容</th> <th data-bbox="1166 544 1453 607">授課方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="579 607 687 692">1</td> <td data-bbox="687 607 1166 692">遠距平台使用教學</td> <td data-bbox="1166 607 1453 692">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 692 687 777">2</td> <td data-bbox="687 692 1166 777">資料處理基本技巧 (1)</td> <td data-bbox="1166 692 1453 777">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 777 687 817">3</td> <td data-bbox="687 777 1166 817">資料處理基本技巧 (2)</td> <td data-bbox="1166 777 1453 817">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 817 687 857">4</td> <td data-bbox="687 817 1166 857">資料處理基本技巧 (3)</td> <td data-bbox="1166 817 1453 857">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 857 687 943">5</td> <td data-bbox="687 857 1166 943">資料處理進階技巧 (1)</td> <td data-bbox="1166 857 1453 943">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 943 687 983">6</td> <td data-bbox="687 943 1166 983">資料處理進階技巧 (2)</td> <td data-bbox="1166 943 1453 983">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 983 687 1068">7</td> <td data-bbox="687 983 1166 1068">資料處理進階技巧 (3)</td> <td data-bbox="1166 983 1453 1068">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1068 687 1108">8</td> <td data-bbox="687 1068 1166 1108">資料建模</td> <td data-bbox="1166 1068 1453 1108">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1108 687 1149">9</td> <td data-bbox="687 1108 1166 1149">期中考</td> <td data-bbox="1166 1108 1453 1149">面授教學：期中考</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1149 687 1279">10</td> <td data-bbox="687 1149 1166 1279">維度設計 (1)</td> <td data-bbox="1166 1149 1453 1279">面授教學、期中考試檢討、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1279 687 1319">11</td> <td data-bbox="687 1279 1166 1319">維度設計 (2)</td> <td data-bbox="1166 1279 1453 1319">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1319 687 1359">12</td> <td data-bbox="687 1319 1166 1359">量值設計 (1)</td> <td data-bbox="1166 1319 1453 1359">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1359 687 1400">13</td> <td data-bbox="687 1359 1166 1400">量值設計 (2)</td> <td data-bbox="1166 1359 1453 1400">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1400 687 1440">14</td> <td data-bbox="687 1400 1166 1440">資料方塊與市集</td> <td data-bbox="1166 1400 1453 1440">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1440 687 1480">15</td> <td data-bbox="687 1440 1166 1480">關鍵績效指標</td> <td data-bbox="1166 1440 1453 1480">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1480 687 1588">16</td> <td data-bbox="687 1480 1166 1588">開放資料整合</td> <td data-bbox="1166 1480 1453 1588">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1588 687 1628">17</td> <td data-bbox="687 1588 1166 1628">視覺化分析</td> <td data-bbox="1166 1588 1453 1628">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="579 1628 687 1668">18</td> <td data-bbox="687 1628 1166 1668">期末考</td> <td data-bbox="1166 1628 1453 1668">面授教學：期末考</td> </tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式	1	遠距平台使用教學	面授教學、問題與討論	2	資料處理基本技巧 (1)	面授教學、問題與討論	3	資料處理基本技巧 (2)	同步遠距教學	4	資料處理基本技巧 (3)	同步遠距教學	5	資料處理進階技巧 (1)	面授教學、問題與討論	6	資料處理進階技巧 (2)	同步遠距教學	7	資料處理進階技巧 (3)	面授教學、問題與討論	8	資料建模	同步遠距教學	9	期中考	面授教學：期中考	10	維度設計 (1)	面授教學、期中考試檢討、問題與討論	11	維度設計 (2)	同步遠距教學	12	量值設計 (1)	同步遠距教學	13	量值設計 (2)	同步遠距教學	14	資料方塊與市集	同步遠距教學	15	關鍵績效指標	同步遠距教學	16	開放資料整合	面授教學、問題與討論	17	視覺化分析	同步遠距教學	18	期末考	面授教學：期末考
週次	授課內容	授課方式																																																									
1	遠距平台使用教學	面授教學、問題與討論																																																									
2	資料處理基本技巧 (1)	面授教學、問題與討論																																																									
3	資料處理基本技巧 (2)	同步遠距教學																																																									
4	資料處理基本技巧 (3)	同步遠距教學																																																									
5	資料處理進階技巧 (1)	面授教學、問題與討論																																																									
6	資料處理進階技巧 (2)	同步遠距教學																																																									
7	資料處理進階技巧 (3)	面授教學、問題與討論																																																									
8	資料建模	同步遠距教學																																																									
9	期中考	面授教學：期中考																																																									
10	維度設計 (1)	面授教學、期中考試檢討、問題與討論																																																									
11	維度設計 (2)	同步遠距教學																																																									
12	量值設計 (1)	同步遠距教學																																																									
