

## 數位教學應用模式之教學教案

課程實施成果		
	教師	學生
學前準備	1.於實體課程時，提醒學生相關數位教材使用方式。 2.數位教學開始時，會於授課時間開啟螢幕與學生討論，並有作業實施撰寫。	1.測試相關數位教材連結是否有問題。 2.相關作業撰寫須知。
教學策略	本次實施 15+3 教學方式，是將數位教學設置於學期第 13-15 週，利用 3 週的時間來實施。除利用原上課時間可上網討論外，其餘皆讓同學採取自主學習的方式進行。	

第 13 週 (教學時間 40 分鐘)	
課前學習活動	Blockchain & BitCoin
實施方式	<input type="checkbox"/> 線上同步 <input checked="" type="checkbox"/> 線上非同步 <input type="checkbox"/> 面授
教學目標	認知：學生將能夠了解區塊鏈的基本概念、特徵和工作原理，並能夠區分和解釋公開鏈和私有鏈的區別以及各自的應用場景。 情意：學生將審視自己對區塊鏈技術在社會和商業應用中的價值觀和態度，另外能夠展現對區塊鏈安全性和隱私保護的重視和關注。 技能：學生將能夠應用區塊鏈交易的驗證和記錄能力。
教學法與教學內容	教學法： 使用討論法與自主學習方式，線上觀看聯盟教材影片+線上討論。 教學內容： 4-1 Blockchain & BitCoin 4-2 Blockchain & BitCoin - Read This First 4-3 Blockchain & BitCoin - Data Science & Big Data Lab1 (Part 1) 4-4 Blockchain & BitCoin - Data Science & Big Data Lab1 (Part 2)
評量方式	線上討論、作業、期末考試
第 13 週 (教學時間 70 分鐘)	
課前學習活動	量子資訊入門：量子密碼
實施方式	<input type="checkbox"/> 線上同步 <input checked="" type="checkbox"/> 線上非同步 <input type="checkbox"/> 面授
學習目標	認知：學生將能了解量子密碼學的基本原理和概念，以及量子密碼學相對於傳統密碼學的優勢和應用場景。 情意：學生將能夠了解對量子密碼在資訊安全和加密中的重要性的認知和重視。

	技能: 學生將能夠應用量子密碼學的基本原理來設計和分析安全的量子通信協議。
教學法與教學內容	<p>教學法: 使用討論法與自主學習方式, 線上觀看聯盟教材影片+線上討論。</p> <p>教學內容: 1-1 Simple Factoring Algorithm 2-1 How to Break RSA 3-1 Distribute Keys Quantumly 4-1 Quantum Circuit in IBMQ 5-1 Run Quantum Key Distribution (QKD) Circuit 6-1 Measurement Process and Security</p>
評量方式	線上討論、作業、期末考試
第 14 週 (教學時間 100 分鐘)	
課前學習活動	Smart Tech: Cloud Computing
實施方式	<input type="checkbox"/> 線上同步 <input checked="" type="checkbox"/> 線上非同步 <input type="checkbox"/> 面授
學習目標	<p>認知: 學生將能夠理解雲端運算的基本概念、特徵和服務模型, 以及公有雲、私有雲和混合雲的區別以及各自的應用場景。</p> <p>情意: 學生將能夠了解雲端運算對於提高效率 and 靈活性的價值觀和態度, 另外可表達出對雲端運算在企業應用和資訊科技領域的興趣和認知。</p> <p>技能: 學生將能夠使用特定的雲端平台或工具來部署和管理雲端應用。</p>
教學法與教學內容	<p>教學法: 使用討論法與自主學習方式, 線上觀看聯盟教材影片+線上討論。</p> <p>教學內容: 5-1 Cloud Computing 5-2 Cloud Computing - Lab Section I (Part 1) 5-3 Cloud Computing - Lab Section I (Part 2) 5-4 Cloud Computing - Lab Section I (Part 3) 5-5 Cloud Computing - Lab Section I (Part 4) 5-6 Cloud Computing - Lab Section I (Part 5) 5-7 Cloud Computing - Lab Section II (Part 1) 5-8 Cloud Computing - Lab Section II (Part 2) 5-9 Cloud Computing - Lab Section II (Part 3)</p>
評量方式	線上討論、作業、期末考試

