

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： 弘光科技大學

開課期間： 105 學年度 1 學期 (本學期是否為新開設課程：是 否)

壹、課程基本資料 (有包含者請於打)

| | | |
|-----|--------------------------|---|
| 1. | 課程名稱 | 環境儀器分析 |
| 2. | 課程英文名稱 | Environmental Instrument Analysis |
| 3. | 教學型態 | <input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校： _____ 系所： _____ |
| 4. | 授課教師姓名及職稱 | 劉惠銘 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) | 環境安全與衛生工程系 |
| 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 <input 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 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 <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 checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他 |
| 13. | 學分數 | 2 |
| 14. | 每週上課時數 | 2 (非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) |
| 15. | 開課班級數 | 1 |
| 16. | 預計總修課人數 | 41 |
| 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://elearning.hk.edu.tw/ |
| 20. | 教學計畫大綱檔案連結網址 | http://course.hk.edu.tw/hktea/HK_Y01/Y01_Main.aspx |

貳、課程教學計畫

| 一 | 教學目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生了解儀器具有定性分析與定量分析的功能 2. 使學生了解高性能液相層析儀與氣相層析儀的差異 3. 使學生了解質譜分析的種類與應用 4. 使學生會計算與繪製檢量線 5. 讓學生了解目前常用的吸收光譜儀器的名稱及種類 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|----|------|------|---|------|----|---|------------|------|---|----------|------|---|-------|------|---|---------|----|---|----------|------|---|---------|------|---|---------|------|---|-----|----|----|-----|------|----|------------|------|----|---------|------|----|-------------------|----|----|---------------------|----|----|-------------------|----|----|-------------------|----|----|--------------------|----|----|-----|----|
| 二 | 適合修習對象 | 大學部進修部三年級學生 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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>課程簡介</td><td>面授</td></tr> <tr><td>2</td><td>分析方法與數據的評估</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>3</td><td>環境儀器分析綜論</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>4</td><td>光譜分析法</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>5</td><td>分子吸收光譜法</td><td>面授</td></tr> <tr><td>6</td><td>紅外線吸收光譜法</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>7</td><td>原子吸收光譜法</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>8</td><td>原子發射光譜法</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>9</td><td>期中考</td><td>面授</td></tr> <tr><td>10</td><td>質譜儀</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>11</td><td>高效能液相層析分析法</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>12</td><td>氣相層析分析法</td><td>遠距教學</td></tr> <tr><td>13</td><td>實驗 1. IR 在環境分析的應用</td><td>面授</td></tr> <tr><td>14</td><td>實驗 2. HPLC 在環境分析的應用</td><td>面授</td></tr> <tr><td>15</td><td>實驗 3. GC 在環境分析的應用</td><td>面授</td></tr> <tr><td>16</td><td>實驗 4. UV 在環境分析的應用</td><td>面授</td></tr> <tr><td>17</td><td>實驗 5. AAS 在環境分析的應用</td><td>面授</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 | 課程簡介 | 面授 | 2 | 分析方法與數據的評估 | 遠距教學 | 3 | 環境儀器分析綜論 | 遠距教學 | 4 | 光譜分析法 | 遠距教學 | 5 | 分子吸收光譜法 | 面授 | 6 | 紅外線吸收光譜法 | 遠距教學 | 7 | 原子吸收光譜法 | 遠距教學 | 8 | 原子發射光譜法 | 遠距教學 | 9 | 期中考 | 面授 | 10 | 質譜儀 | 遠距教學 | 11 | 高效能液相層析分析法 | 遠距教學 | 12 | 氣相層析分析法 | 遠距教學 | 13 | 實驗 1. IR 在環境分析的應用 | 面授 | 14 | 實驗 2. HPLC 在環境分析的應用 | 面授 | 15 | 實驗 3. GC 在環境分析的應用 | 面授 | 16 | 實驗 4. UV 在環境分析的應用 | 面授 | 17 | 實驗 5. AAS 在環境分析的應用 | 面授 | 18 | 期末考 | 面授 |
| 週次 | 授課內容 | 授課方式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 課程簡介 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 分析方法與數據的評估 | 遠距教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 環境儀器分析綜論 | 遠距教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 光譜分析法 | 遠距教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 分子吸收光譜法 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 紅外線吸收光譜法 | 遠距教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 原子吸收光譜法 | 遠距教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 原子發射光譜法 | 遠距教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 期中考 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 質譜儀 | 遠距教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 高效能液相層析分析法 | 遠距教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 氣相層析分析法 | 遠距教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 實驗 1. IR 在環境分析的應用 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 實驗 2. HPLC 在環境分析的應用 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 實驗 3. GC 在環境分析的應用 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 實驗 4. UV 在環境分析的應用 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 實驗 5. AAS 在環境分析的應用 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 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： <u>9</u> 次，總時數： <u>36</u> 小時</p> <p><input type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數： <u> </u> 次，總時數： <u> </u> 小時</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 其它：（請說明）</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 五 | 學習管理系統 | 呈現內容是否包含以下角色及功能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|----------|---|
| | | <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 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 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 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>(包括教師時間、E-mail 信箱、對應窗口等)</p> <p>線上討論區、作業繳交與批閱回饋、Email、office hours</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 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 checked="" type="checkbox"/> 5. 成績查詢</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 其他做法(請說明)</p> |
| 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>平時作業 20%</p> <p>課堂參與討論 10%</p> <p>書面報告 20%</p> <p>期中考 20%</p> <p>期末考 30%</p> |
| 九 | 上課注意事項 | <p>1. 上課前須預習講義內容。</p> <p>2. 需自行上網觀看教學影片。</p> |