

國立臺南第二高級中學課程計畫表

課程名稱	進階程式設計	課程類別	<input type="checkbox"/> 部訂必修 <input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修	<input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習時間 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 團體活動
課程類型	<input type="checkbox"/> 跨領域或跨科目專題 <input type="checkbox"/> 科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)課程 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 探索體驗課程 <input type="checkbox"/> 大學預修課程 <input type="checkbox"/> 通識性課程 <input type="checkbox"/> 其他			
課程說明 (選課須知)	本課程為「進階程式設計」，課程內容以「C++」程式語言學習為主，每節課皆會撰寫程式，並以「台中女中程式解題系統」及「APCS 大學程式設計先修檢測」為主要練習，期盼可以增加學生對於程式解題的信心，並且培養學生參加 10 月份及隔年 3 月份之 APCS 大學程式設計檢測。			
適合對象	希望就讀資訊、工程、電機、機械等方面大學科系的學生，並且對於解題、運算邏輯思維感興趣，且參與此課程之學生必須有基礎程式設計之能力。			
開課類別	<input type="checkbox"/> 一學年 <input checked="" type="checkbox"/> 單一學期 <input type="checkbox"/> 九週 <input type="checkbox"/> 六週 <input type="checkbox"/> 其它：_____			
開課教室	<input type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專科教室：_____科專科教室 <input checked="" type="checkbox"/> 電腦教室 <input type="checkbox"/> 其它：_____			
任課老師 (依開課序)	涂益郎		課程時數	每週 1 節，共 1 學分
開課年級 (可複選)	<input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 1 類 <input type="checkbox"/> 二年級 2 類 <input type="checkbox"/> 二年級 3 類 <input type="checkbox"/> 三年級 1 類 <input checked="" type="checkbox"/> 三年級 2 類 <input type="checkbox"/> 三年級 3 類		每班人數	20 人
學習目標	一、培養學生之程式設計進階知識。 二、培養學生邏輯思維及運用電腦解決問題之能力。 三、啟發學生學習程式設計之興趣，並引導相關入學進路。 四、學以致用，將程式設計技巧應用於其他學科上。 五、參與 APCS 大學程式設計先修檢測，並獲得至少 3 級分以上之檢測結果。			
對應校本 核心能力	校本課程核心能力		校本課程核心能力指標	
	1. 創造力		1-1 創新突破 1-2 問題探究 1-3 原創發想 1-4 資源整合	
	2. 思考力		2-1 批判思考 2-2 自我覺察 2-3 邏輯推理 2-4 決策執行	
	3. 移動力		3-1 全球視野 3-2 國際溝通 3-3 文化理解 3-4 語言學習	
	4. 生活力		4-1 尊重同理 4-2 學以致用 4-3 環境關懷 4-4 品味人生	
序號	課程目標		對應校本課程核心能力指標	
一	程式語言學習		<input type="checkbox"/> 1-1 <input checked="" type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 1-3 <input type="checkbox"/> 1-4 <input type="checkbox"/> 2-1 <input type="checkbox"/> 2-2 <input checked="" type="checkbox"/> 2-3 <input checked="" type="checkbox"/> 2-4 <input type="checkbox"/> 3-1 <input type="checkbox"/> 3-2 <input type="checkbox"/> 3-3 <input checked="" type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 4-1 <input type="checkbox"/> 4-2 <input type="checkbox"/> 4-3 <input type="checkbox"/> 4-4	

