



# 資訊及通訊科技

## 課程架構

第二次諮詢會  
二零零五年六月



# 課程宗旨

- 教授學生有關的資訊、通訊及電腦系統的知識、概念及應用。
- 發展學生解難及溝通能力，鼓勵學生運用批判性思考及創意思維。
- 培養學生成為能幹的、有效率的和有自信的資訊及通訊科技的使用者，懂得分辨資訊，並有道德地使用資訊及通訊科技，以支持他們終身學習。

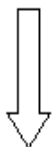


# 學習目標

- 認識及了解各種電腦系統的組織，和軟件、硬件與數據之間的關係；
- 認識各種應用軟件，能有效地、有道德地及有辨識地使用各種應用軟件，以支援數據處理及解決問題；
- 了解分析問題的方法，懂得運用資訊及通訊科技規畫及實現方案，並運用這些方法；
- 認識資訊及通訊科技有關的社會、道德及法律問題；及
- 對運用資訊科技建立負責任的態度，並積極參與資訊及通訊科技的發展。

# 資訊及通訊科技課程架構

必修部分 (165 小時)			
A. 資訊處理	(64 小時)	B. 基礎電腦系統	(25 小時)
C. 互聯網及其應用	(28 小時)	D. 基本程式編寫概念	(20 小時)
E. 資訊及通訊科技對社會的影響	(28 小時)		



+



+

選修部分 (75 小時) (選修一項)			
A. 數據庫	B. 數據通訊及建網	C. 多媒體製作及 網站建構	D. 軟件開發

校本評核 (30 小時)
-----------------

# 第一次諮詢會後 必修和選修部分的主要修訂

- 回收問卷反映最少學校將會揀選**電子商務**選項。
- 建議將**電子商務**選項的主要課題歸入**互聯網及其應用和資訊及通訊科技對社會的影響**單元中。

選修部分：刪除**電子商務**選項

電子商務的主要課題歸入**互聯網及其應用和資訊及通訊科技對社會的影響**單元中。

- 有意見認為數據庫不適合一般程度的學生修讀。
- 持分者對數據庫應否被列為必修單元持不同意見。

必修部分：刪除**數據庫**單元

選修部分：新增**數據庫**選項

# 課程架構

單元 / 選項	上課時數
<b>必修部分</b>	<b>165</b>
A. 資訊處理	64
B. 基礎電腦系統	25
C. 互聯網及其應用	28
D. 基本程式編寫概念	20
E. 資訊及通訊科技對社會的影響	28
<b>選修部分</b> (只需選修一項)	<b>75</b>
A. 數據庫	75
B. 數據通訊及建網	75
C. 多媒體製作及網站建構	75
D. 軟件開發	75
<b>校本評核</b>	<b>30</b>
<b>總課程時數</b>	<b>270 小時</b>



# 單元選項 次序編排

- 各單元或選項的授課次序並不重要，且可隨意編排調動。
- 各單元所編排的主題內容，只代表其中一種課程編排的方法。
- 教師可因應學校的情況、學生的需要、興趣及能力，自行編排和設計教學計畫。



# 必修部分

## 是資訊及通訊科技的基礎知識課題

- 經得起時間和科技高速發展的考驗。  
(如：基本程式編寫概念)
- 為學生奠下穩固根基及廣闊的資訊及通訊科技學習範圍。
- 滲入課題：
  - 新修訂高級補充程度電腦應用課程 - 辦公室軟件及互聯網的應用
  - 新修訂高級程度電腦課程 - 電腦組織
  - 電腦與資訊科技課程 - 基本程序編寫概念、電腦與資訊科技對社會的影響





# 選修部分

## 是資訊及通訊科技中專科及延伸部分

- 課程設計為裝備學生在修畢本課程後繼續進修或工作。
- 讓學生因應本身的能力、興趣及需要，提供選項作深入研究（如：軟件開發）。
- 滲入課題：
  - 新修訂高級補充程度電腦應用課程 - 數據庫、SOHO電腦建網
  - 新修訂高級程度電腦課程 - 系統開發、程式編寫
  - 電腦與資訊科技課程 - 多媒體製作及網頁編寫

