

## 106 年提升政府機關資訊職能訓練

### 第 2 期實體課程報名資訊

#### 一、參訓須知：

1. 開課資訊網址：職能教務管理平台(<https://training.ndc.gov.tw/>)>> 開班總覽。
2. 網站開放報名日期：106 年 8 月 15 日上午 10 時起至各班別報名截止期，並於各班結束報名後兩天內通知審核結果。
3. 課程需由各機關聯絡人於報名期限截止前，統一幫助機關中欲參訓人員報名，不接受現場報名。
4. 每人每期至多報名 2 門學習課程為原則。
5. 參訓同仁缺曠未請假、臨時退訓(開課前三天)達 2 次以上，將影響後續參訓資格。
6. 訓練期間，如因故請假時，須事先以 Mail([ellearn@ndc.gov.tw](mailto:ellearn@ndc.gov.tw))通知請假，若無故缺席則視為曠課，未來將影響參訓資格。
7. 參訓同仁需完成本門課程學習時數達 8 成(含)以上，且通過課堂考試者，始可取得本堂研習時數，如未達到時數將不予核發時數及證書。

※本證書僅證明完成課程結訓用，於結訓當天核發。

8. 課程結束前請參訓同仁填妥實體課程服務問卷調查表，以做為本會未來規畫課程的參考。

9. 本訓練同課程 2 年內不接受同一人重覆報名、並鼓勵同仁就近上課。

## 二、受訓注意事項參訓同仁上課期間請依照課表上、下課，每日簽到（退）

其方式訂定如下：

1. 上課時間：上午 9:00~12:00，下午 1:30~4:30
2. 訓練課程為全日制（上午及下午）時，同仁分別於上午上課簽到、簽退及下午上課簽到、簽退各 1 次，合計 4 次。
3. 訓練課程為全日制，提供便當與茶水。

### 三、職能學習指引

建議學習課程		基礎應用類	程式開發類	系統管理類	資料分析類	多媒體設計類	資訊行銷類
  	 <b>資料科學師</b> (巨量資料分析應用)	—	選讀	—	學習順序 1	學習順序 2	學習順序 3
	 <b>系統規劃師</b> (系統開發程式)	選讀	學習順序 1	學習順序 2	—	—	學習順序 3
	 <b>機房管理師</b>	—	學習順序 3	學習順序 1	學習順序 2	—	—
106 年 第 2 期開課項目		(6) 辦公室文書軟體整合實戰攻略  (9) 科技法律基礎與實務應用	(7、13) Java 物件導向程式設計  (12、15) Web 前端響應式設計  (5) Android APP 程式設計與應用	(8) 系統網路管理、監控與故障排除  (4) 網路攻防實務	(1) R 軟體資料處理應用(中階)  (3) R 軟體資料探勘與視覺化應用(進階, 含巨量資料探勘分析)  (14) Python	(10) 美編設計軟體應用  (11) 視覺設計軟體應用	(2) 資料新聞圖解

註：括號內數字為課程編號。

#### 四、開課時間、地點

表：106年上半年度課程規劃總覽表

編號	課程名稱	時數	地區	地點	開課日期			截止 報名日期
1	R 軟體資料處理應用(中階)	18	北區	巨匠電腦台北認證中心	8 月 29 日	8 月 30 日	8 月 31 日	8 月 25 日
2	資料新聞圖解	12	北區	巨匠電腦台北認證中心	9 月 4 日	9 月 5 日		8 月 28 日
3	R 軟體資料探勘與視覺化應用(進階,含巨量資料探勘分析)	18	北區	巨匠電腦台北認證中心	9 月 6 日	9 月 7 日	9 月 8 日	8 月 30 日
4	網路攻防實務	18	南區	高雄恆逸教育訓練中心	9 月 13 日	9 月 14 日	9 月 15 日	9 月 6 日
5	Android APP 程式設計與應用	18	中區	巨匠電腦台中認證中心	9 月 19 日	9 月 20 日	9 月 21 日	9 月 12 日
6	辦公室文書軟體整合實戰攻略	12	南區	巨匠電腦高雄認證中心	9 月 21 日	9 月 22 日		9 月 14 日
7	Java 物件導向程式設計	18	北區	巨匠電腦台北認證中心	10 月 17 日	10 月 18 日	10 月 19 日	10 月 11 日
8	系統網路管理、監控與故障排除	18	中區	台中恆逸教育訓練中心	10 月 18 日	10 月 19 日	10 月 20 日	10 月 11 日
9	科技法律基礎與實務應用	12	中區	巨匠電腦台中認證中心	10 月 19 日	10 月 20 日		10 月 12 日
10	美編設計軟體應用	12	北區	巨匠電腦台北認證中心	10 月 24 日	10 月 25 日		10 月 17 日
11	視覺設計軟體應用	12	南區	巨匠電腦高雄認證中心	10 月 26 日	10 月 27 日		10 月 19 日
12	Web 前端響應式設計	18	北區	巨匠電腦台北認證中心	10 月 30 日	10 月 31 日	11 月 1 日	10 月 23 日
13	Java 物件導向程式設計	18	南區	巨匠電腦高雄認證中心	10 月 30 日	10 月 31 日	11 月 1 日	10 月 23 日

