

國立高雄師範大學教學綱要(107學年度)

科目名稱：行動安全研究 必修 選修 教師：楊中皇
任課班級：軟體工程與管理學系碩士班
每學期開課學分數：上學期 3 學分 下學期 學分
總學分數：3 學分 每週上課時數：3 小時
連繫電話：8000 辦公地點：軟體工程與管理系 辦公時間 (Office hour)：TBA

※※請遵守智慧財產權觀念、不得非法影印※※

一、**教學目標**：本課程目標旨在從理論與實務上，使學生瞭解手機與平板在行動網路的安全，探討智慧型行動裝置的安全技術與研究。課程將介紹 Android 安全的理論與常用的技術。

二、**課程核心能力及其配分**：本課程內容包含：

1. Android Security Design and Architecture
2. Android Permissions
3. Android Device Rooting
4. Android Malware
5. Mobile Device Management
6. Mobile Privacy Protection
7. 個案探討

三、**教材內容**：課本與講義(參見 <http://security.nknu.edu.tw/mobile/>)。

四、**實施方法**：

1. 講授：依據教學進度講授教學單元之各項內容。
2. 提問與討論：每週課程前提出問題引導學生學習，另外也鼓勵學生針對授課內容提出問題進行討論。
3. 文獻研讀：配合教授單元，透過文獻(應用實例)之研討，加強學生對智慧型行動裝置技術應用之能力。每位同學需各別針對自選的行動安全應用實例或理論探討進行期中與期末報告。

五、**評量方式**：

1. 期中報告：佔總成績 30%
2. 期末報告：佔總成績 40%
3. 課堂參與：佔總成績 30%

六、**主要讀本及參考書目**：

- (1) 主要讀本：Srinivasa Rao Kotipalli and Mohammed A. Imran, [*Hacking Android*](#), Packt Publishing Limited, 2016.
- (2) 參考書目：
 - Nikolay Elenkov, [*Android Security Internals: An In-Depth Guide to Android's Security Architecture*](#), No Starch Press, 2015.
 - Joshua J. Drake, Zach Lanier, Collin Mulliner, Pau Oliva Fora, Stephen A. Ridley, Georg Wicherski, [*Android Hacker's Handbook*](#), John Wiley & Sons,

Inc., 2014.

- Jason Tyler and Will Verduzco, [XDA Developers' Android Hacker's Toolkit](#), John Wiley & Sons, Inc., 2012.

七、教學進度：

週別	內 容	作 業	參 考 資 料
（上學期或下學期）	1 課程說明		
	2 行動安全簡介		
	3 Android 安全導論		
	4 SETTING UP THE LAB		
	5 ANDROID ROOTING		
	6 FUNDAMENTAL BUILDING BLOCKS OF ANDROID APPS		
	7 OVERVIEW OF ATTACKING ANDROID APPS		
	8 DATA STORAGE AND ITS SECURITY		
	9 期中論文報告		
	10 SERVER-SIDE ATTACKS		
	11 CLIENT-SIDE ATTACKS - STATIC ANALYSIS TECHNIQUES		
	12 CLIENT-SIDE ATTACKS - DYNAMIC ANALYSIS TECHNIQUES		
	13 ANDROID MALWARE		
	14 ATTACKS ON ANDROID DEVICES		
	15 Android 安全個案探討（一）		
	16 Android 安全個案探討（二）		
	17 Android 安全個案探討（三）		
	18 期末論文報告		