第 15 週 (教學時間 58 分鐘)	
課前學習活動	Electronic Commerce: E-commerce Business Model
實施方式	<input type="checkbox"/> 線上同步 <input checked="" type="checkbox"/> 線上非同步 <input type="checkbox"/> 面授
學習目標	<p>認知: 學生將能夠理解電子商務的基本概念、發展歷程和主要模式, 以及線上交易的流程和關鍵元素, 如支付安全、物流等。</p> <p>情意: 學生將能夠了解對電子商務對於改變傳統商業模式的重要性的認知和重視, 以及展現對數位化商業環境和創新的興趣和態度。</p> <p>技能: 學生將能夠使用電子商務平台和工具來建立線上商店或電子商務系統。</p>
教學法與教學內容	<p>教學法: 使用討論法與自主學習方式, 線上觀看聯盟教材影片+線上討論。</p> <p>教學內容: 5-1 Main Business Model of E-Commerce - Part 1 5-2 B2B Strategy Trends 5-3 B2C Strategy Trends 6-1 Development of Social Commerce in Southeast Asia 6-2 B2C Business Models 6-3 B2B Business Models 6-4 HOW E-COMMERCE CHANGES BUSINESS</p>
評量方式	線上討論、作業、期末考試

課程統計數據	
選課學生數	52
授予學分學生數	2
使用人次(影片瀏覽、作業、測驗、討論區相關)	150 人次
完課率	80 %
課程紀錄	
(說明)實體課程照片、平台學習截圖	

25:46

搜尋

聊天 人員 26 舉手 傳送表情符號 檢視 其他

照相機 麥克風 分享 離開

參與者

輸入名稱

分享邀請

- isu10905056A
- isu10905067A
- isu10920017A
- isu10971031A
- isu11123019A
- isu11123019A
- isu11123020A
- isu11123021A
- isu11125006A
- isu11126001A

張文辰 (未賓)

16:58

搜尋

停止分享 私人檢視 聊天 人員 18 舉手 傳送表情符號 檢視 其他

照相機 麥克風 分享 離開

### 區塊鏈與金融科技

> 時間: 12/8  
> 影片連結

量子資訊入門  
[https://www.youtube.com/playlist?list=PLQn99bzkjv9yEGLsRwxtCCBbh\\_mYHUcHB](https://www.youtube.com/playlist?list=PLQn99bzkjv9yEGLsRwxtCCBbh_mYHUcHB)

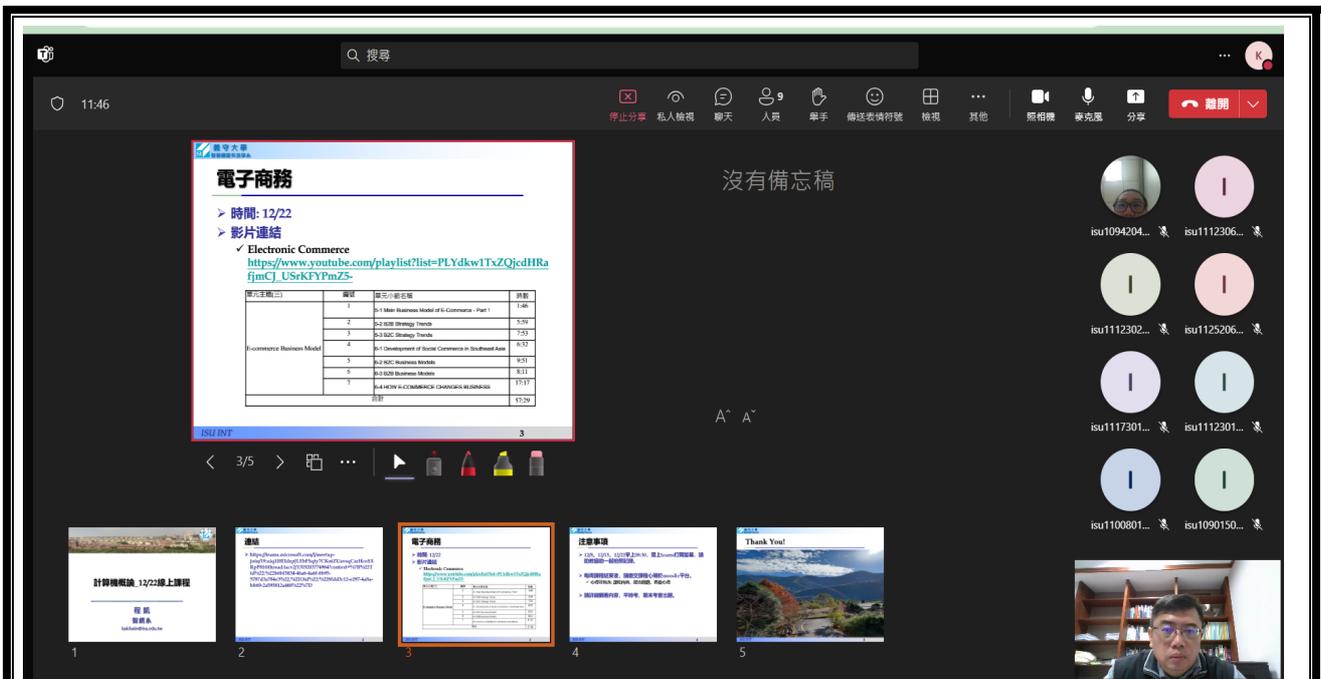
單元主題	期數	單元小節名稱	時間
量子資訊入門	1	2.1 Simple Factoring Algorithm	15:41
	2	2.2 How to Break RSA	11:43
	3	2.3 Prime Keys Quantity	10:01
量子資訊入門	4	3.1 Quantum Circuit in IBMQ	8:51
	5	3.2 Basic Quantum Key Distribution (QKD) Protocol	8:31
	6	3.3 Measurement Process and Security	14:32
合計			68:29