# 課程鋪排及連貫性

課程宗旨

(p.2)

每課題的  
學習成果

主要學習目標

(p.5)

每單元的  
學習目標

# 必修部分

## E. 資訊及通訊科技對社會的影響

課題	建議時數
公平問題	2
工作問題	2
知識產權	9
網上保安	15
共	28

# E. 資訊及通訊科技對社會的影響

## 曾否聽聞？

- 網上遊戲玩家的「分數」及「用具」被其他玩家盜用。
- 網上欺詐事件如發放虛假電郵和冒牌網站。
- 對使用點對點檔案分享技術(B. T.)下載影片或歌曲的爭論。
- 因持續玩網上遊戲十小時，青少年昏迷被送往醫院。
- ...

社會需要正視的一些問題，而最有效的方法可能是從教育著手。

# E. 資訊及通訊科技對社會的影響

## 我們相信學生需要

- 明白獲取資訊及通訊科技相關的公平問題；
- 明白使用資訊及通訊科技對健康造成的威脅，並認識各項預防措施；
- 了解關於知識產權及私隱權的主要問題；
- 注意互聯網的潛在危機，懂得示範如何減低威脅；及
- 體會安全、合理、合法及合乎道德地使用資訊及通訊的需要。

# E. 資訊及通訊科技對社會的影響

## 我們相信學生需要

- 明白獲取資訊及通訊科技相關的公平問題；
- 明白使用資訊及通訊科技對健康造成的威脅，並**認識各項預防措施**；
- 了解關於知識產權及私隱權的主要問題；
- 注意互聯網的潛在危機，**懂得示範如何減低威脅**；及
- **體會安全、合理、合法及合乎道德地使用資訊及通訊的需要**。

# E. 資訊及通訊科技對社會的影響

## 明白對健康造成的威脅

- 識別使用資訊及通訊科技對健康造成的威脅... (p. 24)

## 認識各項預防措施

- 在人機工程學方面，考慮的因素包括減少重覆動作及電磁輻射所造成的損傷、工具的適當設計及擺設、軟件的設計(如使用容易程度、一致的用戶介面等)及工作環境。(p. 24)

# E. 資訊及通訊科技對社會的影響

## 注意互聯網的潛在危機

- 從用戶角度認識網絡及互聯網可能存在的保安威脅。  
(p. 25)
- 討論網上潛在的私隱威脅 ... (p. 25)

## 認識如何減低威脅

- 檢視減少知識產權盜竊行為的方法 (p. 24)
- 使用瀏覽器內置的保安功能防範自動入侵 (p. 25)



# 重訪課程宗旨

- 教授學生有關的資訊、通訊及電腦系統的知識、概念及應用。
- 發展學生解難及**溝通能力**，鼓勵學生運用**批判性思考**及創意思維。
- 培養學生成為能幹的、有效率的和有自信的資訊及通訊科技的使用者，**懂得分辨資訊**，**並有道德地使用資訊及通訊科技**，以支持他們終身學習。

# 選修部分

## A. 數據庫

課題	建議時數 (小時)
數據庫簡介	8
關聯式數據庫	28
數據庫設計方法簡介	18
數據庫保安、完整性及數據私隱	13
數據庫應用、發展與社會	8
總課時	75

# B. 數據通訊及建網

本選項約佔75小時

強調**實作**  
知識和技  
能

網絡設計及實行  
(26小時)

網絡管理及  
保安  
(11小時)

數據通訊及  
建網基礎  
(38小時)

強調**基礎**  
**理論**知識

## B. 數據通訊及建網

資訊及通訊科技 與 新修訂的 高級補充程度電腦應用 課程的比較〔電腦網絡〕

資訊及通訊科技	新修訂的高級補充程度 電腦應用
數據通訊及建網基礎	SOHO電腦建網基礎
網絡設計及實行	SOHO網絡設計及實施
網絡管理及保安	SOHO網絡管理及保安

