

## 附表 2：大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

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，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：弘光科技大學

開課期間：107 學年度 01 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                     | 大數據概論   |
| 2.  | 課程英文名稱                   | Introduction to big data  |
| 3.  | 教學型態                     | <input type="checkbox"/> 非同步遠距教學<br><input checked="" type="checkbox"/> 同步遠距教學<br>請填列本門課程之收播學校與系所：<br>(1)學校: 弘光科技大學 系所: 資訊管理系   |
| 4.  | 授課教師姓名及職稱                | 王健亞/副教授   |
| 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<br><input type="checkbox"/> 其他   |
| 6.  | 開課單位名稱<br>(或所屬學院及科系所名稱)  | 弘光科技大學/醫療健康學院/資訊管理系   |
| 7.  | 課程學制                     | <input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班<br><input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班<br><input type="checkbox"/> 學院 ( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制)<br><input type="checkbox"/> 專科 ( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 進修專校<br><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)<br><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)<br><input type="checkbox"/> 學分學程 |
| 8.  | 部別                       | <input type="checkbox"/> 日間部 <input checked="" 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<br><input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他   |
| 10. | 部校定<br>(本課程由那個單位所定)      | <input type="checkbox"/> 教育部定<br><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                      | 3   |
| 14. | 每週上課時數                   | 2 節遠距教學+1 節面授教學<br>(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數)   |
| 15. | 開課班級數                    | 進修部資管三甲   |
| 16. | 預計總修課人數                  | 30  |
| 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<br>(有合作學校請填寫) | 國外合作學校與系所名稱: _____<br><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<br><input type="checkbox"/> 其他  |
| 19. | 課程平台網址 (非同步教學必填)         | <a href="http://tronclass.hk.edu.tw/">http://tronclass.hk.edu.tw/</a>   |
| 20. | 教學計畫大綱檔案連結網址             | <a href="http://tronclass.hk.edu.tw/">http://tronclass.hk.edu.tw/</a>   |