沒有備忘稿

isu1094204... isu1112306...  
isu1112302... isu11125206...  
isu1117301... isu1112301...  
isu1100801... 顯示所有與會者

1 2 3 4 5 6

計算機概論\_12/8線上課程  
區塊鏈  
區塊鏈與金融科技  
區塊鏈與金融科技  
注意事項  
Thank You!



### 學生學習回饋

以下是幾位學生的學習回饋:

- 我認為優點是可以在自己有空的時間線上上課，不需要依照課表八點就起床；缺點是自制能力不好的人可能不會點開連結看影片，作業題目直接用 google 搜尋答案。
- 我最有興趣的是最後一週的課程(電子商務交易模式)會有興趣的原因是因為自己本身有經營過電商平台，但經營的過程只會經觸到行銷與經營不會接觸到背後的发展與原理，是這堂課讓我補起這些專業知識。優點:上課時間變好彈性可以上到很多課外的東西。缺點:好考驗自律性。
- 在我看來，三週的線上學習，仍然是讓我們透過觀看影片來學習的好方法。我喜歡這種學習方式的原因是它非常方便，只要我在截止日期前提交作業，我就可以隨時做作業。老師還為我們提供了時間戳，這確實讓我們更容易做作業，所以我們不需要觀看整個視頻，可以立即理解視頻的精髓。因為我是外籍生，所以帶有英文字幕的影片確實幫助我了解影片的內容。我認為這種學習方法沒有缺點。

### 學生優良作業

依照數位教材內容，有三週的作業撰寫，因為是採用設定題目的方式，所以繳交回來的作業內容大部份都依照題目要求撰寫，並無特別突出的學生。

以下是作業題目與答案:

第 13 週

單元題目：

1. 為了紀念比特幣首次進行商業交易成立了什麼節日名稱以及節日日期是？

比特幣披薩日在 5 月 22 日

2. How did Satoshi Nakamoto think of Bitcoin ?

- Ralaph Merkle's work on Merkle Trees
- Haber and Stornetta's work on the Cryptographic Time Stamp service
- Hashcash by Adam Back
- B-money by Wei Dai

3. 在影片中使用那一個軟體進行資料處理？

單元 04：Microsoft Excel

單元 05：Google Spreadsheets (在 Cloud Computing 單元)

單元題目：

1. 在 1-1 中討論到伺服器怎麼把私鑰或網頁 K 寄給我們，是利用哪一種演算法？

Rivest-Shamir-Adelman (RSA)

2. 用量子密鑰分發或是 Quantum Key Distribution (QKD)作為關鍵字收尋一篇關於此的文章，附上連結標題及出處，並簡述其文章討論或說明之內容？

3. 列舉三間使用超導進行量子計算的公司？

IBM、Google、BBN Technologies、Rigetti、Intel、D-Wave、Quantum Circuit, Inc.、Oxford Quantum Circuit、Alibaba

第 14 週

單元題目：

1. 雲端運算可分為哪三種服務模型？

IaaS (Infrastructure as a service)、PaaS (Platform as a service)、SaaS (Software as a service)

2. 請各別簡述以上三種雲端服務類型在 NIST 的定義？

IaaS：基礎設施及服務，提供虛擬機器和網絡基礎架構服務

PaaS：為工程師和開發人員提供服務

SaaS：軟體及服務，為最終用戶提供服務

第 15 週

單元題目：

1. 電子商務交易模式可以分為哪兩種商業模式和哪兩種營運平台？

商業模式：企業對企業(B2B)和企業對消費者(B2C)

營運平台：自營電商平台和第三方平台

2. 社交電商的優勢？

(2) 透過熟悉的社交媒體平台建立影響力

(3) 簡化流程

(4) 高互動性

聯結有興趣的共同社交用戶

3. B2C 網站上有哪七種商業模式？

E-tailer 電子零售商、community provider(social network)社區提供者、content provider 內容提供者、portal 入口網站、Transaciton 交易中介、Market creator 市場創造者、service provider 服務提供者