13	量值設計 (2)	同步遠距教學																																																									
14	資料方塊與市集	同步遠距教學																																																									
15	關鍵績效指標	同步遠距教學																																																									
16	開放資料整合	面授教學、問題與討論																																																									
17	視覺化分析	同步遠距教學																																																									
18	期末考	面授教學：期末考																																																									
四	<p>教學方式 (同第三項說明，如 18 週課程，右欄第 2 項+第 5 項次數合計應大於 9 次以上)</p>	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1. 提供線上課程主要及補充教材 <input type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學，次數：___次 ■ 3. 有線上教師或線上助教 ■ 4. 提供面授教學，次數：8 次，總時數：24 小時 ■ 5. 提供線上同步教學，次數：10 次，總時數：30 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> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 個人資料 <input type="checkbox"/> 課程資訊 <input 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> <ul style="list-style-type: none"> <input 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 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	<p>(包括教師時間、E-mail 信箱、對應窗口等)</p> <p>教師時間：每週三晚上 8:00-9:00</p> <p>E-Mail 信箱：drhu@nfu.edu.tw</p> <p>對應窗口：文理暨管理大樓 9 樓自學中心</p>
七	作業繳交方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 type="checkbox"/> 6. 其他做法(請說明)
八	成績評量方式	線上小考+作業+分組討論(30%)、期中考(30%)、期末考(40%)
九	上課注意事項	<p>事先務必確認遠距設備可以正常運作</p> <p>作業請按指定時間繳交</p>

貳、課程教學計畫

一	教學目標	<p>透過本教材的學習與自我測驗：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能瞭解商業、金融、投資、會計、經貿領域的專業英文術語，同時能增廣財經的專業知識。 2. 學生能增進英文財經書報雜誌的閱讀理解能力，進而掌握財經資訊、瞭解時代脈動與金融產業趨勢。 3. 學生能活用財經英文辭彙，提升自己對於財經議題的書面及口語表達能力。 																																																						
二	適合修習對象	大學部二年級(含)以上的學生																																																						
三	<p>課程內容大綱 (遠距教學課程授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行，如 18 週課程，需有 9 週以上授課方式為同步或非同步遠距教學)</p>	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <table border="1" data-bbox="549 607 1466 2069"> <thead> <tr> <th data-bbox="549 607 683 669">週次</th> <th data-bbox="691 607 1155 669">授課內容</th> <th data-bbox="1163 607 1466 669">授課方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="549 669 683 754">1</td> <td data-bbox="691 669 1155 754">課程簡介與遠距平台使用教學</td> <td data-bbox="1163 669 1466 754">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 754 683 840">2</td> <td data-bbox="691 754 1155 840">Stocks, Financial Instruments 股票、金融工具</td> <td data-bbox="1163 754 1466 840">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 840 683 925">3</td> <td data-bbox="691 840 1155 925">Interest Rates, Exchange Rates 利率、匯率</td> <td data-bbox="1163 840 1466 925">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 925 683 1010">4</td> <td data-bbox="691 925 1155 1010">Insurance, Derivatives 保險、衍生性金融商品</td> <td data-bbox="1163 925 1466 1010">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1010 683 1095">5</td> <td data-bbox="691 1010 1155 1095">Bonds, Funds, Futures & Options 債券、基金、期貨與選擇權</td> <td data-bbox="1163 1010 1466 1095">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1095 683 1180">6</td> <td data-bbox="691 1095 1155 1180">Numbers, Accounting Principles 數字、會計原則</td> <td data-bbox="1163 1095 1466 1180">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1180 683 1265">7</td> <td data-bbox="691 1180 1155 1265">Types of Assets, Financial Statements 資產種類、財務報表</td> <td data-bbox="1163 1180 1466 1265">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1265 683 1350">8</td> <td data-bbox="691 1265 1155 1350">Profit & Loss, Financial Ratios 損益、財務比率</td> <td data-bbox="1163 1265 1466 1350">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1350 683 1391">9</td> <td data-bbox="691 1350 1155 1391">期中考</td> <td data-bbox="1163 1350 1466 1391">面授教學：期中考</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1391 683 1498">10</td> <td data-bbox="691 1391 1155 1498">International Trade, Imports & Exports 國際貿易、進口與出口</td> <td data-bbox="1163 1391 1466 1498">面授教學、期中考試檢討、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1498 683 1583">11</td> <td data-bbox="691 1498 1155 1583">Customs Duties, WTO, Pricing 關稅、世界貿易組織、定價</td> <td data-bbox="1163 1498 1466 1583">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1583 683 1668">12</td> <td data-bbox="691 1583 1155 1668">Corporations, Starting Business 公司、創業</td> <td data-bbox="1163 1583 1466 1668">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1668 