

嶺東高級中學彈性學習課程大綱

課程名稱	程式設計 Coding of VB	開課學期	109 學年度第 1 學期
開課科別	科技領域-資訊科技	授課教師	黃清水
課程目標	<p>一、VB 是目前使用最普及,也是支援最廣泛,初學者最易上手的電腦程式語言,只要善用 VB,VB 幾乎可以寫出你所想得到的所有功能。所以本課程希望,學生在學習 VB 語法之後,能運用想像力,設計出一個完整的應用程式。</p> <p>二、課程目標概述：</p> <p>(1).能夠了解程式語言在電腦應用軟體發展的所扮演的角色。</p> <p>(2).能夠了解各種程式語言所適用的領域。</p> <p>(3).能夠使用 VB 的基本環境操作。</p> <p>(4).介紹視窗應用軟體的物件觀念、程式開發撰寫流程。</p> <p>(5).能夠分析程式的流程與結構化邏輯概念。</p> <p>(6).能夠撰寫程式,並且養成良好的程式碼風格。</p> <p>(7).能夠閱讀程式,並且進行程式的測試與執行。</p> <p>(8).能夠修改程式,並且進行程式的測試與除錯(能夠說明應用軟體)的主要功能。</p>		
課程概述 (含實施方式)	<p>一、12 年國教實施暨 108 課綱上路後,高中端從課程規劃、多元選修課程、新制升學管道等,多大幅改變;強調素養力,即知識、技能與態度的整合,培養解決問題的能力,而成為一個終身學習者。</p> <p>二、其中學生學習歷程主要展現每個人皆可針對每學期的「學習成果」提出具體的證據,「你是怎樣的人」,為個人加分;「多元學習表現」更展現學習的主動性、對特定領域的學習熱情與成果,如校內外志工服務、競賽成果、檢定證照等。</p> <p>三、本彈性學習課程,運用「Google 雲端平台」及「阿水師教學園地平台」進行科技學習,對於資訊科技、生活科技教學提供解方,支援多種語言的程式設計教學,包含 VB、Scratch、Python、C、C++ 等皆適用,並結合範例實作教學,提供學生可以多元思維應用,創客自造體驗,期許為學生多元學習提供管道。</p> <p>四、針對「APCS 大學程式設計先修檢測」引導,APCS 介紹、檢測內容時程、歷次試題、大學學系組之個人申請第一階段的篩選檢定項目說明</p>		

等。

五、以實際上機實作操作，老師運用廣播教學，有效課程進行，落實學生學習成效，教師透過監控系統模組，可立即了解學生學習狀況並分析成果。

六、相關知識：

(1) VB 家族

Visual Basic 6

Basic 為適合初學者使用的程式語言，VB6 源自 Basic 語法，提供眾多的 GUI 元件的控制項，故易於在視窗環境中開發程式。

VBA (Visual Basic for Application)

自 VB 所衍生出嵌入在應用程式內的程式語言，常見為 Office 內「巨集」所使用的程式語言。

VB Script

VB Script 是 VB 的子集，考慮到應用面及安全性，把有可能發生潛在危險的陳述式或函數取消，也取消呼叫 Windows API 能力，VB Script 應用上可寫單機程式或網頁程式，不過多用於網頁程式上。

VB.Net

為 VB6 的下一版本，最大的轉變是成為真正的物件導向程式語言，並支援 .Net Framework 平台，透過 .Net 編譯程式將程式轉為「MSIL」(Microsoft Intermediate Language)，可以在不同的 Windows 平台上執行。

Visual Basic 20XX

為 VB.Net 的新版本，加強物件導向功能，更易於建立 Web 應用程式，並可透過 ADO.Net 輕鬆建立資料庫應用程式。

(2) C 家族

C

最簡潔的程式語言，執行速度亦為高階程式語言中最快者。

C++

在 C 語言基礎上發展起來的 C++ 語言，其核心為物件導向程式設計 (OOP)，把資料和在資料上的操作封裝成一個物件，並擁有衍生、繼承、重載和多態性等特性。

Visual C++

依據 C++ 程式語言所發展了物件導向功能為特色的程式語言，並且加上的視覺化的開發工具，視覺化的介面幫助設計者可以用滑鼠來運用這些元件，如此可以省去了許多設計介面的時間。

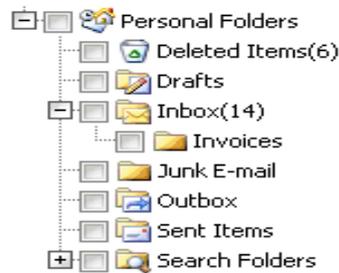
Java

最大的特色為跨平台，可以透過 JVM 讓程式可以運行於各個平台之上，並且具有多執行緒的特性。

Java Script

JavaScript 是一種描述語言，這種一語言可以被嵌入 HTML 的文件之中，而在瀏覽器中顯示出來，多用於互動式網頁。

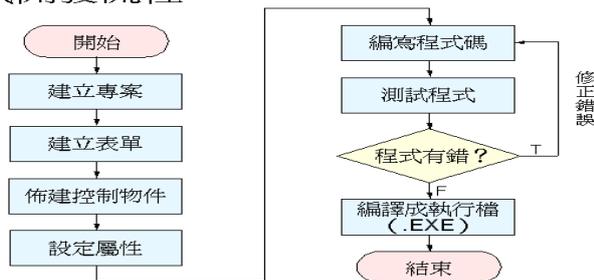
(3) 介紹以 Java Script 製作而成的樹狀目錄



課程規劃
(進度表)

