數位認證指標的規準與遠距教學課程設計經驗分享

台南應用科技大學
許炳堃





感謝狀

茲感謝　台南應用科技大學

許炳堃　教授

擔任「教育部108年度第2梯次數位學習認證規定及指標說明會」之經驗分享講師，與會人員反應熱烈，成效優良，僅此申謝。

教育部數位學習認證專案
計畫主持人 林高永

中華民國 108 年 6 月 27 日

10801021561

教育部數位學習認證通過證明

認證類別： 數位課程
通過期別： 108年度第1梯次
課程名稱： 國際經貿分析
學校名稱： 台南應用科技大學
教師姓名： 許炳堃

認證通過文號：臺教資(二)字第1080100021C號
認證有效期限：民國108年7月至113年6月

教育部資訊及科技教育司

司長 郭伯臣

數位學習認證專案計畫
中華民國一〇八年七月十二日



must-go







數位學習課程認證指標及評定規準修正對照表

一、修正規範

修正規範名稱(109 年 8 月修正)	現行規範名稱(101 年 8 月修正)	說明
規範 1：課程說明(3 項必)	規範 1：科目說明(3 必 2 選)	原規範 1「科目說明」修正名稱為「課程說明」。
規範 2：課程內容與教學設計(5 項必)	規範 2：維持學習動機(2 必 2 選)	原規範 2「維持學習動機」修正名稱為「課程內容與教學設計」。
規範 3：學習者與課程內容之互動(2 項必 1 項選)	規範 3：學習者與教材互動(3 必 3 選)	原規範 3「學習者與教材互動」修正名稱為「學習者與課程內容之互動」。
規範 4：師生互動與學習者之間互動(3 項必 1 項選)	規範 4：師生互動(3 必 3 選) 規範 5：同學互動(1 必 3 選)	原規範 4「師生互動」、5「同學互動」整合並修正名稱為規範 4「師生互動與學習者之間互動」。
規範 5：學習評量與課程評鑑(3 項必 2 項選)	規範 6：學習評量(3 必 3 選) 規範 7：教學管理服務(2 必 3 選)	原規範 6「學習評量」、7「教學管理服務」整合並修正名稱為規範 5「學習評量與課程評鑑」。
	規範 8：平臺功能檢核(1 必)	原規範 8 刪除。
共 5 項規範，20 項指標(16 必 4 選)	共 8 項規範，37 項指標(18 必 19 選)	由原 8 項規範 37 項指標精簡為 5 項規範 20 項指標。

二、修正指標

規範	屬性	修正指標(109 年 8 月修正)	屬性	現行指標(101 年 8 月修正)	說 明
規範		說明：規範 1 之所有指標，必須呈現於學習平臺的課程網頁上，以供審查。			
1：課程說明	必	1-1 課程網頁說明課程總學習目標、各單元學習目標及學分數。 A+：課程網頁列出課程總學習目標、各單元學習目標及學分數三者，且說明適當。 A：課程網頁列出課程總學習目標、各單元學習目標及學分數三者中的二項，且說明適當。 B：課程網頁僅列出課程總學習目標、各單元學習目標及學分數三者中的一項，或說明不適當。	必	1-1 課程網頁適當說明課程目標、單元教學目標及學分數。 A+：課程網頁列出課程目標、單元教學目標及學分數三者，且說明適當者。 A：課程網頁列出課程目標、單元教學目標及學分數中，至少二項，且說明適當者。 B：課程網頁僅說明課程目標、單元教學目標及學分數三者之一，或說明不適當者。	現行指標 1-1 的文字，並明確定義課程總學習目標、各單元學習目標。
	必	1-2 課程網頁說明單元架構與相對應的學習活動及進度。 A+：課程網頁呈現單元架構與相對應的學習活動及進度，且說明適當。	必	1-2 課程網頁提供適當的單元架構及學習進度。 A+：課程網頁能適當呈現單元架構，及依週次說明學習活動及進度。	現行指標 1-2 的文字，並說明單元架構與

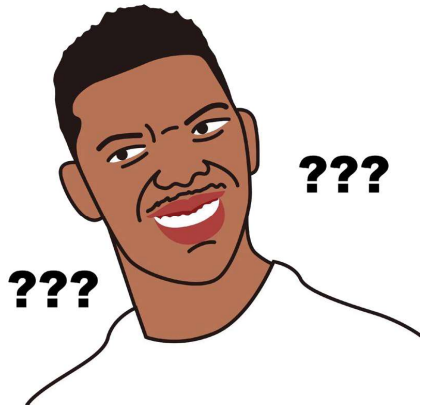
數位學習課程認證指標及評定規準

109 年 8 月修正通過

規範 1：課程說明（3 項必）
規範 2：課程內容與教學設計（5 項必）
規範 3：學習者與課程內容之互動（2 項必 1 項選）
規範 4：師生互動與學習者之間互動（3 項必 1 項選）
規範 5：學習評量與課程評鑑（3 項必 2 項選）
共 5 項規範，20 項指標（16 項必 4 項選）

