

# 臺北市立第一女子高級中學 114 學年度多元選修課程大綱

課程類別	<input type="checkbox"/> 語文應用 <input type="checkbox"/> 英語文學創作 <input type="checkbox"/> 發現數學 <input type="checkbox"/> 科學探索 <input type="checkbox"/> 社會研究 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊科技 <input type="checkbox"/> 多元文化探索 <input type="checkbox"/> 創意設計 <input type="checkbox"/> 第二外語 <input type="checkbox"/> 國際議題行動 <input type="checkbox"/> 戶外教育					
課程名稱	資訊安全概論與實務					
英文名稱	Introduction to Information Security and Practice					
授課教師	黃芳蘭					
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)					
學科領域	資訊科技			學期/學年	學期	
修課對象	<input checked="" type="checkbox"/> 高一學生 <input checked="" type="checkbox"/> 高三學生			修課人數	20 人以下	
授課時間	<input checked="" type="checkbox"/> 高一單邊開課：週一或週四第 3-4 節 <input type="checkbox"/> 高一雙邊開課：週一和週四第 3-4 節 <input type="checkbox"/> 高三週二班第 3-4 節 <input checked="" type="checkbox"/> 高三週五班第 3-4 節			學分數	2	
本校學生能力指標 (2-3 項)	核心素養	彈性多元	溝通合作	宏觀參與		
	關鍵能力	<input checked="" type="checkbox"/> 批判探究 <input type="checkbox"/> 創意思考	<input type="checkbox"/> 語言溝通 <input type="checkbox"/> 團隊合作	<input checked="" type="checkbox"/> 全球學習 <input type="checkbox"/> 美感賞析		
課綱核心素養 (2-6 項)	A 自主行動		B 溝通互動	C 社會參與		
	<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		<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	<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		
課程屬性 (1 項)	<input checked="" type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目統整 <input type="checkbox"/> 探索體驗 <input type="checkbox"/> 第二外語 <input type="checkbox"/> 本土語文 <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"/> 其他 _____		<input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗) <input type="checkbox"/> 全民國防教育 <input type="checkbox"/> 特殊需求			
	對應學群 (1-6 項)	<input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 地球環境 <input type="checkbox"/> 文史哲	<input checked="" type="checkbox"/> 工程 <input type="checkbox"/> 建築設計 <input type="checkbox"/> 教育	<input checked="" type="checkbox"/> 數理化 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 法政	<input type="checkbox"/> 醫藥衛生 <input type="checkbox"/> 社會心理 <input checked="" type="checkbox"/> 管理	<input type="checkbox"/> 生命科學 <input type="checkbox"/> 大眾傳播 <input type="checkbox"/> 財經
<b>一、學習目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養)</b> (一) 培養正確的資訊安全觀念。 (二) 了解資訊安全事件背後的原理，並能分析問題的成因。 (三) 強化資訊安全實務技能，融合程式開發能力進行資安攻防作業。 (四) 培育資訊安全意識，並培養在日常生活中對資訊安全議題進行批判性思辨的能力。 (五) 提供試探與發展資訊安全專業知能與興趣之機會。 (六) 了解修習本課程與升學或職業進路之連結。						

## 二、課程內容

週次	課程主題	內容綱要
一	資訊安全簡介	本課程與升學或職業進路之連結 資安的基本需求 資安的範疇與防範對策
二	編碼與解碼	ASCII Morse Code Base64
三	現代密碼學	非對稱式密碼加密與解密 對稱式密碼加密與解密 雜湊(HASH)應用
四	隱寫術	文件隱寫 圖片隱寫
五	Python 與 破密分析	Python 入門一
六	Python 與 破密分析	Python 入門二
七	Python 與 破密分析	使用 Python 程式解 CTF: 以編碼問題為例
八	Python 與 破密分析	使用 Python 程式求解古典密碼的破密分析
九	網路安全	基礎的網路概念
十	網路安全	網路協定：OSI 模型與 TCP/IP 網路協定
十一	網路安全	網路封包實戰
十二	網路安全	攻擊實務演練
十三	資訊安全與生活	生活上的資安事件 ↳ 視訊會議 ↳ WIFI ↳ 自駕車 ↳ 物聯網
十四	期中評量	資安概念評量
十五	專題	資安創意發想
十六	專題	資安創意發想影片製作
十七	專題	專題報告
十八	多元選修成果發表會	多元選修成果發表會

## 三、上課方式及課程要求

### (一) 上課方式：

教師授課、實作、討論、報告。

### (二) 課程要求：

1. 本課程理論與實務兼顧，需於課堂寫程式實作。
2. 請同學上課專心學習並配合於課堂完成作業。
3. 準時至學珠樓 502 電腦教室。

**四、評量及成績計算方式**

- (一) 日常評量(課堂學習單、資安概念理解、資安實務實作)(60%)
- (二) 期中資安概念評量(20%)
- (三) 期末創意發想專題(20%)

**五、指定教科書或參考書**

無