

淡江大學 105 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	雲端計算安全	授課 教師	黃仁俊 HWANG REN-JUNN
	CLOUD COMPUTING SECURITY		
開課系級	資工一碩士班 A	開課 資料	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>			
系（所）核心能力			
<p>A. 獨立解決問題能力。</p> <p>B. 獨立研究創新能力。</p> <p>C. 論文撰寫發表能力。</p> <p>D. 資訊工程研發能力。</p> <p>E. 專案計畫管理能力。</p> <p>F. 自主終生學習能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程著重於雲端計算的安全和隱私問題。雖然雲端計算是個熱門的主題，但其存在許多安全相關的問題諸如保密性，完整性和可用性等亟待解決。本課程將探討雲端計算模型，討論雲端計算中與計算和資料外包儲存的威脅與安全的相關問題，並探討安全雲端計算的實際應用。由於雲端計算是一個非常新的領域，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 Cloud Computing systems. While the cloud computing paradigm gains more popularity, there are many unresolved issues related to confidentiality, integrity, and availability of data and computations involving a cloud. This course will examine cloud computing models, look into the threat model and security issues related to data and computation outsourcing, and explore practical applications of secure cloud computing. This course will mainly study the cutting edge research published in recent journals and conferences.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	1雲端計算安全議題的特殊性	1.The specific of cloud computing security	C2	D
2	2雲端計算所面臨的安全議題與威脅	2.The security issues and threats of cloud computing	C4	D
3	3雲端計算的資訊安全知識與其相關的應用	3.the information security knowledge of the cloud computing and its application	P6	D
4	4雲端計算的安全技術	4.Security technologies of cloud computing	P6	D
5	5使學生經常注意新雲端計算安全機制	Students may regularly take notice of new mechanisms of cloud computing security.	P4	D
6	6增進學生雲端計算安全專業英文閱讀能力	Enhancing students' ability to read technical English especially in the realm of cloud computing security.	C3	F

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	1雲端計算安全議題的特殊性	講述、討論	報告、上課表現
2	2雲端計算所面臨的安全議題與威脅	講述、討論	報告、上課表現
3	3雲端計算的資訊安全知識與其相關的應用	講述、討論	報告、上課表現
4	4雲端計算的安全技術	講述、討論	報告、上課表現
5	5使學生經常注意新雲端計算安全機制	講述、討論	報告、上課表現
6	6增進學生雲端計算安全專業英文閱讀能力	講述、討論	報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	106/02/13~ 106/02/19	雲端計算安全導論	
2	106/02/20~ 106/02/26	雲端計算安全導論	
3	106/02/27~ 106/03/05	密碼學基礎	
4	106/03/06~ 106/03/12	密碼學基礎	部分時間學生上台報告
5	106/03/13~ 106/03/19	Secure data outsourcing	部分時間學生上台報告
6	106/03/20~ 106/03/26	Secure data outsourcing	部分時間學生上台報告
7	106/03/27~ 106/04/02	Secure data outsourcing	部分時間學生上台報告
8	106/04/03~ 106/04/09	教學觀摩週	
9	106/04/10~ 106/04/16	Secure computation outsourcing	部分時間學生上台報告
10	106/04/17~ 106/04/23	期中考週	
11	106/04/24~ 106/04/30	Proof of data possession / retrievability	部分時間學生上台報告
12	106/05/01~ 106/05/07	Proof of data possession / retrievability	部分時間學生上台報告

13	106/05/08~ 106/05/14	Virtual machine security	部分時間學生上台報告
14	106/05/15~ 106/05/21	Virtual machine security	部分時間學生上台報告
15	106/05/22~ 106/05/28	Trusted computing technology and clouds	部分時間學生上台報告
16	106/05/29~ 106/06/04	Trusted computing technology and clouds	部分時間學生上台報告
17	106/06/05~ 106/06/11	Cloud-centric regulatory compliance issues and mechanisms	部分時間學生上台報告
18	106/06/12~ 106/06/18	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2014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		
教材課本	William Stallings, Cryptography and Network Security, Sixth edition, Prentice-Hall, 2014. D. Catteddu, G. Hogben, Cloud Computing		
參考書籍	2011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： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」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。		