規範	屬性	指標
規範 1 課程說明	說明：規範 1 之所有指標，必須呈現於學習平臺的課程網頁上，以供審查。	
	必	1-1 課程網頁說明課程總學習目標、各單元學習目標及學分數。 A+：課程網頁列出課程總學習目標、各單元學習目標及學分數三者，且說明適當。 A ：課程網頁列出課程總學習目標、各單元學習目標及學分數三者中的二項，且說明適當。 B ：課程網頁僅列出課程總學習目標、各單元學習目標及學分數三者中的一項，或說明不適當。
	必	1-2 課程網頁說明單元架構與相對應的學習活動及進度。 A+：課程網頁呈現單元架構與相對應的學習活動及進度，且說明適當。 A ：課程網頁呈現單元架構與相對應的學習活動及進度，且說明尚適當。 B ：課程網頁未呈現單元架構與相對應的學習活動及進度，或說明不適當。 **本規定所寫單元架構與相對應的學習活動及進度，須以週次呈現。**
	必	1-3 課程網頁說明課程成績的評量標準。 A+：課程網頁說明各種考試、作業、學習歷程紀錄等成績評量的比率及標準，且說明適當。 A ：課程網頁說明各種考試、作業、學習歷程紀錄等成績評量的比率及標準，且說明尚適當。 B ：課程網頁未說明成績評量的比率及標準，或評量比率、標準不適當。 **本規定所寫學習歷程紀錄，指學習者在學習過程中從事各項學習活動所累積的資料，如教材瀏覽時間、瀏覽次數、參與上課紀錄、議題討論發言、作業繳交、測驗成績等，申請者須提供相關之佐證資料，以利審查。**
規範	屬性	指標
規範 2	1.	規範 2 所指之課程內容包括數位教材、測驗、作業，及同步、非同步、實體面授等教學活動之內容。課程內容須呈現於學習平臺的課程網頁，以供審查。

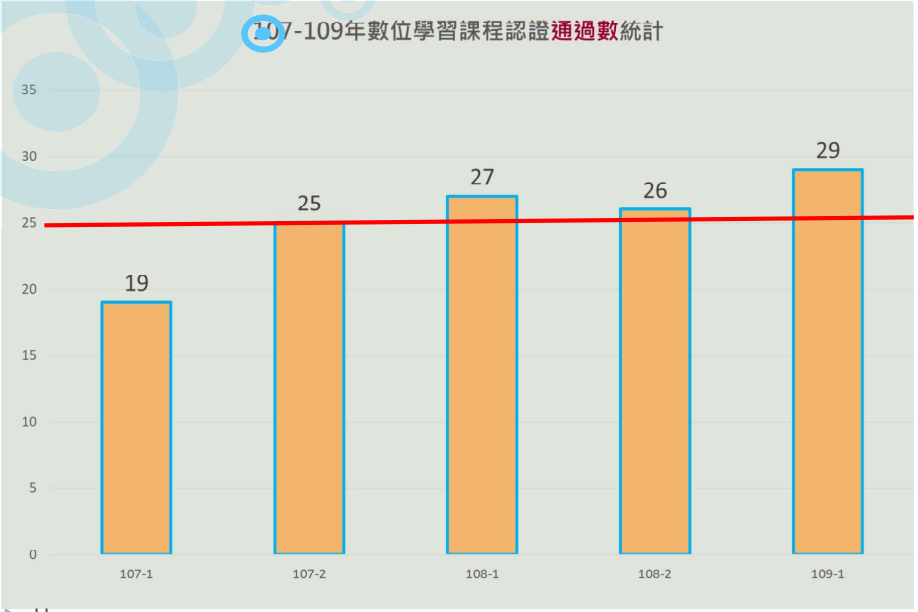
認證容易通過嗎?

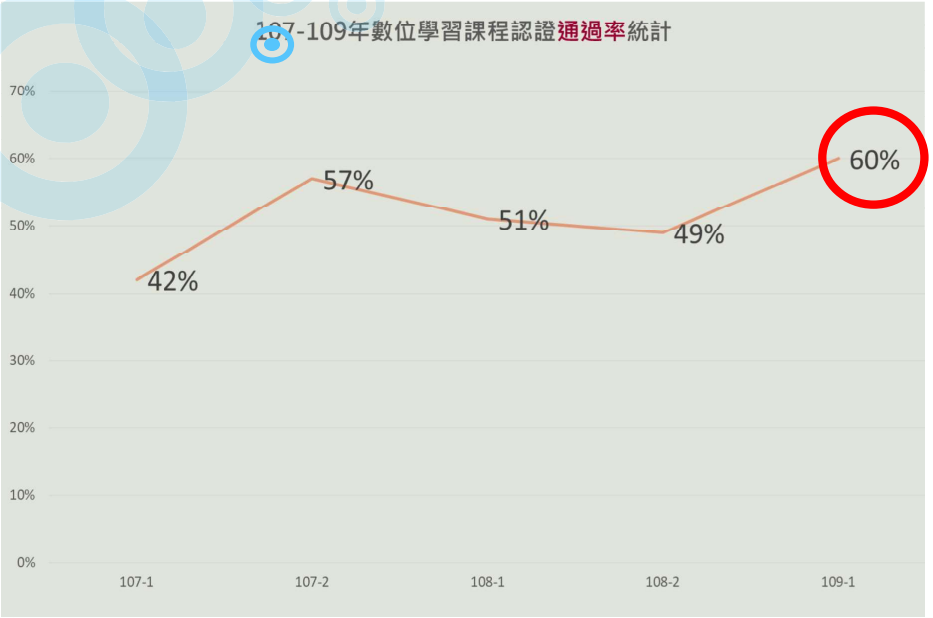


107-109年數位學習課程認證結果統計

年度/梯次	申請校數	申請課程數*	通過	未通過	通過認證率(%)
107-1	20	45	19	24	42%
107-2	18	44	25	17	57%
108-1	20	53	27	23	51%
108-2	24	53	26	27	49%
109-1	19	48	29	18	60%
總計	101	243	126	109	52%