## B. 數據通訊及建網

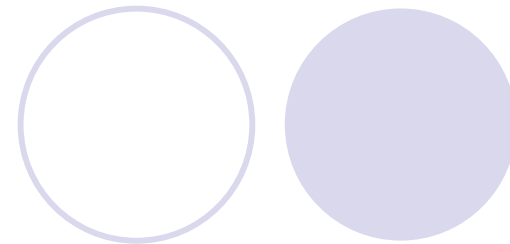
本選項加入了跟**通訊科技**相關的新課題。

背後理念：

**通訊科技很重要**（參看資訊及通訊科技課程宗旨第一項）。資訊流通頻繁很大程度上歸功於通訊科技的進步。

課題涉及的高層次思維能力和知識將本課程跟其他以技術訓練為主的課程加以區別。

# B. 數據通訊及建網



## 「數據通訊的基本概念」新加入的課題

通訊模型

數據編碼

數據傳輸媒體

錯誤偵測方法

異步傳輸及同步傳輸

多路傳輸

## 「建網技術」新加入的課題

傳輸控制協定／互聯網協定套組

流動蜂窩式系統設計

## 「網絡應用」新加入的課題

流動電腦應用

網絡工作人員

# 選修部分

## C. 多媒體製作及網站建構

課題	建議時數 (小時)
多媒體製作 <ul style="list-style-type: none"><li>○ 多媒體應用系統</li><li>○ 多媒體元素的基本概念及運用</li></ul>	<b>24</b>
在互聯網上演示資訊的設計因素	<b>6</b>
網站建構 <ul style="list-style-type: none"><li>○ 使用網頁編寫工具建構網站</li><li>○ 增加網頁動態及互動特色 - 客戶端手稿程式語言</li></ul>	<b>45</b>
總課時	<b>75</b>