編號	課程名稱	時數	地區	地點	開課日期			截止 報名日期
14	Python	18	北區	巨匠電腦台北認證中心	11 月 6 日	11 月 7 日	11 月 8 日	10 月 30 日
15	Web 前端響應式設計	18	中區	巨匠電腦台中認證中心	11 月 15 日	11 月 16 日	11 月 17 日	11 月 8 日

開課區域	上課地點資訊	
北區	上課地點	巨匠電腦台北認證中心
	上課地址	台北市中正區公園路 30 號 3 樓
	聯絡電話	(02)2382-6015
中區	上課地點(一)	巨匠電腦台中認證中心
	上課地址	台中市中區中山路 27 號 1F
	聯絡電話	(04)2221-0973
	上課地點(二)	恆逸資訊教育訓練中心(台中)
	上課地址	台中市西區臺灣大道二段 309 號 2 樓
	聯絡電話	(04)23297722
南區	上課地點(一)	巨匠電腦高雄認證中心
	上課地址	高雄市新興區中山一路 242 號
	聯絡電話	(07)237-1933
	上課地點(二)	恆逸資訊教育訓練中心(高雄)
	上課地址	高雄市前鎮區中山二路 2 號 25 樓
	聯絡電話	(07)5361199

## 五、課程資訊

表：【(1) R 軟體資料處理應用(中階)】課程資訊

課程名稱	R 軟體資料處理應用(中階)
教學時數	時數總計18小時，規劃一天6小時，共計3天。
適合對象	資訊相關人員、資料分析人員、管理與決策人員
	本課程適合採用 R 軟體資料實務應用之主管、相關業務承辦人與程式設計師或對此主題有興趣同仁。
應備技能	建議對 R 語言有基礎使用概念或具備程式設計邏輯概念。
預期目標	透過引導式教學、案例解說及課堂練習，使學員理解 R 軟體實務應用，理解 R 軟體實務應用，包括資料篩選、排序與轉換、日期與時間資料處理、大型/大量資料處理與資料庫連結應用。
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 資料篩選與排序</li> <li>● 資料合併與資料清理</li> <li>● 資料轉換</li> <li>● 長寬資料轉換</li> <li>● 資料處理套件—dplyr 套件應用</li> <li>● 字串處理套件—strings 套件應用</li> <li>● 日期與時間資料格式簡介</li> <li>● 日期與時間資料—zoo 套件應用</li> <li>● 大型資料處理—data.table 套件應用</li> <li>● 大量資料處理—lapply 函數應用</li> <li>● SQL 資料選取與 sqldf 套件應用</li> <li>● R 軟體與資料庫連結</li> <li>● 含量化統計分析(關聯、線性關係分析、因素分析)應用、資料探勘分析、及相關繪圖或圖表應用</li> </ul>

課程名稱	R 軟體資料處理應用(中階)
先備知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>● R 語言/RStudio 軟體安裝與操作</li> <li>● R 語言資料物件使用、資料匯入與匯出</li> <li>● 基礎統計資料分析與繪圖</li> </ul>
建議續修課程	程式開發類、系統管理類、資料分析類、多媒體設計類、資訊行銷類課程