*申請課程數包含當梯次撤件及退件數





數位課程認證106-2~109-1未通過率最高的5個指標

指標	指標內容	106-2	107-1	107-2	108-1	108-2	109-1	合計
4-4	同步教學時，師生雙方均能積極參與課程主題相關的討論互動。	16	23	11	26	18	17	111
5-3	學習者間以同步方式進行課程內容相關議題討論時，有適當的互動。					18	20	111
5-1	非同步教學中，學習者之間對於課程內容相關議題有充分的交互討論。	6	16	12	12	17	9	72
4-2	師生在非同步教學中能針對議題積極參與討論。	6	11	9	12	19	12	69
4-3	教師能於課程討論區適時回應學習者的問題。	3	11	8	11	15	9	57

規範4: 師生互動
規範5: 同學互動

109年第2梯次 數位學習課程認證指標

規範1：科目說明（3必2選）
規範2：維持學習動機（2必2選）
規範3：學習者與教材互動（3必3選）
規範4：師生互動（3必3選）
規範5：同學互動（1必3選）
規範6：學習評量（3必3選）
規範7：教學管理服務（2必3選）
規範8：平台功能檢核（1必）

歷年來認證通過率偏低之規範

共37指標(18必19選)

新版本(109)認證規範/指標

規範 1：課程說明（3 項必）
規範 2：課程內容與教學設計（5 項必）
規範 3：學習者與課程內容之互動（2 項必 1 項選）
規範 4：師生互動與學習者之間互動（3 項必 1 項選）
規範 5：學習評量與課程評鑑（3 項必 2 項選）
共 5 項規範，20 項指標（16 項必 4 項選）

認證審查評等

A+：超過指標要求(3分)

A ：達到指標要求(2分)

B ：未達指標要求(1分)

審查通過標準 雙A

- 所有必備指標均達「A」等級以上
- 各規範內所有指標平均達「A」等級以上



- 所有必備指標均達「A」等級以上
- 各規範內所有指標平均達「A」等級以上

	指標 1-1 (必)	指標 1-2 (必)	指標 1-3 (必)	認證結果
範例 1	A+	A+	A+	通過
範例 2	A+	A	A+	通過
範例 3	A	A	A	通過
範例 4	A+	B	A	不通過



- 所有必備指標均達「A」等級以上
- 各規範內所有指標平均達「A」等級以上

	指標 5-1 (必)	指標 5-2 (必)	指標 5-3 (選)	指標 5-4 (必)	指標 5-5 (選)	認證結果
範例 1	A+	A+	A+	A+	A+	通過
範例 2	A+	A	A	A+	A	通過
範例 3	A+	A	B	A+	A	通過
範例 4	A+	B	A	A+	A	不通過
範例 5	A	A	B	A	B	不通過

【問題】：如何才能通過數位課程認證?



【解答】:

建議依照「數位學習課程認證指標」來經營欲送審的課程：

- A+：超過指標要求 (3分)
- ~~A　：超過指標要求 (2分)~~
- ~~B　：超過指標要求 (1分)~~

數位學習課程認證指標及評定規準(110-1適用)



國立空中大學 National Open University

原指標2-2
教師在單元中提供檢核學習者成就的教學活動。

做到這個標準/等級!

屬性	規範2：課程內容與教學設計
必	2-4 教師在單元中提供檢核學習成效的教學活動。 A+：三分之二以上單元運用適當教學活動，提供學習者檢核其學習成效。

國立空中大學 National Open University

數位學習課程認證指標說明
(109年8月修正)

數位學習課程認證申請基本要件

- 課程時數1/2以上以遠距學習方式進行
- 必須完成授課科目所有教學活動內容，包含任課教師實際上課、考核、與學生互動之資料
- 主要認證教師數位教學，任課科目教師最多認證4位，且須實際擔任教學者
- 申請教師須簽署有關著作權負責之聲明

Something you should know.....

黑框: 109版本的規範準則

綠框: 102版本(過去的作法)

金框: 109版本的提醒/說明

原指標4-4
同步教學時，師生雙方均能積極參與課程主題相關的討論互動。
原指標5-3
學習者間以同步方式進行課程內容相關議題討論時，有適當的互動。

規準中明確定義週次比例，統一量化標準。

屬性	規範4：師生互動與學習者之間互動
必	4-3 同步教學中，教師引導學生進行意見發表與交流。 A+：有六分之一以上的授課週次實施同步教學，教師運用線上帶領技巧引導師生或生生交互討論，討論適當且熱絡。 A：有九分之一以上的授課週次實施同步教學，教師運用線上帶領技巧，引導師生或生生交互討論，討論尚適當和熱絡。 B：未有同步教學，或在同步教學中，教師未運用線上帶領技巧，或討論未能切題，或討論不熱絡。

數位學習課程認證指標(109年8月修正)

