

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	物聯網安全	授課 教師	黃仁俊 HWANG REN-JUNN
	SECURITY OF THE INTERNET OF THINGS		
開課系級	資工一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEIXM1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培養獨立研究解決問題。</p> <p>二、提昇研發能量創意設計。</p> <p>三、厚植資訊工程專業知能。</p> <p>四、養成自發自主終生學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>B. 獨立研究創新能力。(比重：30.00)</p> <p>D. 資訊工程研發能力。(比重：70.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：60.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程著重於物聯網的安全和隱私問題。雖然物聯網是個熱門的主題，但其存在許多安全相關的問題諸如保密性，完整性、鑑別性和可用性等亟待解決。本課程將探討物聯網中各節點網路通訊的威脅與安全的相關問題，並探討物聯網的實際應用面臨的安全議題。由於物聯網是一個較新的領域，本課程將主要研究討論近期於學術期刊或會議所發表的相關研究成果。</p>		
	<p>This course focuses on the security and privacy issues in the Internet of Thing (IoT). While the Internet of Thing gains more popularity, there are many unresolved issues related to confidentiality, integrity, authentication, and availability of data and computations involving IoT. This course will look into the threat model and security issues related to IoT, and explore practical applications of IoT. This course will mainly study the cutting edge research published in recent journals and conferences.</p>		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	1.物聯網的特殊性	1.The specific of IoT
2	2.物聯網所面臨的安全議題與威脅	2.The security issues and threats of IoT
3	3.物聯網的資訊安全知識與其相關的應用	3.The information security knowledge of the IoT and its application
4	4.物聯網的安全技術	4.Security technologies of IoT
5	5.使學生經常注意物聯網的新安全機制	5.Students may regularly take notice of new mechanisms of IoT.
6	6.增進學生物聯網安全專業英文閱讀能力	6.Enhancing students' ability to read technical English especially in the realm of IoT security.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	D	2	講述、討論、發表	報告(含口頭、書面)
2	認知	D	25	講述、討論、發表	報告(含口頭、書面)
3	技能	BD	25	講述、討論、發表	報告(含口頭、書面)
4	技能	BD	25	講述、討論、發表	報告(含口頭、書面)
5	技能	D	2	講述、討論、發表	報告(含口頭、書面)
6	認知	D	2	發表	報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	Internet of Things (IoT) Technologies	
2	108/09/16~ 108/09/22	Securing the IoT	
3	108/09/23~ 108/09/29	IoT Vulnerabilities	
4	108/09/30~ 108/10/06	Awareness of Attacks	部分時間學生上台報告
5	108/10/07~ 108/10/13	國慶日假期	

6	108/10/14~ 108/10/20	IoT Security Challenges	部分時間學生上台報告
7	108/10/21~ 108/10/27	Secure Communications	部分時間學生上台報告
8	108/10/28~ 108/11/03	Fundamentals of Cryptography	部分時間學生上台報告
9	108/11/04~ 108/11/10	IoT Authentication and Authorization	部分時間學生上台報告
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考週	
11	108/11/18~ 108/11/24	IoT Authentication and Authorization	部分時間學生上台報告
12	108/11/25~ 108/12/01	IoT Data Integrity	部分時間學生上台報告
13	108/12/02~ 108/12/08	IoT Security Standards	部分時間學生上台報告
14	108/12/09~ 108/12/15	Emerging Technologies for IoT Security	部分時間學生上台報告
15	108/12/16~ 108/12/22	Possibilities for Hackers on IoT devices	部分時間學生上台報告
16	108/12/23~ 108/12/29	Why cryptography is essential to IoT security	部分時間學生上台報告
17	108/12/30~ 109/01/05	Lightweight cryptography for the internet of things	部分時間學生上台報告
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考週	
修課應 注意事項	1.本課程期待同學以積極態度參與學習。 2.希望同學於課堂盡量針對上課主題發表意見與觀點一起討論。 3.教學內容是以英文撰寫。 4.學生上台報告須以英文撰寫投影片。 5.學生上台報告內容須包含評論分析所報告的論文。 6.學生自行選擇的論文需為2016年以後的期刊或優質會議論文(經老師同意者例外)。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Patel Chintan and Nishant Doshi, Internet of Things Security: Challenges, Advances, and Analytics, CRC Press, 2018		
參考文獻	2016年以後的期刊或優質會議論文		
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈報告:60%;討論:30%〉：90.0 %		

備考

「教學計畫表管理系統」網址：<https://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處
首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。

※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。