表：【(2)資料新聞圖解】課程資訊

課程名稱	資料新聞圖解
教學時數	時數總計12小時，規劃一天6小時，共計2天。
適合對象	資料科學師、機房管理師
	對於資料新聞與圖解者有興趣的人
應備技能	Office 軟體操作基礎 多媒體設計軟體(Illustrator、Photoshop)
預期目標	期望能夠讓學習者找到對自己有重要性，且符合個人需求的內容，將資料純淨化、結構化來「深入資料」，挖掘特定資訊來「過濾資料」，再將資料「視覺化」以做出報導。
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 何謂資料新聞學</li> <li>● 如何做調查報導</li> <li>● 實例解讀-實例來看資料新聞的製作流程</li> <li>● 取得資料-資料在哪裡？</li> <li>● 資料解析-在一堆數字與文字間找出資訊和「故事」</li> <li>● 圖表之外-更多資料的呈現和解讀的方法，更多的網路工具與資源</li> <li>● 資訊圖表-以資料為本，用圖說故事</li> </ul>
先備知識	多媒體設計類如：PowerPoint、Photoshop、Illustrator
建議續修課程	多媒體設計類、資訊行銷類課程

表：【(3) R 軟體資料探勘與視覺化應用(進階，含巨量資料探勘分析)】  
課程資訊

課程名稱	R 軟體資料探勘與視覺化應用(進階，含巨量資料探勘分析)
教學時數	時數總計18小時，規劃一天6小時，共計3天。
適合對象	資訊相關人員、資料分析人員、管理與決策人員
	本課程適合於採用 R 軟體進行資料探勘與資料視覺化應用之主管、相關業務承辦人與程式設計師或對此主題有興趣同仁。
應備技能	建議對 R 語言已有基礎使用概念與資料處理概念
預期目標	<p>透過引導式討論、案例解說及課堂練習，使學員理解 R 資料探勘與資料視覺化應用。</p> <p>理解資料探勘與資料視覺化應用，包括資料探勘簡介與應用、R 與繪圖應用、互動式繪圖、視覺化技術應用、Web 化服務應用。</p>
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 資料探勘簡介</li> <li>● 集群分析應用</li> <li>● 迴歸分析應用</li> <li>● 廣義線性模型應用</li> <li>● 決策樹應用</li> <li>● 隨機森林法應用</li> <li>● 支持向量機應用</li> <li>● 模型績效評估</li> <li>● 資料視覺化簡介、高階與低階繪圖</li> <li>● 互動式繪圖—googleVis 套件</li> <li>● 視覺化技術應用—ggplot2 套件</li> </ul>

課程名稱	R 軟體資料探勘與視覺化應用(進階，含巨量資料探勘分析)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Web 化服務應用—shiny 套件</li> <li>● 含結構化與非結構化(如文字資料)探勘分析及相對繪圖或圖表應用</li> </ul>
先備知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>● R 語言/RStudio 軟體安裝與操作</li> <li>● 資料篩選、排序與轉換</li> <li>● 基礎統計資料分析與繪圖</li> </ul>
建議續修課程	程式開發類、系統管理類、資料分析類、多媒體設計類、資訊行銷類課程

表：【(4) 網路攻防實務】課程資訊

課程名稱	網路攻防實務
教學時數	時數總計18小時，規劃一天6小時，共計3天。
適合對象	系統規劃師、機房管理師 想要了解網站駭客攻防技巧之資訊人員 網站維護管理人員、網站系統規劃建置人員 網站程式設計開發人員、資訊安全管理人員
應備技能	具備基礎資訊實務技術的學員。
預期目標	本課程將透過網站攻擊的駭客技巧剖析與相關防禦技術實作，讓您瞭解網站攻防相關知識。 ● 駭客如何針對您的網站進行攻擊 ● 如何偵測您的網站與程式是否存在可被攻擊之漏洞 ● 如何建置網站安全相關防護措施 ● 如何撰寫安全的網站程式
課程大綱	● OWASP 介紹 ● Google Hacking ● Injection 攻擊介紹 ● XSS 與 CSRF 攻擊介紹 ● 網頁認證與授權機制弱點 ● 網頁伺服器設定缺失 ● 檔案上傳與下載攻擊手法 ● 網站攻擊情境說明 ● 網站安全防護機制介紹
先備知識	● NINS 網路基礎架構與網路服務 ● LINUX 系統管理應用
建議續修課程	多媒體設計類、資訊行銷類課程