109/102版規範、指標數對照

修正規範名稱(109)	現行規範名稱(102)
規範1：課程說明(3必)	規範1：科目說明(3必2選)
規範2：課程內容與教學設計(5必)	規範2：維持學習動機(2必2選)
規範3：學習者與課程內容之互動(2必1選)	規範3：學習者與教材互動(3必3選)
規範4：師生互動與學習者之間互動(3必1選)	規範4：師生互動(3必3選)
規範5：學習評量與課程評鑑(3必2選)	規範5：同學互動(1必3選)
	規範6：學習評量(3必3選)
	規範7：教學管理服務(2必3選)
	規範8：平臺功能檢核(1必)
共5項規範，20項指標(16必4選)	共8項規範，37項指標(18必19選)

規範1：課程說明

規範1：課程說明

1-1 課程網頁說明課程總學習目標、各單元學習目標及學分數。(必)

1-2 課程網頁說明單元架構與相對應的學習活動及進度。(必)

1-3 課程網頁說明課程成績的評量標準。(必)

全部是必備指標 >=A

規範1刪除指標

屬性	原指標
選	1-4 課程網頁適[illegible]說明適用對[illegible]前能力。(過往經驗，本指[illegible]都籠統[illegible]不會影響課程執行與認證品質)
選	1-5 課程網頁適當[illegible]與學習進度表中各種教學活動的方法。([illegible]移至規範二課程內容與教材設計)

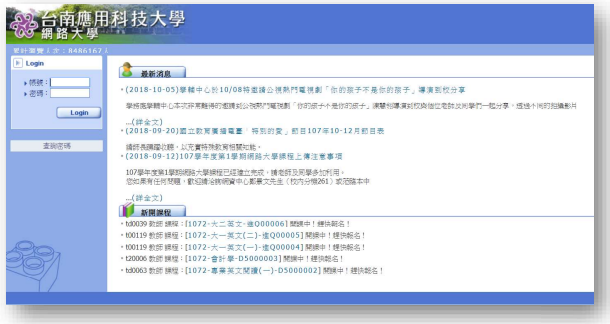
指標1-4 (選)



規範1：課程說明

說明：

規範1之所有指標，必須呈現於學習平臺的課程網頁上，以供審查。



國立空中大學
National Open University

原指標1-1
課程網頁適當說明課程目標、單元教學目標及學分數。

明確定義總學習目標、各單元學習目標。

屬性	規範1：課程說明
必	1-1 課程網頁說明課程總學習目標、各單元學習目標及學分數。 A+：課程網頁列出課程總學習目標、各單元學習目標及學分數**三者**，且**說明適當**。 A：課程網頁列出課程總學習目標、各單元學習目標及學分數三者中的**二項**，且**說明適當**。 B：課程網頁僅列出課程總學習目標、各單元學習目標及學分數三者中的**一項**，或**說明不適當**。

33

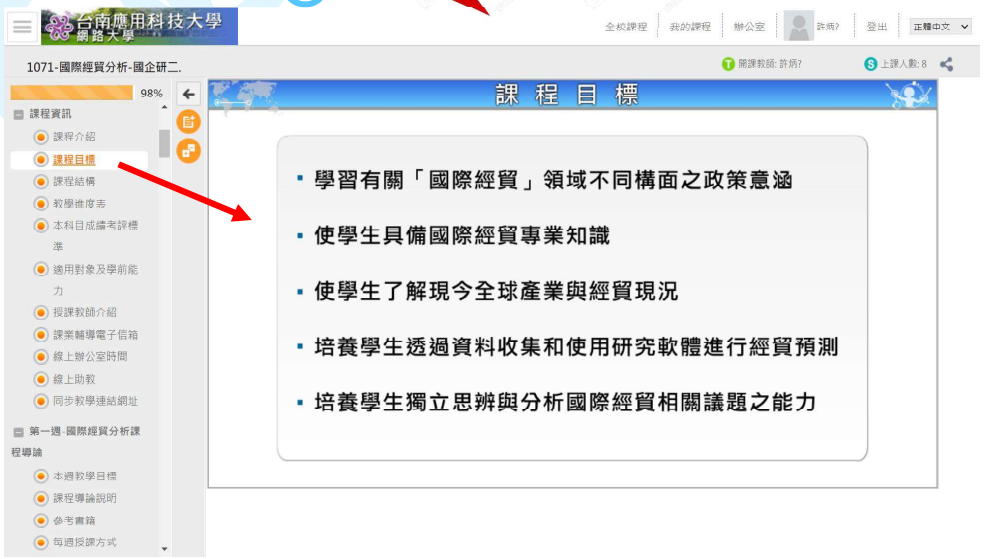
9

EXAMPLE



35

EXAMPLE



34

EXAMPLE



36

EXAMPLE



37

國立空中大學
National Open University

屬性	規範1：課程說明
必	1-2 課程網頁說明單元架構與相對應的學習活動及進度。 本規定所寫單元架構與相對應的學習活動及進度，須以週次呈現。

39

11

原指標1-2
課程網頁提供適當的單元架構及學習進度。

說明單元架構與相對應的學習活動及進度，須以週次呈現。

屬性	規範1：課程說明
必	1-2 課程網頁說明單元架構與相對應的學習活動及進度。 A+：課程網頁呈現單元架構與相對應的學習活動及進度，且**說明適當**。 A：課程網頁呈現單元架構與相對應的學習活動及進度，且**說明尚適當**。 B：課程網頁未呈現單元架構與相對應的學習活動及進度，或**說明不適當**。

