

中國文化大學教師教學創新暨教材研發 獎勵申請期末報告

計畫名稱:

結合個案探討以及實務操作之數位鑑識教學創新計劃

資訊管理學系

賴谷鑫

中華民國一〇四年一月

目錄

壹、計畫名稱.....	3
貳、實施課程、授課教師姓名.....	3
參、前言.....	3
肆、計畫特色與具體內容.....	3
伍、實施成效以及影響.....	4
陸、結論.....	5
柒、執行計畫活動照片.....	6

壹、計畫名稱

結合個案探討以及實務操作之數位鑑識教學創新計畫。

貳、實施課程、授課教師姓名

本計畫欲實施的課程名稱為資管系四年級之數位鑑識、實施教師為資管系專任助理教授賴谷鑫老師。

參、前言

為配合「我國資安人才培育規劃」，結合產官學研資源，縮短資安學用落差，培育國家資安菁英等政策。本校資管系積極培養學生資訊安全領域背景知識，以及瞭解資訊安全威脅與其對抗機制。本校資管系在這幾年開設「資訊安全」課程；另外，為了以管理的角度探討組織內資訊安全的規劃與稽核而開設「資訊安全稽核(大學部)」以及「組織資訊安全管理(碩士班)」課程，該課程以 ISO 27001 ISMS 稽核為 2 主軸，並搭配 ISO 17799 的實務建議而設計課程內容，期能培養學生資訊安全管理與稽核的能力，以達成符合組織資訊安全規畫之所需。本系有鑑於資安人才培育之所需，除了開設上述「資訊安全」、「資訊安全稽核」等課程之外，還開設「數位鑑識」課程。與一般課程不同，數位鑑識課程（有時又被稱作數位鑑識科學）乃是鑑識科學的其中一個分支，主要在針對數位裝置中的內容進行調查與復原，這常常是與電腦犯罪有所相關。然而教授數位鑑識課程將會遇到下面幾項困難(1)教科書資訊老舊、(2)缺乏實際案例、(3)缺乏資訊安全公司所使用工具經驗。這三個問題都起於網路攻擊手法日新月異，傳統教課書所提供的教材以及數位鑑識的手法過於老舊；除此之外，授課教師本身所接觸的案例以及工具有限，無法傳授學生最新作有用的數位鑑識知識，進而影響學生學習意願與動機。

本計畫的目的則是為了改善上述三個問題，本計畫主要將與目前市面上上市之資安服務公司合作，與業界進行資源整合教學，其重點有(1)透過完整與業界合作的課程規劃教授學生有用知識；(2)以個案探討的方式，透過最新發生真實事件的資安事件鑑識手法吸引學生興趣；(3)利用真實資安服務所用最新工具分析資安事件，學生可以學到最新實用的技能(4)整合各項教學資源如產學合作，企業實習，企業參訪增加學生學習動機。透過本計畫所提供的教學，學生可以(1)學習到完整數位鑑識知識；(2)增進問題解決的能力；(3)了解業界所需，增強自我競爭力；(4)協助學生通相關證照考試。

本計畫特色為整合業界資源，與業界專家一同設計課程，並且由業界專家提供企業級企業平台以及資安事件範例，以個案探討以及實機操作的方式教學。透過有規劃的業界協同授課以提升學生專業素養。除此之外，透過企業參訪以及有薪企業實習的鼓勵以提升學生的學習動機。