表：【(5) Android APP 程式設計與應用】課程資訊

課程名稱	Android APP 程式設計與應用
教學時數	時數總計18小時，規劃一天6小時，共計3天。
適合對象	系統規劃師、機房管理師。 需進行 Android 程式設計、APP 專案開發管理，或對行動服務開發應用有興趣的資訊人員。
應備技能	需具備 Java 應用程式開發能力或具 jQuery 與 jQuery Mobile 設計經驗之學員。
預期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學習運用 Android 程式來進行 Android APP 程式規劃與設計作業並熟悉穿戴式設計應用實務流程與開發技巧。</li> <li>● 讓學員藉由拖拉、拼貼手法，讓無程式基礎者學習設計邏輯與架構。</li> <li>● 實際產出 App。</li> <li>● 快速開發、產出，滿足未來工作的需求。</li> <li>● 了解 Android App 各種開發手法。</li> <li>● APP Inventor 2 入門工具的使用。</li> </ul>
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● APP Inventor 2是一套 Google 與 MIT 共同合作的雲端平台，可以運用簡單的拖拉點選方式，快速創造出自己專屬的 Android App(可上架)。</li> <li>● 學習過程你可以藉此了解到 App 運作的原理，與降低對寫程式的恐懼（本課程完全不須具備程式設計力，因為不是用寫的；是用拼的）。</li> <li>● 實際產出作品，透過課程中介紹的免費個人網站與雲端資料庫可以分享自己的 App 給全世界。</li> <li>● 免費個人網站、6個可上架 Android App。</li> <li>● 本課程學員需自備 Android 手機(需有照相功能)。</li> </ul>
先備知識	Java 語言及物件導向
建議續修課程	程式開發類、系統管理類、資料分析類、多媒體設計類、資訊行銷類課程

表：【(6) 辦公室文書軟體整合實戰攻略】課程資訊

課程名稱	辦公室文書軟體整合實戰攻略
教學時數	時數總計12小時，規劃一天6小時，共計2天。
適合對象	資料科學師、系統規劃師、機房管理師 需企劃提案與製作簡報，或對創意簡報設計有興趣者。
應備技能	熟悉 Windows 的操作，且需具備使用 office 軟體作業能力之學員。
預期目標	1. 學會 Writer 文書處理的操作 2. 學會 Calc 試算表的操作 3. 學會 Impress 簡報的操作
課程大綱	<b>Writer 文書處理</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 版面的設定、文字的美化技巧</li> <li>● 段落的設定</li> <li>● 圖文整合的運用</li> <li>● 表格的建立</li> <li>● 加入 Calc 圖表</li> <li>● 與 Calc 結合的合併列印</li> <li>● 長篇文章建立的流程</li> </ul> <b>Calc 試算表</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 計算式的運用</li> <li>● 常用函數的運用</li> <li>● 範圍名稱的建立</li> <li>● 相對參照和絕對參照的運用</li> <li>● 圖表的建立</li> <li>● 將 Writer 資料轉為 Calc</li> <li>● 樞紐分析表的建立</li> </ul> <b>Impress 簡報</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 建立簡報一定要會的二個功能</li> <li>● 範本的設計</li> <li>● 貼上 Writer 表格</li> <li>● 貼上 Calc 圖表</li> <li>● 動畫的運用</li> </ul>
先備知識	Windows 作業系統及 Office 課程
建議續修課程	程式開發類、系統管理類、資料分析類、多媒體設計類、資訊行銷類課程