38

10

EXAMPLE



40

EXAMPLE



41

國立空中大學
National Open University

屬性	規範1：科目說明
必	1-3 課程網頁說明課程成績的評量標準。 本規定所寫學習歷程紀錄，指學習者在學習過程中從事各項學習活動所累積的資料，如教材瀏覽時間、瀏覽次數、參與上課紀錄、議題討論發言、作業繳交、測驗成績等，申請者須提供相關之佐證資料，以利審查。

教師要花時間「經營」課程，鼓勵學生完成教學平台上建置的各項學習活動。

43

13

國立空中大學
National Open University

原指標1-3
課程網頁適當說明科目成績的考評標準。

明確定義學習歷程紀錄，列入考評標準。

屬性	規範1：課程說明
必	1-3 課程網頁說明課程成績的評量標準。 A+：課程網頁說明各種考試、作業、學習歷程紀錄等成績評量的比率及標準，且**說明適當**。 A：課程網頁說明各種考試、作業、學習歷程紀錄等成績評量的比率及標準，且**說明尚適當**。 B：課程網頁未說明成績評量的比率及標準，或評量比率、標準**不適當**。

42

12

EXAMPLE



必須提供一個帳號供教育部進行課程審查!

44

EXAMPLE



國立空中大學 National Open University

數位學習課程認證指標(109年8月修正)

109/102版規範對照

修正規範名稱(109)	現行規範名稱(102)
規範2：課程內容與教學設計(5必)	規範2：維持學習動機(2必2選)

國立空中大學 National Open University

規範2：
課程內容與教學設計

國立空中大學 National Open University

規範2：課程內容與教學設計

2-1 課程內容及教學活動符合課程名稱及單元學習目標。(必)

2-2 教師依據學習目標，選用多種適當的教學活動。(必)

2-3 課程內容提供實例，協助學生理解。(必)

2-4 教師在單元中提供檢核學習成效的教學活動。(必)

2-5 課程提供學習指引，適合自學。(必)

全部是必備
指標 >=A

規範2：課程內容與教學設計

說明：

1. 規範2所指之課程內容包括數位教材、測驗、作業，及同步、非同步、實體面授等教學活動之內容。課程內容須呈現於學習平臺的課程網頁，以供審查。(定義課程內容含括面向)
2. 課程內容的正確性由申請者切結負責；課程內容之智慧財產權的取得等事宜，由申請學校切結負責。(申請須知)

EXAMPLE

指標 2-1(必)



教材及教學活動能涵括所有的課程及單元教學目標

「教材及教學活動對應教學目標-檢核表」

課程名稱： 1071-國際經貿分析-國企研二　　學分數： 3　　週 數： 18 週

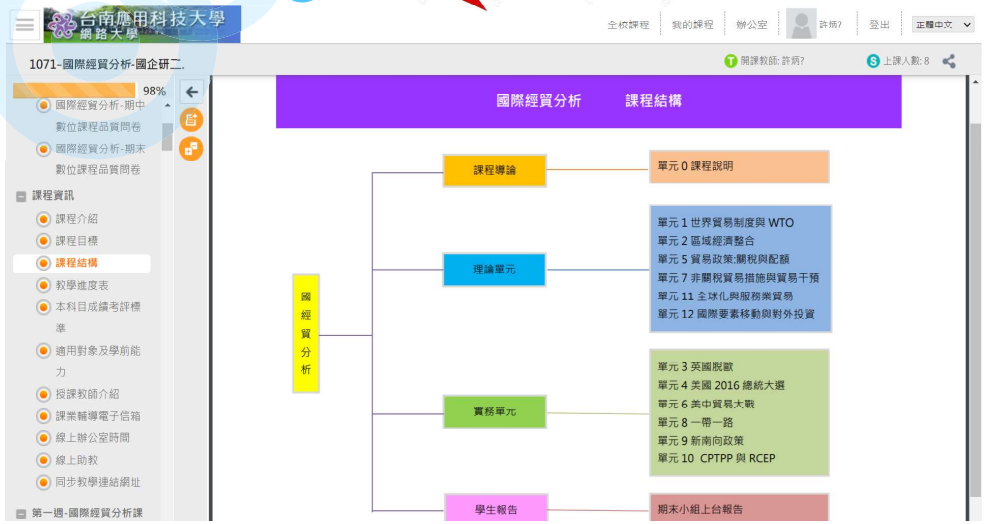
週次	單元名稱	授課方式	單元教學目標	單元教材內容	單元教學活動	備註
1	國際經貿分析導論	教室實體面授	‧認識國際經貿分析 ‧熟悉平台使用操作 ‧瞭解成績考評標準 ‧瞭解教學進度	課程導論說明 平台使用操作說明 成績考評標準說明 教學進度說明	‧課程介紹說明 ‧平台使用操作說明 ‧成績考評標準說明 ‧教學進度說明 ‧進行單元議題討論 ‧進行單元課程討論	要求學生熟悉平台操作、參與線上教學活動
2	世界貿易制度與 WTO	教室實體面授	‧學習世界貿易制度 ‧認識 GATT 與 WTO ‧瞭解 WTO 基本精神 ‧瞭解 GATT 與 WTO 各回合談判	1-1 雙邊主義與多邊主義 1-2 GATT 及 WTO 的起源 1-3 WTO 的基本精神 1-4 GATT/WTO 與各回合談判	‧觀看本單元數位教材 ‧進行單元線上測驗 ‧進行非同步議題討論 ‧進行單元課程討論 ‧進行單元補充教材 ‧進行單元外界網路資源 ‧進行單元練習作業(個	本週以教室實體面授方式進行教學