肆、計畫特色與具體內容

本計畫的執行方法如下圖 1 所示。

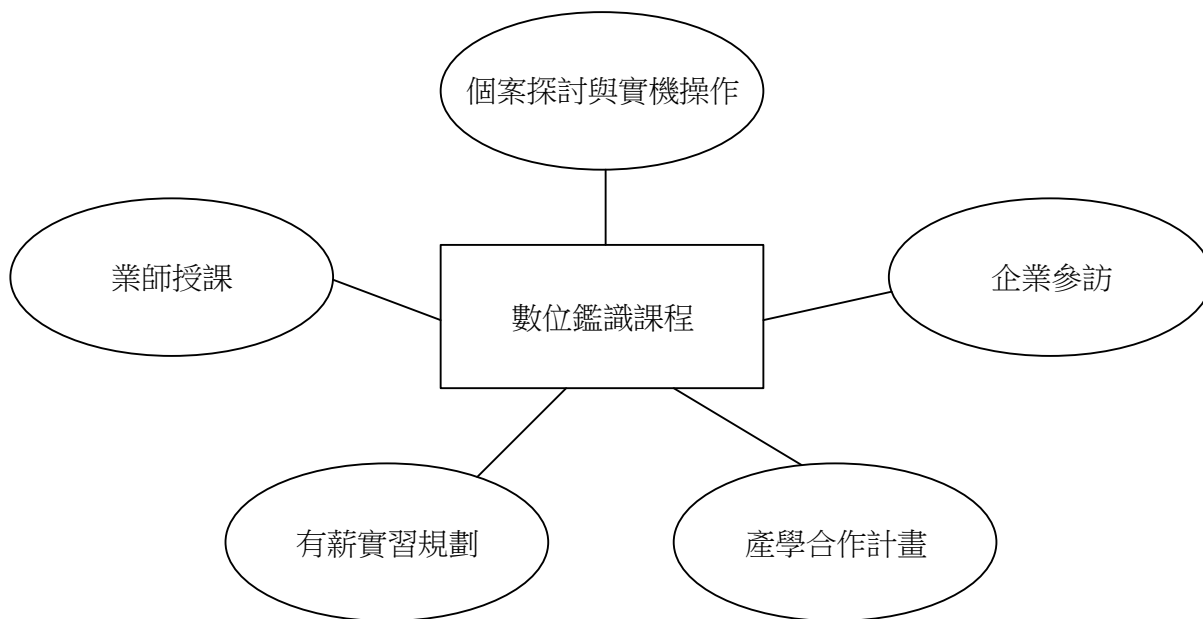


圖 1:專案執流程圖

- 業師授課：本計畫專業部分將聘請業師授課，與一般業師演講一至兩週不同，本計畫的課程以業師授課為主。其業教教師安排完整，將由處長、經理以及工程師教授數位鑑識管理流程、案例以及工具使用。其業師規劃完整，學生將可以學到數位鑑識完整知識。
- 個案探討與實機操作：教授數位鑑識課程最大的問題在於最新資安事件以及對應之鑑識手法取得不易。本課程將與安基資訊(Acer eDC)合作，取得最新的資安事件手法，以個案探討的方式教授資安事件的發生以及鑑識過程。安基資訊將提供公司實際營運之 SIEM (Security Information & Event Management) 平臺，作為學生的實際操作平臺。結合教材的設計，我們將設計實務問題，讓同學以 SIEM 平臺實作練習，以充分實際瞭解資安事件管理與鑑識之實務。
- 企業參訪：本課程將於 12 月 29 號安排學生至桃園 Acer eDC 做企業參訪與實習，透過該活動可以深入了解資訊安全服務相關知識。
- 產學合作計畫：從課堂學生挑選優秀學生與計畫主持人執行產學合作案，藉以從課堂中培養專業數位鑑識人才(目前以有授課學生與主持人執行計畫)。

伍、實施成效以及影響

本計畫目前已經執行結束，已經完成上機評測以及業師授課，下圖 2 為課輔系統上機實作與心得繳交

作業標題	公開日期	結束日期	繳交狀況	編輯	刪除
SQL Injection	2015/12/25		檢視	編輯	刪除
數位鑑識實作	2015/12/18		檢視	編輯	刪除
Arc4sight Logon	2015/11/27		檢視	編輯	刪除
心得繳交	2015/11/20		檢視	編輯	刪除
防火牆實作作業	2015/11/20		檢視	編輯	刪除

圖 2:多元評量測試

本計畫有 7 成的時間為業師上課，下圖 3 為業師上課情況



圖 3: 業師授課

本計畫實施至今深受同學歡迎，同學滿意度表現於其中教學評量上，下圖 4 為本課程期中教學評量。根據評量成績，顯示同學皆滿意此教學方法以及規劃。

查詢範圍		104	查詢	: 學生留聲		
學年期	1041	授課教師	A100556 賴谷鑫			
開課資料	UBDMD 資管系 4B	科目中文	M731 00 數位鑑識			
預課人數	57	備修人數	13			
	大項	小項	原(動)	否(動)	原(%)	否(%)
1. 教師基本職業	1-1 準時上下課	1-1 準時上下課	13	0	100.00	0.00
	1-2 注重出席率	1-2 注重出席率	13	0	100.00	0.00
	1-3 維持課堂秩序	1-3 維持課堂秩序	13	0	100.00	0.00
	1-4 提供課外或課後研習輔導	1-4 提供課外或課後研習輔導	12	1	92.31	7.69
	1-5 樂於回答學生問題	1-5 樂於回答學生問題	13	0	100.00	0.00
	1-6 具教學熱忱	1-6 具教學熱忱	13	0	100.00	0.00
2. 教學方法	2-1 師生互動良好	2-1 師生互動良好	13	0	100.00	0.00
	2-2 表達方式易懂	2-2 表達方式易懂	13	0	100.00	0.00
	2-3 能引發學習興趣	2-3 能引發學習興趣	13	0	100.00	0.00
	2-4 鼓勵學生表達意見	2-4 鼓勵學生表達意見	13	0	100.00	0.00
	2-5 依據學生程度或反映調整教學方式	2-5 依據學生程度或反映調整教學方式	13	0	100.00	0.00
	2-6 運用課程平台促進(數位)學習	2-6 運用課程平台促進(數位)學習	12	1	92.31	7.69
3. 教材內容設計	3-1 符合授課計畫	3-1 符合授課計畫	13	0	100.00	0.00
	3-2 內容有組織或具備實性	3-2 內容有組織或具備實性	13	0	100.00	0.00
	3-3 上課提供講義或使用 ppt 數位教材	3-3 上課提供講義或使用 ppt 數位教材	13	0	100.00	0.00
	3-4 教材生動活潑具創意	3-4 教材生動活潑具創意	13	0	100.00	0.00
4. 評量考核方式	4-1 公平合理	4-1 公平合理	13	0	100.00	0.00
	4-2 反映學習成效	4-2 反映學習成效	13	0	100.00	0.00
	4-3 評量標準清楚	4-3 評量標準清楚	13	0	100.00	0.00
	4-4 評量方式多元，如設計作業或討論等成績	4-4 評量方式多元，如設計作業或討論等成績	13	0	100.00	0.00
5. 整體產生興趣程度	我對本科目產生興趣	我對本科目產生興趣	13	0	100.00	0.00
6. 整體滿意度	我對本科目感到滿意	我對本科目感到滿意	13	0	100.00	0.00

