

臺北市立成淵高中110學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	進階程式設計		
授課教師	尹廉輝		
年 級	高二	開課 時程	皆為1學年課程
選修人數 上限	高一上限 人 下限 人 高二上限 20 人 下限 12 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 <input checked="" type="checkbox"/> 1-1激發好奇 <input checked="" type="checkbox"/> 1-2自主學習 <input type="checkbox"/> 1-3批判思考 (二)展現合作 <input type="checkbox"/> 2-1具同理心 <input checked="" type="checkbox"/> 2-2尊重他人 <input type="checkbox"/> 2-3溝通協調 (三)自信表達 <input type="checkbox"/> 3-1樂觀積極 <input checked="" type="checkbox"/> 3-2發表論述 <input type="checkbox"/> 3-3規劃執行 (四)社會關懷 <input type="checkbox"/> 4-1關懷弱勢 <input type="checkbox"/> 4-2服務社會 <input checked="" type="checkbox"/> 4-3國際視野		
選課學生要求	資訊課對程式設計有興趣，並願意進一步研究程式碼者		
上課教室 及設備要求	需使用電腦教室(一)		
課程介紹與特色 (100-200字)			
本課程強調邏輯思考與小組討論，採取邊學邊做、即刻演練的教學方式，主要在學習C++程式語言，並透過實際上機、上網解題獲得程式設計能力，同時也希望參加APCS大學程式設計先修檢測做為學習成果的檢定目標。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	進階程式設計		
	英文名稱	Advanced Programming Design		
授課年段	高二	學分數	2	
課程屬性 (單選)	<input type="checkbox"/> 專題探究 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目統整 <input type="checkbox"/> 實作(實驗) <input type="checkbox"/> 探索體驗 <input type="checkbox"/> 第二外語 <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 全民國防教育 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 通識性課程 <input type="checkbox"/> 大學預修課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求 <input type="checkbox"/> 其他 <u>商管類課程</u>			
師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 外聘(大學) <input type="checkbox"/> 外聘(其他)			
課綱 核心素養	A 自主行動	<input type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進	<input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決	<input type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變
	B 溝通互動	<input 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. 藝術涵養與美感素養
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識	<input checked="" 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
學生圖像 (依校選填)				
學習目標	1. 能將問題以運算形式呈現 2. 能將資料以適合於運算之結構表示 3. 能利用程式語言表達運算 4. 能發展演算法以解決運算問題			
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	程式語言概念與應用	程式設計的環境 CodeBlocks	
	2	程式語言的發展	第一個 C++ 程式	
	3	變數與運算式	變數宣告與初始化	
	4		輸出與輸入	
	5		各類運算子介紹	
	6	判斷式	if 敘述	
	7		switch case 敘述	
	8		程式除錯	
	9	迴圈	for 迴圈	
	10		while 迴圈	
	11	陣列	陣列的認識與使用	
	12		陣列的應用	
	13		二維陣列	
	14	字串	字串的操作	
	15	函數	函數的概念	
	16		函數的定義與呼叫	
	17		遞迴	
18	期末考			
教學大綱 下學期	1	C++ 基礎複習	APCS105 年觀念題	
	2		APCS106 年觀念題	
	3	常見資料結構之原理與應用	堆疊	
	4		佇列	
	5		串列	
	6	常見資料結構之程式實作	堆疊	
	7		佇列	
	8	重要演算法之原理與應用	搜尋演算法	
	9		排序演算法	
	10		分而治演算法	

	11		貪心演算法
	12	重要演算法之程式設計實作	APCS105年3月實作題
	13		APCS 105年10月實作題
	14		APCS 106年3月實作題
	15		APCS 106年10月實作題
	16	演算法效能分析與比較	循序搜尋與二元搜尋演算法
	17		重複與遞迴結構
	18	期末考	
對應學群 (限6)	<input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 工程 <input checked="" 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"/> 地球環境 <input type="checkbox"/> 建築設計 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 社會心理 <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"/> 遊憩運動		
學習評量	課堂作業、報告、測驗		
備註			