表：【(7、13) Java 物件導向程式設計】課程資訊

課程名稱	Java 物件導向程式設計
教學時數	時數總計18小時，規劃一天6小時，共計3天。
適合對象	系統規劃師 適合有程式基礎，對物件導向設計與 Android App 開發有興趣者
應備技能	具 Java 或 JavaScript 程式設計基礎，能理解變數、運算子、條件判斷、迴圈、函式與傳值
預期目標	以問題導向方式教授程式設計，建立物件導向思維來解決問題，而非僅是語法介紹
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 物件與類別</li> <li>● 物件導向思維</li> <li>● UML 類別圖</li> <li>● 繼承與多型</li> <li>● 例外處理及 I/O</li> <li>● 抽象類別與介面</li> <li>● 泛型與集合</li> <li>● 視窗程式與事件處理</li> <li>● 多執行緒</li> </ul>
先備知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>● JavaScript 程式設計</li> <li>● 需有程式語言的基礎概念(不限任何程式語言)</li> <li>● 具有程式設計經驗佳</li> </ul>
建議續修課程	程式開發類



表：【(8)系統網路管理、監控與故障排除】課程資訊

課程名稱	系統網路管理、監控與故障排除
教學時數	時數總計 18 小時，規劃一天 6 小時，共計三天
適合對象	系統規劃師、機房管理師
	伺服器、資料庫、網路系統管理人員
應備技能	基本作業系統使用與管理應用(網路設備管理非必要)
預期目標	資訊領域廣泛且複雜，往往讓許多已在其位的系統、資料庫管理人員常因基本概念的不清楚；或因運作中的系統已面臨服務負擔越來越高，但不清楚的狀況下，導致系統不穩定或發生問題。而問題發生時最令人擔心的，莫過於問題發生，而管理人員還不清楚(是被使用者告知)，或是問題要如何解決，完全摸不著頭緒，這間接證明資訊系統管理人員工作複雜度是很高的，但有效監控、稽核、故障排除的程序卻缺乏有效的知識背景與認知，本課程以網路基礎概念出發，延伸相關議題，讓學習者能有效達成網路、系統管理人員應具備的基本認知，以期有效提升工作控管績效。
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 了解主從、雲端架構與虛擬化概念</li> <li>● 剖析 OSI 7 Layer 架構</li> <li>● 介紹 TCP/IP 網路重要概念</li> <li>● 路由及網路位址轉譯原理詳解</li> <li>● 簡介網路服務的運作原理與實作</li> <li>● 網路服務的監控與故障排除</li> <li>● 系統示警與安全通報</li> </ul>
先備知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Linux 系統管理應用</li> <li>● 系統紀錄的管理</li> <li>● 系統資源的監控</li> <li>● 遠端管理機制</li> </ul>
建議續修課程	程式開發類、系統管理類、資料分析類、多媒體設計類、



表：【(9) 科技法律基礎與實務應用】課程資訊

課程名稱	科技法律基礎與實務應用
教學時數	時數總計12小時，規劃一天6小時，共計2天。
適合對象	資料科學師、系統規劃師、機房管理師
	對科技法律與國內外實務應用有興趣者。
應備技能	從事科技管理、開發、行銷與設計等相關作業之學員。
預期目標	培養兼具科技、法律與管理之「科技法律」素養，養成具國際觀，能充分掌握科技產業新趨勢之專業知能與應用能力。
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 政府資訊公開法</li> <li>● 個人資料保護法</li> <li>● 智慧財產權－著作權法</li> <li>● 智慧財產權－商標法</li> <li>● 智慧財產權－專利法</li> <li>● 智慧財產權－營業秘密法</li> </ul>
先備知識	無(可獨立當作先修課程)
建議續修課程	程式開發類、系統管理類、資料分析類、多媒體設計類、資訊行銷類課程

表：【(10) 美編設計軟體應用】課程資訊

課程名稱	美編設計軟體應用
教學時數	時數總計12小時，規劃一天6小時，共計2天。
適合對象	資料科學師、機房管理師 本課程適合具有電腦繪圖、圖文排版、美編設計經驗，或對此主題有興趣之資訊人員。
應備技能	具電腦繪圖或基礎資訊素養、排版、美編設計基本認知的學員。
預期目標	學習結合美學與創新表現技法，運用 Illustrator 美編軟體操作，融合不同視覺藝術元素之定位、走向、分佈，讓整體版（畫）面具明確視覺焦點、清晰視覺脈路、合理空間分佈，完成具美感且符合需求導向之美編設計作品。
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基礎美學概念</li> <li>● 創意設計發想與思考</li> <li>● 色彩學應用</li> <li>● 創新設計表現技法</li> <li>● 美術編輯基礎與範圍</li> <li>● 視覺心理學與造形設計</li> <li>● 視覺影像處理與編修</li> <li>● 向量平面插圖繪製</li> <li>● Illustrator 軟體介紹</li> <li>● 物件選取、對齊與排列</li> <li>● 編輯形狀與變形物件</li> <li>● 圖樣上色、即時上色</li> <li>● 文字格式與圖層管理</li> <li>● 漸變物件及3D 效果</li> <li>● 文字設定與編排</li> <li>● 網頁圖文美編關鍵技巧</li> </ul>

