

國立高雄師範大學教學綱要(105學年度)

科目名稱：網際網路應用研究 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：1703 辦公地點：電算中心二樓 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 Android 手機與平板在網際網路的應用，並探討網際網路的安全技術與學術研究。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：本課程內容包括

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

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

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，加強學生對網際網路技術應用之能力。每位同學須各別針對網際網路相關的 Mobile Security, Mobile Forensics, Mobile Privacy Protection 等研究主題進行期中與期末報告，同時須練習撰寫學術論文。

五、評量方式：

1. 期中報告(至少四次)：佔總成績 60%
2. 期末報告：佔總成績 30%
3. 課堂參與：佔總成績 10%

六、主要讀本及參考書目：

- (1) 主要讀本：Joshua J. Drake, Zach Lanier, Collin Mulliner, Pau Oliva Fora, Stephen A. Ridley, Georg Wicherski, *Android Hacker's Handbook*, John Wiley & Sons, Inc., 2014。
- (2) 參考書目：(參考資料詳見 <http://security.nknu.edu.tw/internet/>)
 - Aditya Gupta, *Learning Pentesting for Android Devices*, Packt Publishing, 2014.
 - Andrew Hoog, *Android Forensics: Investigation, Analysis and Mobile Security for Google Android*, Elsevier, 2011.
 - 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	1 課程說明		
	2 課程導論與參考資料說明		
	3 Overview of Android Security		
	4 Android Security Design and Architecture		
	5 論文討論一		
	6 Android Application Security		
	7 Understanding Android's Attack Surface		
	8 Finding Vulnerabilities with Fuzz Testing		
	9 期中報告		
	10 Debugging and Analyzing Vulnerabilities		
	11 Hacking and Attacking the Kernel		
	12 論文討論二		
	13 Attacking the Radio Interface Layer		
	14 Exploit Mitigations		
	15 Android Hardware Attacks		
	16 個案探討		
	17 期末報告		
	18 期末報告		