683 1753">13</td> <td data-bbox="691 1668 1155 1753">Financial Management, Risk Assessment 財務管理、風險評估</td> <td data-bbox="1163 1668 1466 1753">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1753 683 1870">14</td> <td data-bbox="691 1753 1155 1870">Basic Terms of Economics, Express the Content of Graphs 基本經濟名詞、圖表內容表達法</td> <td data-bbox="1163 1753 1466 1870">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1870 683 1955">15</td> <td data-bbox="691 1870 1155 1955">Industries, Economic Cycle 產業、經濟循環</td> <td data-bbox="1163 1870 1466 1955">同步遠距教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1955 683 2027">16</td> <td data-bbox="691 1955 1155 2027">Salary, Inflation 薪資、通貨膨脹</td> <td data-bbox="1163 1955 1466 2027">面授教學、問題與討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 2027 683 2069">17</td> <td data-bbox="691 2027 1155 2069">GNP, Final Reviews</td> <td data-bbox="1163 2027 1466 2069">同步遠距教學</td> </tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式	1	課程簡介與遠距平台使用教學	面授教學、問題與討論	2	Stocks, Financial Instruments 股票、金融工具	面授教學、問題與討論	3	Interest Rates, Exchange Rates 利率、匯率	面授教學、問題與討論	4	Insurance, Derivatives 保險、衍生性金融商品	同步遠距教學	5	Bonds, Funds, Futures & Options 債券、基金、期貨與選擇權	同步遠距教學	6	Numbers, Accounting Principles 數字、會計原則	同步遠距教學	7	Types of Assets, Financial Statements 資產種類、財務報表	同步遠距教學	8	Profit & Loss, Financial Ratios 損益、財務比率	同步遠距教學	9	期中考	面授教學：期中考	10	International Trade, Imports & Exports 國際貿易、進口與出口	面授教學、期中考試檢討、問題與討論	11	Customs Duties, WTO, Pricing 關稅、世界貿易組織、定價	同步遠距教學	12	Corporations, Starting Business 公司、創業	同步遠距教學	13	Financial Management, Risk Assessment 財務管理、風險評估	同步遠距教學	14	Basic Terms of Economics, Express the Content of Graphs 基本經濟名詞、圖表內容表達法	同步遠距教學	15	Industries, Economic Cycle 產業、經濟循環	同步遠距教學	16	Salary, Inflation 薪資、通貨膨脹	面授教學、問題與討論	17	GNP, Final Reviews	同步遠距教學
週次	授課內容	授課方式																																																						
1	課程簡介與遠距平台使用教學	面授教學、問題與討論																																																						
2	Stocks, Financial Instruments 股票、金融工具	面授教學、問題與討論																																																						
3	Interest Rates, Exchange Rates 利率、匯率	面授教學、問題與討論																																																						
4	Insurance, Derivatives 保險、衍生性金融商品	同步遠距教學																																																						
5	Bonds, Funds, Futures & Options 債券、基金、期貨與選擇權	同步遠距教學																																																						
6	Numbers, Accounting Principles 數字、會計原則	同步遠距教學																																																						
7	Types of Assets, Financial Statements 資產種類、財務報表	同步遠距教學																																																						
8	Profit & Loss, Financial Ratios 損益、財務比率	同步遠距教學																																																						
9	期中考	面授教學：期中考																																																						
10	International Trade, Imports & Exports 國際貿易、進口與出口	面授教學、期中考試檢討、問題與討論																																																						
11	Customs Duties, WTO, Pricing 關稅、世界貿易組織、定價	同步遠距教學																																																						
12	Corporations, Starting Business 公司、創業	同步遠距教學																																																						
13	Financial Management, Risk Assessment 財務管理、風險評估	同步遠距教學																																																						
14	Basic Terms of Economics, Express the Content of Graphs 基本經濟名詞、圖表內容表達法	同步遠距教學																																																						
15	Industries, Economic Cycle 產業、經濟循環	同步遠距教學																																																						
16	Salary, Inflation 薪資、通貨膨脹	面授教學、問題與討論																																																						
17	GNP, Final Reviews	同步遠距教學																																																						

		國民生產毛額、總複習
	18	期末考
		面授教學：期末考
四	教學方式 (同第三項說明,如 18週課程,右欄第 2項+第5項次數合 計應大於9次以上)	(有包含者請打✓,可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材 <input type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學,次數:___次 <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>6</u> 次,總時數: <u>18</u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學,次數: <u>11</u> 次,總時數: <u>33</u> 小時 <input type="checkbox"/> 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 <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 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 checked="" 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 checked="" 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 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) 教師時間:每週二晚上5:30-6:30 E-Mail信箱:cfli@nfu.edu.tw 對應窗口:文理暨管理大樓7樓李竹芬老師研究室