圖 4: 期中教學評量

陸、結論

本計畫成效如下

1. 解決數位鑑識缺乏實際案例問題: 透過與安基資訊的合作，本計畫將可以取得最新的資安事件以及鑑識範例。透過本計畫的執行可以使學生學習到基礎知識外，並可以了解真實數位鑑識實作方式。
2. 解決數位鑑識缺乏實際操作問題: 數位鑑識除了基礎知識外，工具的使用也十分重要。藉由業界提供的最新企業級工具，學生可以學習實作技巧。
3. 協助證照考取: 本計畫所撰寫的教材將有助於有興趣的學生通過資安相關認證考試。
4. 了解企業運作: 藉由企業參訪了解企業真實運作狀況。

柒、執行計畫活動照片

圖 5、圖 6 為企業參訪照片，參訪對象為 Acer eDC，由兩位處長出來接洽以及代為解說。



圖 5:企業參訪照片



圖 6:企業參訪照片

圖 7、圖 8、圖 9 為業師上課照片



圖 7、業師上課教導實作



圖 8、業師上課教導實作

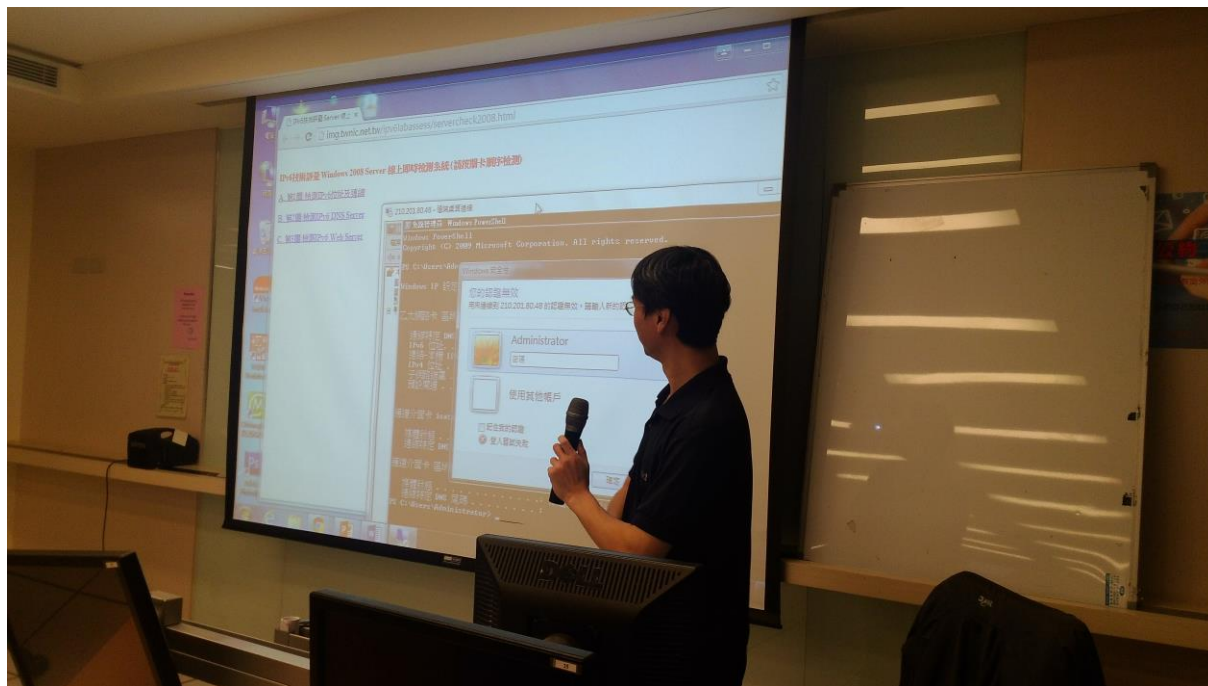


圖 9、業師上課