

淡江大學 101 學年度第 1 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	資工一博士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEIXD1A		

系（所）教育目標

- 一、培養克服困難及解決問題之能力-教育研究生面對困難接受挑戰及分析問題、評析各種解決問題的工具及方法，以啟發獨立研究及解決問題的能力。
- 二、啟發獨立思考及研發創新之潛能-透過論文的資料收集、研讀、理解、歸納、分析、表達以及研究議題的思考、創新、驗證、實作等過程，培養研究生獨立思考及研發創新之潛能。
- 三、建立資訊工程專業及科技實作之技能-經由資訊工程專業課程、論文研讀、書報討論、演講及研討會參與等多樣化管道，建立研究生資訊工程專業的背景，並透過計畫實作以及論文寫作，以培養科技實作的技能。
- 四、擴展國際趨勢及產業脈動之視野-營造國際化的學習與研發環境，積極參與國際研討會，以擴展研究生的國際視野。促進產學合作，並與校友互動，以洞悉產業的脈動及趨勢。
- 五、塑造樸實剛毅及德智兼修之人格-本著淡江大學的校訓與治校理念，塑造科技與人文兼具的求知環境，塑造樸實剛毅及德智兼修之人格特質與涵養。
- 六、養成積極進取及終身學習之態度-因應知識的快速成長，教育學生終身學習及不斷自我成長，以養成其追求真理、積極進取及終身學習的態度。

系（所）核心能力

- A. 具有獨立思考、判斷與分析問題的能力，並能啟發創新思維運用於研究議題。
- B. 具有面對困難接受挑戰之態度，及獨立探索、推導與設計解決問題的方法與工具之能力。
- C. 具有運用專業領域之資訊工程知識與技能，並用以規劃資訊系統的分析、設計、製作與整合的能力。
- D. 具有良好專業技術論文撰寫及口語表達之能力。
- E. 具有專案計畫之規劃、撰寫、領導及管理之能力。
- F. 具有運用外語能力於學習與交流的能力、認知全球議題，並藉以透析產業趨勢動向與全球化之變遷。
- G. 具有理解專業倫理及社會責任的能力，並以負責任的態度用於人際溝通、團隊合作及協調整合。
- H. 具有樸實剛毅、德智兼修之人格特質及服務人群之精神。
- I. 瞭解終身學習的重要，並持續培養自我學習的能力。

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	ABCDF
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	ABCDF
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	ABCDF
4	4雲端計算的安全技術	4.Security technologies of cloud computing	P6	ABCDF
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	ABCDF
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	FI

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	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	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	
◆ 洞悉未來	
◆ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/09/10~ 101/09/16	雲端計算安全導論	
2	101/09/17~ 101/09/23	雲端計算安全導論	
3	101/09/24~ 101/09/30	密碼學基礎	
4	101/10/01~ 101/10/07	密碼學基礎	
5	101/10/08~ 101/10/14	Secure data outsourcing	部分時間學生上台報告

6	101/10/15~ 101/10/21	Secure data outsourcing	部分時間學生上台報告
7	101/10/22~ 101/10/28	Secure data outsourcing	部分時間學生上台報告
8	101/10/29~ 101/11/04	Secure computation outsourcing	部分時間學生上台報告
9	101/11/05~ 101/11/11	Secure computation outsourcing	部分時間學生上台報告
10	101/11/12~ 101/11/18	Proof of data possession / retrievability	部分時間學生上台報告
11	101/11/19~ 101/11/25	Proof of data possession / retrievability	部分時間學生上台報告
12	101/11/26~ 101/12/02	Proof of data possession / retrievability	部分時間學生上台報告
13	101/12/03~ 101/12/09	Virtual machine security	部分時間學生上台報告
14	101/12/10~ 101/12/16	Virtual machine security	部分時間學生上台報告
15	101/12/17~ 101/12/23	Trusted computing technology and clouds	部分時間學生上台報告
16	101/12/24~ 101/12/30	Trusted computing technology and clouds	部分時間學生上台報告
17	101/12/31~ 102/01/06	Cloud-centric regulatory compliance issues and mechanisms	部分時間學生上台報告
18	102/01/07~ 102/01/13	Applications of secure cloud computing	部分時間學生上台報告
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2010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, Fifth edition, Prentice-Hall, 2010. D. Catteddu, G. Hogben, Cloud Computing		
參考書籍	2010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/index.asp/>〉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。