復旦高中 104 學年度

高中部高一 269 至 271 班

指導教師：謝明佑老師

復旦高級中學　104 學年度第 1 學期　高中部一年級計算機概論科教學計畫

一、教學目標	1.使學生具有基本的圖像編輯能力 2.對於電腦概論之歷史、運作原理(二進位)、硬體及資料庫有所概念 3.對於 FLASH 有基礎操作的能力
二、評量方式	期中期末考：20%，30% 日常表現：50%
三、成績計算	1.課堂學習情形 2.期中考 3.課堂作業
四、對學生的期望	1.能對電腦的運作及硬體有基礎的認知 2.會使用繪圖軟體編輯圖像資料 3.會使用 FLASH 基礎繪圖及動畫功能

五、教學進度

每週時數	組別	任　課　教　師	教　科　書
1		謝明佑、呂基寶	書名 冊別　出版書局

週次	日期起迄	章節．課程內容	作業進度 章節(課)	實驗(背誦) 進度	備註
1	08/31-09/05	說明學期教學內容與介紹繪圖軟體畫筆功能			
2	09/07-09/11	介紹繪圖軟體物件及打字功能			
3	09/14-09/18	填報後中資料庫及計概_介紹電腦歷史與原理			
4	09/21-09/25	介紹二進位系統(含儲存原理)及運算原理			
5	09/28-10/02	介紹二進位計算方式及布林運算	ASCI 碼	大六融入	
6	10/05-10/09	介紹繪圖軟體框選與變形功能			
7	10/12-10/16	第一次期中考			
8	10/19-10/23	介紹資料庫與 EXCEL 篩選實作、加法器		圖書館查詢	
9	10/26-10/30	介紹繪圖軟體相片調整功能			
10	11/02-11/06	實作登革熱防治海報		社會議題融入	
11	11/09-11/13	完成登革熱防治海報製作及學習單		社會議題融入	
12	11/16 -1120	電腦組成的單元及硬體介紹(含輸出輸入介面)			
13	11/23-11/27	電腦的儲存單元及記憶體介紹			
14	11/30-12/04	第二次期中考			
15	12/07-12/11	介紹繪圖軟體特效功能			
16	12/14-12/18	介紹繪圖軟體合成功能			
17	12/21-12/25	簡介 Flash 介面及繪圖功能			
18	12/28-01/01	介紹 FLASH 物件功能			
19	01/04-01/08	介紹 FLASH 影格及時間軸			
20	01/11-01/15	介紹 FLASH 動畫效果			
21	01/18-01/22	期末考			

＊備註欄中請註明：「週考（命題教師）」如:週考(王大明)；或融入課程之重大議題、

計算機概論課程設計

主題名稱：布林運算與資料庫

授課時數：二節課(2x50 分鐘)

教案設計者：謝明佑

教學目標：

一、 讓學生了解二元變化實務上的作用

二、 了解資料庫在生活上的幫助

教育目標：

認知指標	情意指標	技能指標
了解布林運算在資料庫上的篩選作用	了解布林運算帶來生活的便利	能利用布林運算準確有效地找到所須資訊

課程簡介：

介紹布林運算的概念，從生活上常用的資料搜尋(Google)，帶到學校圖書館於其他圖書館的搜尋功能，培養學生具有 BIG6 資訊能立；之後解析資料庫的組成與操作，再讓同學透過網路上成熟的資料庫操作篩選出所要的資訊。

單元主題	內容網要	時數	教學法
壹、布林運算	一、講述課本 2-3 數位邏輯的處理，以及布林運算的意義 二、利用 Google 搜尋功能配合布林運算。 活動：如何不使用預設的模糊搜尋，改以精準搜尋：利用“完整文字”“必有”“必不有”的功能 三、以圖像說明布林運算中交集，聯集的意義 四、說明布林運算在圖書館館藏查詢上的功能 活動：利用圖書館搜尋功能找到指定資料，從資料筆數了解其相關性。 五、介紹其他圖書資源。	7 8 5 5 7 8 10	講述法 演示法 練習法 活動：問題教學法
貳、資料庫解說	一、說明資料、資訊及資料庫的概念 二、解釋 Excel 試算表及其篩選功能 活動：從資料表找出指定資料，並統計資料帶來的意義 三、說明一個實用的資料庫應有的要件：除了資料還要有使用者介面 四、介紹大考簡章校系查詢分則系統：透過網頁介面讓使用者隨時隨地，簡單直覺地找出要的資訊 五、講述課本加法器運作原理：利用具像的邏輯閘 延伸說明：俱進位功能的全加器概念	3 5 12 5 10 10 5	演示法 練習法 問題教學法 講述法