4. 舉出三項電子商務對企業的影響？

Easy to start 容易上手

E-commerce regains monopoly in the market 電子商務重新定義市場壟斷

Personalized shopping experience 個人化購物體驗

Product prices are low 產品價格低

People can shop on the go 人們可以隨時隨地的購物

A wider selection of product possibilities 產品選擇更廣泛

Convenient payment options for clients 提供便捷的付款選項

It is simple to collect payments for items 商品付款簡單

Data-driven decision 數據驅動決策

Businesses that use automation 使用自動化的企業

5. B2B 和 B2C 的電子商務區別是什麼？

B2B 是企業和企業之間的交易

B2C 是企業和消費者之間的交易

6. B2B 商業模式有哪五種主要類型？

E-distributor 電子經銷商

E-procurement 電子採購

Exchange 交易市場

Industry consortium 產業聯盟

Private industrial network 私人工業網路電子經銷商

教師自評與回饋

教師教學自評表

**\*\*請教師針對本次的數位教材混成課程實施的教學過程進行自評\*\***

	評選項目	計分標準	自評
1		所進行之數位教學活動對提升教學無所助益。	<input type="checkbox"/> 待加強

	對於提升教學的助益	所進行之數位教學活動對提升教學有助益，可使教師教學更多元，但與傳統教學差異不大	<input type="checkbox"/> 尚可
		所進行之數位教學活動對提升教學有助益，可使教師教學更多元，更容易達成教學目標	<input checked="" type="checkbox"/> 佳
		所進行之數位教學活動對提升教學有助益，可使教師教學更有創意，更多與學生互動的機會	<input type="checkbox"/> 優
2	對於提升學生學習的助益	所進行之數位教學活動對提升學習無所助益	<input type="checkbox"/> 待加強
		所進行之數位教學活動對提升學習有助益，但多僅止於提高學習興趣及動機	<input type="checkbox"/> 尚可
		所進行之數位教學活動對提升學習有助益，有助於該學科領域之加深加廣的學習	<input checked="" type="checkbox"/> 佳
		所進行之數位教學活動對提升學習有助益，特別是對學生在問題解決、創造思考能力的提升	<input type="checkbox"/> 優
3	對於數位教學之專業能力的提升	本次教學對數位教學專業能力無所提升	<input type="checkbox"/> 待加強
		本次教學對數位教學專業能力所有提升，有助於日後再運用開放式教育資源之應用與實施	<input type="checkbox"/> 尚可
		本次教學對數位教學專業能力所有提升，有助於日後進行非同步與同步教學之設計與實施	<input checked="" type="checkbox"/> 佳
		本次教學對數位教學專業能力所有提升，有助於進行遠距課程之教學設計與課程實施	<input type="checkbox"/> 優
4	對於未來投入(或持續投入)數位學習有幫助	對於未來投入(或持續投入)數位學習無所幫助	<input type="checkbox"/> 待加強
		對於未來投入(或持續投入)數位學習有幫助，可使教師教學更多元，但未來仍會以傳統教學為主	<input type="checkbox"/> 尚可
		對於未來投入(或持續投入)數位學習有幫助，可使教師教學更多元，未來有意願運用更多的開放式教育資源以豐富教學內容	<input type="checkbox"/> 佳
		對於未來投入(或持續投入)數位學習有幫助，可使教師教學更多元，也使教師教學更有創意，未來有意願投入數位教材的製作與運用分享	<input checked="" type="checkbox"/> 優

#### 心得與回饋

(包含教學目標是否達成、授課情況、學生表現、執行困難與解決方案...等)

非常感謝醫農特工聯盟提供 15+3 的教學方式，利用數位教材授課已是趨勢，不但可讓教師能有更多的資料提供給學生，更能讓學生更有彈性的自主學習，所以之後不論是 15+3 或是 16+2 的授課方式，我都會很樂意參與。

這是因為是第一次執行 15+3 的方式，不論是學生還是我本身都是嘗試的方式來進行，原以為學生的回饋意見會很不好，部過大多的回覆都覺得這樣的授課方式很不錯，給學生很大的彈性。但需要改進的是我自己的授課方式，數位教材應分段執行，一次給學生太多教

材，學生在吸收方面可能會有些問題，另外，與學生討論的時間安排不恰當，導致有許多學生並沒有提出自己的想法或問題，所以之後有機會在執行時，會將時間做妥善的安排。總之，這次的執行方式與結果是很不錯的，希望之後能繼續推廣這樣的授課方式。

#### 具體建議

(包含需要獲得數位教學上哪方面的協助?)

因本身是資訊領域，所以如果聯盟能在產出一些關於資訊、人工智慧方面的數位教材，相信會有更多的老師能受惠使用。