51

原指標2-1
教材及教學活動能涵括科目中課程及單元教學目標。

屬性	規範2：課程內容與教學設計
必	2-1 課程內容及教學活動符合課程名稱及單元學習目標。 A+：課程內容及教學活動符合課程名稱，並**完全涵括**單元學習目標。 A ：課程內容及教學活動符合課程名稱，並**大致涵括**單元學習目標。 B ：課程內容及教學活動未符合課程名稱，或**未涵括**單元學習目標。

EXAMPLE



EXAMPLE



53

檢核清單(案例)

週次	單元名稱	授課方式	單元教學目標	單元教材內容	單元教學活動	備註
1	颱洪災害及其防救	1.閱讀線上數位教材 2.線上同步教學 3.非同步議題討論	1.了解颱洪發生的原因 2.認識重大的颱洪事件 3.說出颱洪災害前、中、後之防救措施	1.颱洪災害發生原因 2.颱洪災害重大事件 3.颱洪災害防救	1.觀看本單元數位教材 2.線上議題討論 3.上網查詢自家的淹水潛勢圖 4.完成自家颱洪逃生避難圖	繪製颱洪逃生避難圖上傳繳交

55

合併原指標1-5
課程網頁適當說明學生參與學習進度表中各種教學活動的方法。結合課程內容及教學活動，明確定義教學活動的範疇，有助課程規劃設計的參考。
刪除原指標5-2
教師於課程教學時，使用合作學習策略。合作學習策略亦屬教學活動的一環，避免同屬教學活動，分列兩個指標。

屬性	規範2：課程內容與教學設計
必	2-1 課程內容及教學活動符合課程名稱及單元學習目標。 申請者須檢附課程內容及教學活動對應單元學習目標之檢核清單。

54

原指標2-4
教師依據教學目標選用多種適當的教學活動。
列舉教學活動的數量。

屬性	規範2：課程內容與教學設計
必	2-2 教師依據學習目標，選用多種適當的教學活動。 A+：教師依據學習目標提供五種以上的教學活動，且教學活動適當。 A：教師依據學習目標提供三種以上的教學活動，且教學活動適當。 B：教師未提供或僅依據學習目標提供一或二種教學活動，或教學活動不適當。

56

國立空中大學
National Open University

屬性	規範2：課程內容與教學設計
必	2-2 教師依據學習目標，選用多種適當的教學活動。 本規定所寫之教學活動，指教師為達成學習目標運用非同步或同步方式帶領學生所從事的活動，如講述、演示、指定作業分組報告、同儕互評、議題討論、示範操作等。教學活動須包含一種以上的合作學習策略。申請者應提供教學活動與合作學習策略之佐證資料，以利審查。

- 小組作業
- 小組報告

2-4 教師依據教學目標選用多種適當的教學活動。

A+：教師依據教學目標有提供五種以上適當的教學活動。

A ：教師依據教學目標有提供三

指標2-2 教師依據學習目標選用多種適當的教學活動。

1. 教材(電子書)下載
2. 授課影音檔案
3. 補充教材
4. 外界網路資源
5. 個人作業
6. 分組作業
7. 線上測驗
8. 議題討論
9. 同步教學參與
10. 期末專題研究報告

直接佐證

教師在製定以下 10 種的教學活動，期望透過這些教學活動，讓學生能達到教師所設定之教學目標的要求。

1. 教材(電子書)下載:提供每週投影片 PDF 檔下載，提供學生課程預習與複習的教學活動。
2. 授課影音檔案:每週提供授課教師預錄好的影音教學檔案，培養學生進行非同步的線上自學，作為教學活動。
3. 補充教材:提供各週教材的相關補充議題。
4. 外界網路資源:提供各週教材的網路補充資源。
5. 個人作業:學生下載單元作業後，寫好後再上傳繳交。
6. 分組作業:透過分組，使學生能有團隊合作的實務經驗。
7. 線上測驗:每單元均至少有 10 題選擇題，請於下週上課前完成作答，並限作答次

指標2-2 教師依據學習目標選用多種適當的教學活動。

1. 教材(電子書)下載
2. 授課影音檔案
3. 補充教材
4. 外界網路資源
5. 個人作業
6. 分組作業
7. 線上測驗
8. 議題討論
9. 同步教學參與
10. 期末專題研究報告

數，系統將擇最高分一次紀錄。

8. 議題討論:相關議題討論，請大家踴躍到課程討論區-議題討論與同學互動分享想法，至少參與 13 次討論。
9. 同步教學參與:安排多次同步的師生互動，進行討論、提問、學生意見發表等。
10. 1071-國際經貿分析-國企研二之期末專題：學期末，要求各組製作 1071-國際經貿分析-國企研二的專題研究報告。

(詳如附件)

間接佐證(專家佐證)

本課程延請三位通過課程認證的外校教師，進行兩次模擬審查，針對此項指標，在三位專家的建議下，已做最佳修正，並於最後一次審查，獲得三位專家給予 A+之肯定。

課程認證指標中.....