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓,可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容 <input checked="" 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 checked="" 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	線上小考+作業+分組討論(30%)、期中考(30%)、期末考(40%)
九	上課注意事項	事先務必確認遠距設備可以正常運作 作業請按指定時間繳交

貳、課程教學計畫

一	教學目標	讓學生培養邏輯設計之分析技巧與提升數位電路設計能力																																																									
二	適合修習對象	大二以上，具備儀器操作與基本電學之基礎																																																									
三	課程內容大綱 (遠距教學課程授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行，如 18 週課程，需有 9 週以上授課方式為同步或非同步遠距教學)	<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>課程介紹與建立基本先備知識</td><td>面授</td></tr> <tr><td>2</td><td>儀器操作與說明</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>3</td><td>PWM 產生器 IC 介紹</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>4</td><td>降壓轉換器原理分析</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>5</td><td>降壓轉換器電路實作</td><td>面授</td></tr> <tr><td>6</td><td>昇壓轉換器原理分析</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>7</td><td>昇壓轉換器電路實作</td><td>面授</td></tr> <tr><td>8</td><td>降-昇壓轉換器原理分析</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>9</td><td>降-昇壓轉換器電路實作</td><td>面授</td></tr> <tr><td>10</td><td>期中考</td><td>面授</td></tr> <tr><td>11</td><td>返馳式轉換器原理分析</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>12</td><td>返馳式轉換器電路實作</td><td>面授</td></tr> <tr><td>13</td><td>順向式轉換器原理分析</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>14</td><td>順向式轉換器電路實作</td><td>面授</td></tr> <tr><td>15</td><td>推挽式轉換器原理分析</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>16</td><td>推挽式轉換器電路模擬</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>17</td><td>轉換器電路模擬技巧</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>18</td><td>期末考</td><td>面授</td></tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式	1	課程介紹與建立基本先備知識	面授	2	儀器操作與說明	遠距教學	3	PWM 產生器 IC 介紹	遠距教學	4	降壓轉換器原理分析	遠距教學	5	降壓轉換器電路實作	面授	6	昇壓轉換器原理分析	遠距教學	7	昇壓轉換器電路實作	面授	8	降-昇壓轉換器原理分析	遠距教學	9	降-昇壓轉換器電路實作	面授	10	期中考	面授	11	返馳式轉換器原理分析	遠距教學	12	返馳式轉換器電路實作	面授	13	順向式轉換器原理分析	遠距教學	14	順向式轉換器電路實作	面授	15	推挽式轉換器原理分析	遠距教學	16	推挽式轉換器電路模擬	遠距教學	17	轉換器電路模擬技巧	遠距教學	18	期末考	面授
週次	授課內容	授課方式																																																									
1	課程介紹與建立基本先備知識	面授																																																									
2	儀器操作與說明	遠距教學																																																									
3	PWM 產生器 IC 介紹	遠距教學																																																									
4	降壓轉換器原理分析	遠距教學																																																									
5	降壓轉換器電路實作	面授																																																									
6	昇壓轉換器原理分析	遠距教學																																																									
7	昇壓轉換器電路實作	面授																																																									
8	降-昇壓轉換器原理分析	遠距教學																																																									
9	降-昇壓轉換器電路實作	面授																																																									
10	期中考	面授																																																									
11	返馳式轉換器原理分析	遠距教學																																																									
12	返馳式轉換器電路實作	面授																																																									
13	順向式轉換器原理分析	遠距教學																																																									
14	順向式轉換器電路實作	面授																																																									
15	推挽式轉換器原理分析	遠距教學																																																									
16	推挽式轉換器電路模擬	遠距教學																																																									
17	轉換器電路模擬技巧	遠距教學																																																									
18	期末考	面授																																																									
四	教學方式 (同第三項說明，如 18 週課程，右欄第 2 項+第 5 項次數合計應大於 9 次以上)	<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，次數：__10__次</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：__8__次，總時數：__24__小時</p> <p><input type="checkbox"/>5. 提供線上同步教學，次數：__次，總時數：__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 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 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 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	(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) <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 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	1. 出席率、平時報告或作業 40%。 2. 期中考 30%。 3. 期末考 30%。
九	上課注意事項	1. 實驗室嚴格禁止飲食。 2. 若需飲食請至教室外，垃圾請自行帶走。 3. 麵包板與相關較為常用之工具建議請自行準備。