FM-10420-B09

表單修訂日期：105.09.12

保存期限：5 年

## 貳、課程教學計畫

| 一  | 教學目標         | <p>認知</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能了解大數據的觀念</li> <li>● 能了解大數據與本科專業的關聯</li> <li>● 能認識 SQL/NOSQL/R 語言/統計軟體/資料探勘軟體</li> </ul> <p>技能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能定義自己的問題</li> <li>● 能動手安裝工具軟體</li> <li>● 能分析數據並取回資訊</li> </ul> <p>情意</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能將作品放置於平台上與同學分享</li> </ul>  |             |      |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|----|--------------|--|-------------|------|--------|------|----|----|-------|-------------|----|------|----|-----------|-------------|----|------|-----------|------|------|----|-------|-------------|----|------|-----------|------|------|----|---------|-------------|----|------|-------------|-------------|------|----|--------|-------------|----|------|-------------|--------|------|----|------|-------------|----|------|-------------|-------------|------|----|------|-------------|----|------|-------------|-------------|------|----|------|-------------|---------|------|-------------|-------------|------|----|-----|------|---|------|----|-----------|-------------|----|------|-----------|------|------|----|-----------|-------------|----|------|-----------|------|------|----|---------|-------------|----|------|-----------|----------|------|----|------|-------------|-------------|------|-----------|------|------|----|------|-------------|----|------|-----------|------|------|----|------|-------------|-------------|------|-----------|------|------|----|-----------|-------------|----|------|-----------|------|------|----|--------------|-------------|---------|------|-------------|-------------|------|----|-----|------|---|------|
| 二  | 適合修習對象       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 曾修習資料庫管理與統計學之大專院校之學生為佳</li> </ul>   |             |      |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 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="440 663 1398 1720"> <thead> <tr> <th>周次</th> <th>學習內容</th> <th>課程進行方式</th> <th>學習活動</th> <th>時數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>大數據簡介</td> <td>教室課程+PPT 講解</td> <td>分組</td> <td>3 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">02</td> <td rowspan="2">工業 4.0 簡介</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>作業</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">03</td> <td rowspan="2">物聯網概念</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>作業</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">04</td> <td rowspan="2">資料獲得與整理</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>測驗</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+PPT 講解</td> <td>APP 題庫雙人 PK</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">05</td> <td rowspan="2">關聯式資料庫</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>測驗</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+PPT 講解</td> <td>校外專家演講</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">06</td> <td rowspan="2">資料倉儲</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>作業</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+PPT 講解</td> <td>APP 題庫雙人 PK</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">07</td> <td rowspan="2">資料探勘</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>作業</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+PPT 講解</td> <td>APP 題庫雙人 PK</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">08</td> <td rowspan="2">關聯法則</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>測驗+線上觀摩</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+PPT 講解</td> <td>APP 題庫雙人 PK</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>期中考</td> <td>教室筆試</td> <td>無</td> <td>3 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">10</td> <td rowspan="2">SQL/NOSQL</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>作業</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">11</td> <td rowspan="2">SQL/NOSQL</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>作業</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">12</td> <td rowspan="2">Weka 軟體</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>測驗</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">13</td> <td rowspan="2">R 語言</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>APP 題庫雙人 PK</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">14</td> <td rowspan="2">R 語言</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>作業</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">15</td> <td rowspan="2">R 語言</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>APP 題庫雙人 PK</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">16</td> <td rowspan="2">Python 語言</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>測驗</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+動手實作</td> <td>動手實作</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">17</td> <td rowspan="2">Hadoop/安全與管理</td> <td>線上課程+PPT 講解</td> <td>測驗+線上觀摩</td> <td>2 小時</td> </tr> <tr> <td>教室課程+PPT 講解</td> <td>APP 題庫雙人 PK</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>期末考</td> <td>教室筆試</td> <td>無</td> <td>3 小時</td> </tr> </tbody> </table> <p>*著色部分代表線上課程</p> | 周次          | 學習內容 | 課程進行方式 | 學習活動 | 時數 | 01 | 大數據簡介 | 教室課程+PPT 講解 | 分組 | 3 小時 | 02 | 工業 4.0 簡介 | 線上課程+PPT 講解 | 作業 | 2 小時 | 教室課程+動手實作 | 動手實作 | 1 小時 | 03 | 物聯網概念 | 線上課程+PPT 講解 | 作業 | 2 小時 | 教室課程+動手實作 | 動手實作 | 1 小時 | 04 | 資料獲得與整理 | 線上課程+PPT 講解 | 測驗 | 2 小時 | 教室課程+PPT 講解 | APP 題庫雙人 PK | 1 小時 | 05 | 關聯式資料庫 | 線上課程+PPT 講解 | 測驗 | 2 小時 | 教室課程+PPT 講解 | 校外專家演講 | 1 小時 | 06 | 資料倉儲 | 線上課程+PPT 講解 | 作業 | 2 小時 | 教室課程+PPT 講解 | APP 題庫雙人 PK | 1 小時 | 07 | 資料探勘 | 線上課程+PPT 講解 | 作業 | 2 小時 | 教室課程+PPT 講解 | APP 題庫雙人 PK | 1 小時 | 08 | 關聯法則 | 線上課程+PPT 講解 | 測驗+線上觀摩 | 2 小時 | 教室課程+PPT 講解 | APP 題庫雙人 PK | 1 小時 | 09 | 期中考 | 教室筆試 | 無 | 3 小時 | 10 | SQL/NOSQL | 線上課程+PPT 講解 | 作業 | 2 小時 | 教室課程+動手實作 | 動手實作 | 1 小時 | 11 | SQL/NOSQL | 線上課程+PPT 講解 | 作業 | 2 小時 | 教室課程+動手實作 | 動手實作 | 1 小時 | 12 | Weka 軟體 | 線上課程+PPT 講解 | 測驗 | 2 小時 | 教室課程+動手實作 | 動手實作動手實作 | 1 小時 | 13 | R 語言 | 線上課程+PPT 講解 | APP 題庫雙人 PK | 2 小時 | 教室課程+動手實作 | 動手實作 | 1 小時 | 14 | R 語言 | 線上課程+PPT 講解 | 作業 | 2 小時 | 教室課程+動手實作 | 動手實作 | 1 小時 | 15 | R 語言 | 線上課程+PPT 講解 | APP 題庫雙人 PK | 2 小時 | 教室課程+動手實作 | 動手實作 | 1 小時 | 16 | Python 語言 | 線上課程+PPT 講解 | 測驗 | 2 小時 | 教室課程+動手實作 | 動手實作 | 1 小時 | 17 | Hadoop/安全與管理 | 線上課程+PPT 講解 | 測驗+線上觀摩 | 2 小時 | 教室課程+PPT 講解 | APP 題庫雙人 PK | 1 小時 | 18 | 期末考 | 教室筆試 | 無 | 3 小時 |
| 周次 | 學習內容         | 課程進行方式   | 學習活動        | 時數   |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 01 | 大數據簡介        | 教室課程+PPT 講解  | 分組          | 3 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 02 | 工業 4.0 簡介    | 線上課程+PPT 講解  | 作業          | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+動手實作  | 動手實作        | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 03 | 物聯網概念        | 線上課程+PPT 講解  | 作業          | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+動手實作  | 動手實作        | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 04 | 資料獲得與整理      | 線上課程+PPT 講解  | 測驗          | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+PPT 講解  | APP 題庫雙人 PK | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 05 | 關聯式資料庫       | 線上課程+PPT 講解  | 測驗          | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+PPT 講解  | 校外專家演講      | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 06 | 資料倉儲         | 線上課程+PPT 講解  | 作業          | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+PPT 講解  | APP 題庫雙人 PK | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 07 | 資料探勘         | 線上課程+PPT 講解  | 作業          | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+PPT 講解  | APP 題庫雙人 PK | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 08 | 關聯法則         | 線上課程+PPT 講解  | 測驗+線上觀摩     | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+PPT 講解  | APP 題庫雙人 PK | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 09 | 期中考          | 教室筆試   | 無           | 3 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 10 | SQL/NOSQL    | 線上課程+PPT 講解  | 作業          | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+動手實作  | 動手實作        | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 11 | SQL/NOSQL    | 線上課程+PPT 講解  | 作業          | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+動手實作  | 動手實作        | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 12 | Weka 軟體      | 線上課程+PPT 講解  | 測驗          | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+動手實作  | 動手實作動手實作    | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 13 | R 語言         | 線上課程+PPT 講解  | APP 題庫雙人 PK | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+動手實作  | 動手實作        | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 14 | R 語言         | 線上課程+PPT 講解  | 作業          | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+動手實作  | 動手實作        | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 15 | R 語言         | 線上課程+PPT 講解  | APP 題庫雙人 PK | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+動手實作  | 動手實作        | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 16 | Python 語言    | 線上課程+PPT 講解  | 測驗          | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+動手實作  | 動手實作        | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 17 | Hadoop/安全與管理 | 線上課程+PPT 講解  | 測驗+線上觀摩     | 2 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
|    |              | 教室課程+PPT 講解  | APP 題庫雙人 PK | 1 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 18 | 期末考          | 教室筆試   | 無           | 3 小時 |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |
| 四  | 教學方式         | <p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>1.提供線上課程主要及補充教材</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>2.提供線上非同步教學</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>3.有線上教師或線上助教</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>4.提供面授教學，次數：21 次，總時數：24 小時</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>5.提供線上同步教學，次數：15 次，總時數：30 小時</li> </ul>   |             |      |        |      |    |    |       |             |    |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |       |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |             |             |      |    |        |             |    |      |             |        |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |    |      |             |             |      |    |      |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |         |             |    |      |           |          |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |      |             |    |      |           |      |      |    |      |             |             |      |           |      |      |    |           |             |    |      |           |      |      |    |              |             |         |      |             |             |      |    |     |      |   |      |