## D. 軟件開發

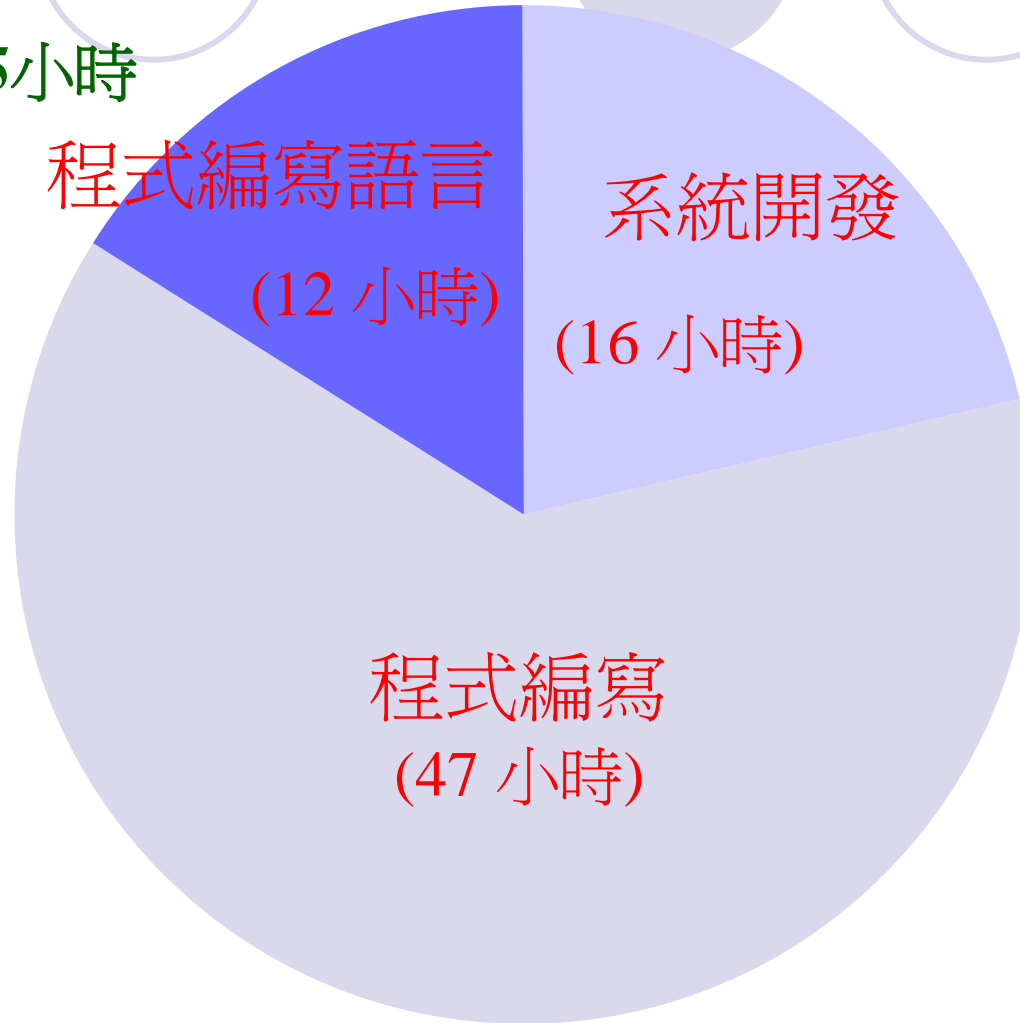
### 目的

- 向學生介紹程式編寫概念進階、程式編寫語言及系統開發概念
- 透過學習算法設計及程式編寫，**訓練學生解決問題能力**
- 改善學生的邏輯思維和批判性思考能力



## D. 軟件開發

本選項約佔75小時





# D. 軟件開發

## 程式編寫

(資訊及通訊科技 相對 電腦與資訊科技)

### 增加課題

整數表示法與浮點表示法

用戶定義數據類型

全程變量及局部變量

插入排序法和合併排序法

以流程圖或方塊圖表示算法

以陣列顯示的表、線性鏈表、堆疊及隊列

參數傳遞



## D. 軟件開發

### 程式編寫

(資訊及通訊科技 相對 新修訂高級程度電腦課程)

- ~~樹狀結構~~
- ~~遞歸~~



## D. 軟件開發

程式編寫語言

(資訊及通訊科技 相對 電腦與資訊科技)

增加課題

- 語言翻譯程式及編譯程式



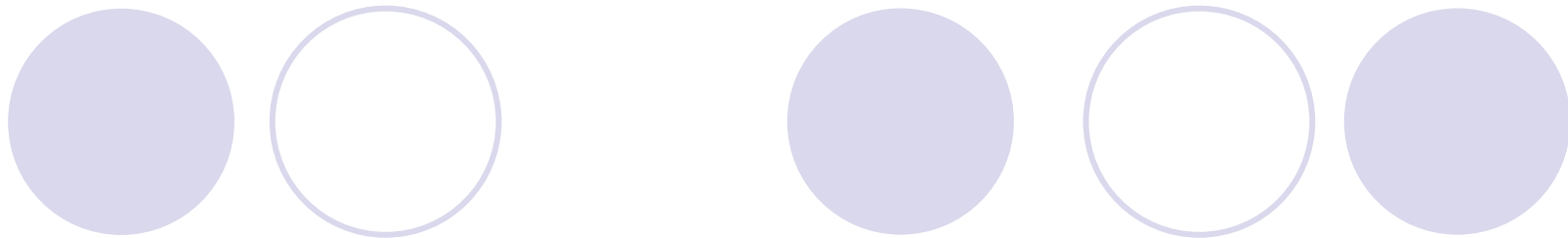
## D. 軟件開發

系統開發

(資訊及通訊科技 相對 新修訂高級程度電腦課程)

增加課題

- 從業員



多謝！