	二	培養邏輯運算思維	<input type="checkbox"/> 1-1 <input checked="" type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 1-3 <input type="checkbox"/> 1-4 <input type="checkbox"/> 2-1 <input type="checkbox"/> 2-2 <input checked="" type="checkbox"/> 2-3 <input checked="" type="checkbox"/> 2-4 <input type="checkbox"/> 3-1 <input type="checkbox"/> 3-2 <input type="checkbox"/> 3-3 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 4-1 <input checked="" type="checkbox"/> 4-2 <input type="checkbox"/> 4-3 <input type="checkbox"/> 4-4			
	三	以程式解決複雜問題	<input type="checkbox"/> 1-1 <input checked="" type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 1-3 <input type="checkbox"/> 1-4 <input type="checkbox"/> 2-1 <input type="checkbox"/> 2-2 <input checked="" type="checkbox"/> 2-3 <input checked="" type="checkbox"/> 2-4 <input type="checkbox"/> 3-1 <input type="checkbox"/> 3-2 <input type="checkbox"/> 3-3 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 4-1 <input checked="" type="checkbox"/> 4-2 <input type="checkbox"/> 4-3 <input type="checkbox"/> 4-4			
對應 課綱素養	A自主行動： <input type="checkbox"/> A1 身心健康與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 B溝通互動： <input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與生活美學 C社會參與： <input type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民責任 <input type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解					
課程架構	程式：陣列→排序→搜尋→自訂函式→遞迴→複雜難題 筆試：以APCS歷年筆試考古題為基礎為課程發展之架構					
與其他課程 內涵聯繫	縱向	因高二資訊科技概論課程已經講述關於解決問題及運算邏輯思維的基本概念，因此可以將運算思維概念在進階程式設計課程中得到印證，並且更深入探討程式解題之技巧，有利於未來大學課程之銜接。				
	橫向	程式解題許多問題皆與數學運算邏輯有關，可透過程式語言學習與其他科目進行橫向連結，以利學以致用，讓程式語言變成解決問題的活用工具。				
總結性 評量 (成果作品)	每次上課皆有程式練習（台中女中程式解題系統可解題至少30題以上、APCS歷年程式與筆試考古題）以及期末上機考					
對應 大學學群	<input checked="" type="checkbox"/> 資訊	<input checked="" type="checkbox"/> 工程	<input type="checkbox"/> 數理化	<input type="checkbox"/> 醫藥衛生	<input type="checkbox"/> 生命科學	
	<input type="checkbox"/> 生物資源	<input type="checkbox"/> 地球與環境	<input type="checkbox"/> 建築與設計	<input type="checkbox"/> 藝術	<input type="checkbox"/> 社會與心理	
	<input type="checkbox"/> 大眾傳播	<input type="checkbox"/> 外語	<input type="checkbox"/> 文史哲	<input type="checkbox"/> 教育	<input type="checkbox"/> 法政	
	<input type="checkbox"/> 管理	<input type="checkbox"/> 財經	<input type="checkbox"/> 遊憩與運動	<input type="checkbox"/> 其它學群		
週次 規劃 內容	週次	單元主題	內容綱要／教學重點		教學資源 作業／學習單	教學評量
	1	Chap 1	陣列的介紹與應用		台中女中程式 解題系統題庫 + APCS 大學程式 設計先修檢測 考古題	
	2	Chap 1	陣列的進階應用			
	3	Chap 1	排序專題 I			
	4	Chap 1	排序專題 II-解決複雜難題			

	5	Chap 1	搜尋演算法	台中女中程式 解題系統題庫 + APCS 大學程式 設計先修檢測 考古題		
	6	Chap 2	字串專題 I			
	7	Chap 2	字串專題 II			
	8	Chap 2	字串專題-解決複雜難題			
	9	Chap 3	自訂函式專題 I			
	10	Chap 3	自訂函式專題 II			
	11	Chap 3	遞迴專題 I			
	12	Chap 3	遞迴專題-解決複雜難題			
	13	Chap 4	APCS筆試試題練習與講解I			
	14	Chap 4	APCS筆試試題練習與講解II			
	15	Chap 4	APCS筆試試題練習與講解III			
	16	Chap 4	APCS筆試試題練習與講解IV			
	17	模擬考	APCS 筆試+上機模擬考			
	18	模擬考	APCS 筆試+上機模擬考			
教材發展	自編教材 參考書籍：Hello C++程式設計【松崗出版/蔡志敏】 線上資源： 台中女中程式解題系統 http://www.tcgs.tc.edu.tw:1218/ APCS 大學程式設計先修檢測網站 https://apcs.csie.ntnu.edu.tw/					
教學方法	口述法 PPT 簡報講述 C++程式語言實際操作					
教學資源 環境需求	電腦教室					

評分評量 方式說明	一、程式作業：60% 二、隨堂線上測驗：10% 三、期末上機考：20% 四、其他(課堂表現及互動與抽問)：10%
--------------	---