檢核項目	是否達成
1. 學生了解何為布林運算	是☐ 否☐
2. 學生能實用 Google 布林運算功能	是☐ 否☐
3. 學生能實用圖書館館藏查詢功能	是☐ 否☐
4. 學生能了解資料庫的建置與篩選運用方式	是☐ 否☐
5. 學生能利用大考中心校系分則系統找出所需資訊	是☐ 否☐
6. 學生能明白加法器的四種變化	是☐ 否☐
參考資料	
課本：資訊科技概論（松崗） 活動：Google 搜尋引擎、圖書館資源(復旦高中，國家圖書館)、大學甄選委員會及考試分發委員會	

【教材】

投影片 1—生活中的布林運算

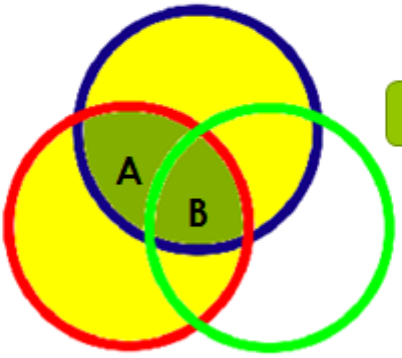
GOOGLE 進階搜尋

關鍵字開頭
必要文字使用 +
必"不要"文字使用 –
關鍵字以空白隔開

比較搜尋
復旦高中 校史
復旦高中 +校史
+"復旦高中" +校史 –董事會

復旦高中
校史
董事會

黃色部份為一般模糊搜尋，較暗的部份為縮小範圍的搜尋



練習搜尋5分鐘

A與B中何者為 +"復旦高中" +校史 –董事會 的搜尋結果?

復旦高中圖書館搜尋

復旦高中圖書館搜尋

查詢注意事項：
1. 上列各欄位間的布林值均為 and ，但欄內則可輸 and / or / not
2. 上列各欄有紅色 * 記號者，支援欄內布林值查詢。
3. 布林值 and 可省略，
例：想要查詢【世界】或是【和平】相關的書，您可以在書名欄位內輸入 -> 世界 or 和平。
例：想要查詢【世界】及【和平】相關的書，您可以在書名欄位內輸入 -> 世界 和平(世界 and 和平
ps: 布林值不分大小寫(and 與 AND 等值)，但前後須以空白隔開。
4. 如果要搜尋特定字串可使用 雙引號 【"】在特定字串的前後。
例："art of teaching"