課程名稱	美編設計軟體應用
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 版面與頁面設計</li> <li>● 藝術字設計與創意發想</li> <li>● 數位文書出版美術編輯應用</li> <li>● 免費軟體功能介紹說明</li> </ul>
先備知識	無(可獨立當作先修課程)
建議續修課程	多媒體設計類、資訊行銷類課程

表：【(11) 視覺設計軟體應用】課程資訊

課程名稱	視覺設計軟體應用
教學時數	時數總計12小時，規劃一天6小時，共計2天。
適合對象	資料科學師、機房管理師 本課程適合具有美術、視覺基礎設計經驗或對此主題有興趣之資訊人員。
應備技能	具美術、色彩基礎設計與造型基本認知的學員。
預期目標	能熟練美工設計原理、電腦影像設計應用、繪圖排版與視覺設計整合…等創意視覺設計能力。
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計創意與思考</li> <li>● 創意視覺傳達概論</li> <li>● 色彩學應用</li> <li>● 創意 Photoshop 設計</li> <li>● 創意立體視覺設計</li> <li>● 視覺影像處理與編修</li> <li>● 數位文宣設計</li> <li>● 網頁配色技法</li> <li>● 數位出版應用</li> <li>● 免費軟體功能介紹說明</li> </ul>
先備知識	無(可獨立當作先修課程)
建議續修課程	多媒體設計類、資訊行銷類課程

表：【(12、15) Web 前端響應式設計】課程資訊

課程名稱	Web 前端響應式設計
教學時數	時數總計18小時，規劃一天6小時，共計3天。
適合對象	系統規劃師、資料科學師 本課程適合手機 app 程式設計師、網站多媒體設計人員或具美術編輯、對此主題有興趣之資訊人員。
應備技能	須有 HTML/CSS 基礎、美術編輯、網頁設計基本認知的學員。
預期目標	由 HTML/CSS 基礎開始認識網頁程式設計 從範例實作中快速學會 JavaScript/jQuery 程式設計與應用 使用 Bootstrap 建立 RWD 網頁以 AJAX 擷取網路資料
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● HTML5文件結構與語意標記</li> <li>● CSS 樣式表與選擇器</li> <li>● JavaScript 與 DOM</li> <li>● 以 AJAX 擷取資料</li> <li>● jQuery 實用技術</li> <li>● 使用 Bootstrap 建立 RWD 網頁</li> </ul>
先備知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Java / JavaScript 程式設計</li> <li>● 物件導向基本概念(Object-Orientation)</li> <li>● 瞭解基本 HTML 標籤語法與樣式設定，具 HTML 程式基本觀念：變數、運算子、條件判斷、迴圈等</li> </ul>
建議續修課程	程式開發類、多媒體設計類

表：【(14) Python】課程資訊

課程名稱	Python
教學時數	時數總計18小時，規劃一天6小時，共計3天。
適合對象	系統規劃師、機房管理師
	本課程適合於採用 Python 語言進行統計分析應用之主管、相關業務承辦人與程式設計師或對此主題有興趣同仁。
應備技能	熟悉電腦基本操作
預期目標	可運用 Python 做基本資料分析
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 程式流程與資料存取</li> <li>● 函數物件與網頁擷取</li> <li>● 以 tk 進行視窗程式設計</li> <li>● 使用 numpy 進行數值基本分析</li> </ul>
先備知識	基礎程式語言概念
建議續修課程	程式開發類、系統管理類、資料分析類、多媒體設計類、資訊行銷類課程