第 1 週

- 「阿水師教學園地平台」之課程內容介紹
- 簡介 - Language, Compiler, Interpreter
- 建立 Visual Basic 應用程式
- 程式開發流程：



▲ Visual Basic 程式的開發流程

第 2 週

- 變數、資料型別與運算子
- 視窗應用程式的基本輸出入

第 3 週

- 流程控制-選擇、迴圈
- 選擇控制項與條件敘述

<ul style="list-style-type: none"> ■迴圈結構 <p>第 4 週</p> <ul style="list-style-type: none"> ■流程圖設計單元 ■程序與函數 ■字串與陣列 <p>第 5 週</p> <ul style="list-style-type: none"> ■視窗程式設計-使用表單 ■視窗應用程式的事件處理 <p>第 6 週</p> <ul style="list-style-type: none"> ■視窗應用程式的工具列與功能表 <p>第 7 週</p> <ul style="list-style-type: none"> ■多表單與模組的視窗應用程式 ■學生學習歷程檔案示範課程 <p>第 8 週</p> <ul style="list-style-type: none"> ■對話方塊 ■特色課程探究內容 <p>第 9 週</p> <ul style="list-style-type: none"> ■「APCS 大學程式設計先修檢測」引導，APCS 介紹、檢測內容時程 <p>第 10 週</p> <ul style="list-style-type: none"> ■「APCS 大學程式設計先修檢測」引導，歷次試題、大學學系組之個人申請第一階段的篩選檢定項目說明
--

課程與學校
圖像關聯性



- **品格力**：發展學生多元能力，激發學生潛能。舉出同學們生活中常見的應用軟體，以引導同學們能了解程式語言在電腦應用所扮演的角色。

	<ul style="list-style-type: none"> ● 實作力：有效創新思維教學，適性自主學習。藉由程式開發軟體的實作經驗，來培養同學們運用程式語言來控制電腦與開發應用軟體的能力，進而理解使用電腦來解題的意義。 ● 知識力：培養學生跨域素養能力，學以致用。透過實作解題的撰寫程式過程，讓學生了解與實作專案軟體的開發流程。
課程預期效益	<p>一、能適當且正確的使用科技專用名詞進行溝通，能知道日常生活中一般科技使用方法及其優缺點，能了解軟硬體運作概念及其在學習與問題解決上的運用。</p> <p>二、在課業上使用科技時，能和同儕、家人或他人共同合作、研究，能辨認現代科技資源的功能與限制，並評估其在個人、終身學習與職場需要的發展性。</p> <p>三、能正確選擇並運用資訊科技工具，以進行有效溝通或分享學習內容。</p> <p>四、能決定適合使用科技的時機，並選擇適當工具與科技資源來解決不同任務和問題，能針對不同的研究主題，選擇與應用適當資訊工具和資源，能正確選擇並運用資訊科技工具，以進行研究、分析資訊、解決問題和判斷決策。</p> <p>五、能使用資訊科技和同儕、專家或他人共同解決問題，以編輯、綜合、製作和傳播資訊、作品模型與其他創作。</p>
評量方式	<p>一、簡單口頭問答</p> <p>二、課堂觀察、學習單</p> <p>三、紙筆測驗</p> <p>四、上機實作、實作評量</p> <p>五、專題作業、作品評定、專題報告</p> <p>※本彈性課程得彈性運用評量方式，達「認知」、「情意」、「技能」方式。</p>
課程教材	<p>一、「阿水師教學園地平台」 https://sites.google.com/site/water99home/</p> <p>二、程式語言教學網站</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 網頁製作百寶箱：VB Script, Java Script, ASP, PHP http://dob.tnc.edu.tw/ ■ 程式設計俱樂部 http://www.programmer-club.com/pc2020v5/ ■ 小雄資訊服務中心 VB 研究小站 http://vb.infoserv.com.tw/ ■ Visual Basic 實戰網

<http://myweb.hinet.net/home2/jaric/vb/index4m.htm>

- 認識物件導向的軟體發展

http://www.dotspace.idv.tw/sofeeng/sofeeng_8.htm

- 瞭解 Visual Basic 的程式概念

<http://dgr.twbts.com/vb/>

- 觀賞 Visual Basic 程式範例

http://home.pchome.com.tw/life/_wei_lin_/list.htm

三、程式競賽、認證相關資訊

- 國立交通大學：高中電腦解題競賽

<http://assoc.csie.nctu.edu.tw/~contest/index.html>

- 國立臺灣大學：網際網路程式設計全國大賽

<http://contest.cc.ntu.edu.tw/>

- 中華民國電腦技能基金會 VB 程式設計認證

http://www.tqc.org.tw/tqc/content_brochure_pd01.asp