FM-10420-B09

表單修訂日期：105.09.12

保存期限：5 年

|   |          |   |
|---|----------|---|
|   |          | <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<br/>(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"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 個人資料</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能</li> </ul> <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"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現</li> <li><input type="checkbox"/> 其他相關功能(請說明)</li> </ul> |
| 六 | 師生互動討論方式 | (包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等)<br>公佈於 <a href="http://tronclass.hk.edu.tw/">http://tronclass.hk.edu.tw/</a>  |
| 七 | 作業繳交方式   | <p>(有包含者請打✓,可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上說明作業內容</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 2.線上即時作業填答</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 3.作業檔案上傳及下載</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 4.線上測驗</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 5.成績查詢</li> <li><input type="checkbox"/> 6.其他做法(請說明)</li> </ul>  |
| 八 | 成績評量方式   | <p>(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率)</p> <p>平時 30% 期中 30% 期末 40%</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.平時成績包含出席、測驗、發言次數、瀏覽影音時數</li> <li>2.期中考前每人(同步與非同步)至少參與討論 7 次(發問、解答、心得均可),問題品質不佳者不計分</li> <li>3.期末考前每人(同步與非同步)至少參與討論累計 15 次(發問、解答、心得均可),問題品質不佳者不計分</li> <li>4.期中考前每人至少對於觀摩範例發表評論 1 次(可算在心得中)</li> <li>5.期末考前每人至少對於觀摩範例發表評論 1 次(可算在心得中)</li> </ol>  |
| 九 | 上課注意事項   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.課程進度將視學習狀況調整</li> <li>2.平時成績內容將包括出席、測驗、作業</li> <li>3.重補修同學注意,上課時間變更以及授課難度應以開課班級為考量</li> <li>4.電腦教室請勿攜帶食物飲料入內</li> </ol>  |