請試著搜尋	資料筆數
科學	518
科學 or 實驗	566
科學 and 實驗	25

練習搜尋5分鐘

國家圖書館

http://www.ncl.edu.tw/

- 書目整合查詢SMRT ➔進階查詢

練習搜尋5分鐘

國家圖書館

http://www.ncl.edu.tw/

- 取得途逕

其他：

中央大學圖書館（需換館際圖書證）

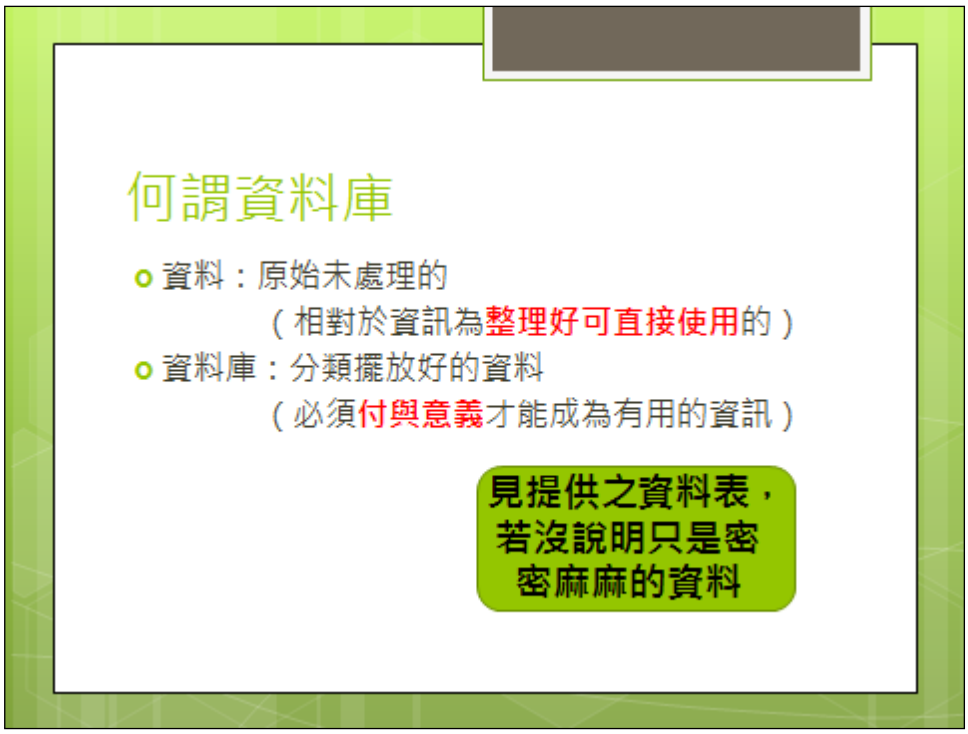
http://www.lib.ncu.edu.tw/

桃園市立圖書館

http://www.typl.gov.tw/

投影片 2—資料庫應用

資料庫應用
大學申請入學校系分則


何謂資料庫
資料：原始未處理的
（相對於資訊為整理好可直接使用的）
資料庫：分類擺放好的資料
（必須付與意義才能成為有用的資訊）
見提供之資料表，
若沒說明只是密
密麻麻的資料

EXCEL工作表(資料表)

- 資料篩選練習

1.找出需要英聽**檢定**的校系
(104通過率 A:17% B:43.4% C:36.3% F:3.3%)
2.找出不需英聽但**採計**英語檢定校系
3.如何找出會有英語口試或面試的校系??
4.統計學測在台大各系推甄總分所佔比重為多少?

已先用黃底標記

註：檢定也許不計分但未達標者不能通過篩選
採計即使分數差，有機會靠別的地方補回來

資料表+使用者界面=**資料庫**

DataTable + User Interface=DataBase

- 104大學甄選入學委員會左方簡章公告之校系分則查詢 (依簡章內容之校系條件查詢)

https://www.caac.ccu.edu.tw/caac104/index.php

- 大學考試入學委員會➔校系分則系統

http://www.uac.edu.tw/

復旦高中融入式課程教師實施心得回饋單

融入議題	☐生命 ☐生涯 ☐性別平等 ☑其他:大六、人權		
科部別	☐國中部 ☑高中部		
年段	☑一年級 ☐二年級 ☐三年級		
科目	資訊概論	融入單元	資料庫與布林運算
活動名稱		實施時間	104 學年度 ☑上學期 ☐下學期 第 5 及第 8 週實施

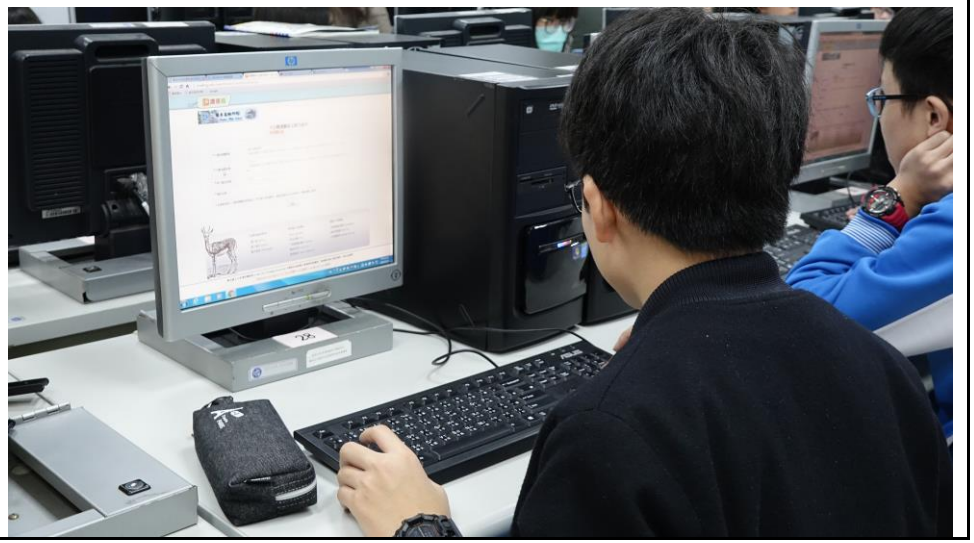
實施心得：

1. 先介紹資訊概論中布林值的意義：邏輯與集合，再將理論性的說明實際應用於網路資源搜尋。

2. 讓學生能夠利用布林運算指令實際用於圖書館資料篩選及 GOOGLE 搜尋功能，並帶到資料庫的篩選功能

下次實施建議：

若其他課程有特定的主題要求學生上網找資料，可以利用本課程單元與其他課程進行協同教學。

照片： 講師回答學生問題

照片： 同學練習如何申請個人帳號