- 「同步教學活動」專指師生同時間在線上進行的互動。
- 「非同步教學活動」專指師生在課業討論區進行的教學互動。

國立空中大學 National Open University

原指標3-2 教材內容提供適當的實例，以協助學生理解。

屬性	規範2：課程內容與教學設計
必	2-3 課程內容提供實例，協助學生理解。 A+：三分之二以上單元有提供適當的實例。 A ：二分之一以上單元有提供適當的實例。 B ：未達二分之一單元有提供適當的實例，或實例不適當。

國立空中大學 National Open University

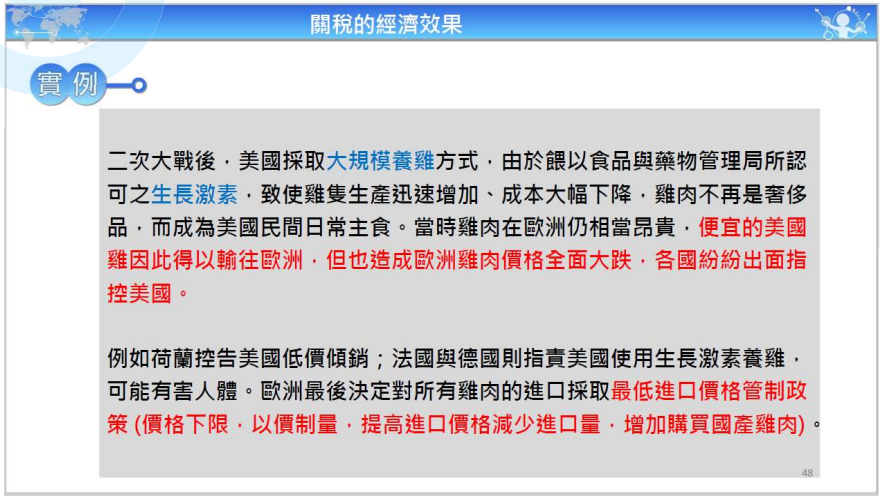
屬性	規範2：課程內容與教學設計
必	2-3 課程內容提供實例，協助學生理解。 本規定所寫實例，指生活實例、個案、或練習範例。申請者應提供實例之佐證資料，以利審查。

教材內容提供適當的實例以協助學生理解



凡走過必留下痕跡，以利自評表截圖佐證

以灰色方框凸顯「實例」，以便跟教材正文有所區隔。



實例演練可幫助學生複習課程並預習線上測驗

單元 8：實例演練

本單元實例演練

凡走過必留下痕跡，以利自評表截圖佐證

1. 西安港是全中國最大的內陸國際港，在不沿江、不靠海的黃土高原，從無到有憑空造一個國際港，打造一個擁有那些機能的內陸港。這種模式，後來也複製到中國其他內陸城市。(A)鐵路港　(B)公路港　(C)保稅區　(D)以上皆是。

2. 那一個地區是一帶一路中國境內的最後一哩路? (A)新疆 (B)喀什 (C)重慶 (D)西安。

3. 下列對於哈薩克的描述，那一項是錯誤的? (A)中亞最大國　(B)政治不穩定　(C)年輕的國家 (D)最不像伊斯蘭國家的伊斯蘭國家 (E)可以自由喝酒，市場也販賣豬肉。

4. 渝新歐跨境鐵路，將古代的絲路升級成運輸界成吉思汗，主要是載著哪一種產品征戰歐陸? (A)成衣 (B)汽車 (C)筆電 (D)農產品。

參考解答

參考答案：

1	2	3	4	5	6	7	8
D	A	B	C	D	B	D	A

9. 一帶：「絲綢之路經濟帶」簡稱「一帶」。3 條路線分別貫通中亞，俄羅斯到歐洲，經過中亞、西亞，到波斯灣地中海，往南從東南亞到南亞印度洋。一路：「21 世紀海上絲綢之路」簡稱「一路」。2 條主要航線，過南海到印度洋，延伸到歐洲，另一條從南海到南太平洋，範圍之大，穿過高原峽谷，跨越沙漠盆地。

10.



國立空中大學 National Open University

原指標2-2
教師在單元中提供檢核學習者成就的教學活動。

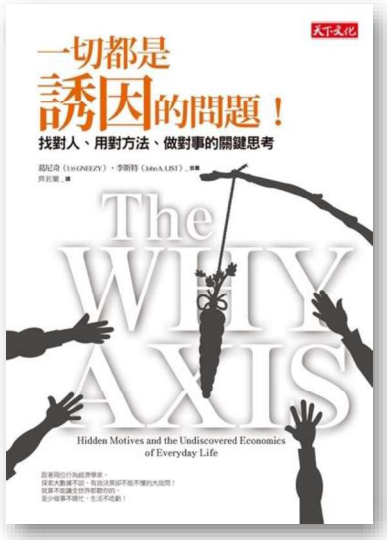
屬性	規範2：課程內容與教學設計
必	2-4 教師在單元中提供檢核學習成效的教學活動。 A+：三分之二以上單元運用適當教學活動，提供學習者檢核其學習成效。。 A：二分之一以上單元運用適當教學活動，提供學習者檢核其學習成效。 B：未達二分之一單元運用適當教學活動，提供學習者檢核其學習成效。

國立空中大學 National Open University

屬性	規範2：課程內容與教學設計
必	2-4 教師在單元中提供檢核學習成效的教學活動。 本規定所寫檢核學習成效的教學活動，包括作業、線上測驗、案例研討、角色扮演、線上討論、練習等。 申請者應提供檢核學習成效之佐證資料，以利審查。

非同步教學活動包括:

- 議題討論
- 課程討論
- 線上測驗
- 作業
- 實例演練



誘因: 獎勵、處罰、設計

小組/個人作業 (給評語 + 指定示範觀摩作品)



小組/個人作業 (給評語 + 指定示範觀摩作品)



設計小組/個人作業，幫助學生複習課程內容



小組報告 (給評語 + 指定示範觀摩作品)





線上測驗(選擇/是非題)要提供參考解答



線上測驗 (每回題目至少10題)



線上測驗(選擇/是非題)要提供參考解答



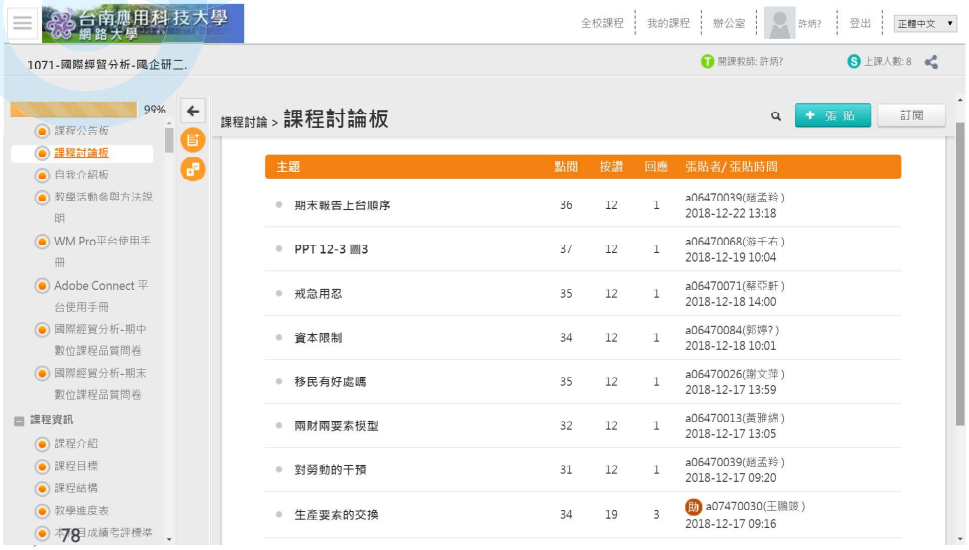
議題討論的設計採「開放式」問題



學生針對課程討論，熱烈提問並交叉留言



課程討論版



EXAMPLE



國立空中大學 National Open University

原指標3-5
教材符合自學性質，且分量適當。

重新定義學習指引與自學，並將教學份量移指標3-3。

屬性	規範2：課程內容與教學設計
必	2-5 課程提供學習指引，適合自學。 A+：課程**各單元**皆提供**適合**自學的學習指引。 A ：課程**二分之一**以上單元提供**適合**自學的學習指引。 B ：課程**未達二分之一**單元提供**適合**自學的學習指引。

國立空中大學 National Open University

屬性	規範2：課程內容與教學設計
必	2-5 課程提供學習指引，適合自學。 本規定所寫**自學**，指由學習者擔負學習責任的主動學習方式。例如，學習者能在沒有或少量的教師引導下，藉由課程內容提供之訊息與學習指引，循序漸進達成學習目標並完成學習任務。所指**學習指引**，指在「課程內容」中提供的導引功能，期能幫助學習者有效進行學習。導引功能包括如何閱讀，如何完成作業、測驗、練習，如何參與討論等導引學習者進行自主學習的方式。

New!

指標2-5

為本次修訂新增加的指標。所謂的導引功能，例如可以採用MindMap(心智圖)。

學習指引在告訴學生:先做(讀)什麼? 再做(讀)什麼? 最後做(讀)什麼?

EXAMPLE

心智圖



EXAMPLE

流程圖



國立空中大學 National Open University

數位學習課程認證指標(109年8月修正)

109/102版規範對照

修正規範名稱(109)	現行規範名稱(102)
規範3：學習者與課程內容之互動 (2必1選)	規範3：學習者與教材互動 (3必3選)

國立空中大學 National Open University

規範3：
學習者與課程內容之互動

國立空中大學 National Open University

規範3：學習者與課程內容之互動

3-1 課程內容有重點提示。(必)

3-2 課程內容有練習或課後反思活動。(必)

3-3 課程內容的整體與單元份量適當，符合學分數要求。(選)

3-1、3-2
必備指標 >=A

規範3刪除指標

屬性	原指標
選	3-4 教材提供充分的科目**補充教材或外界網路資源(尊重學術自主)**
選	3-6 教材提供[illegible]**載**的[illegible]**平臺技術成熟，按滑鼠右鍵**[illegible]



規範3：學習者與課程內容之互動

說明：
規範3所指之課程內容，包括數位教材、測驗、作業，及同步、非同步、實體面授等教學活動之內容。課程內容於學習平臺上呈現時，應能充分支援學習者的學習活動。

原指標3-1
教材有適當的重點提示。

屬性	規範3：學習者與課程內容之互動
必	3-1 課程內容有重點提示。 A+：**三分之二**以上單元有**三種以上適當**的重點提示方式。 A：**二分之一**以上單元有**兩種**且**適當**的重點提示方式。 B：**未達二分之一**單元提供重點提示，或重點提示**不適當**。

屬性	規範3：學習者與課程內容之互動
必	3-1 課程內容有重點提示。 本規定所寫的重點提示，指利用各種媒體特性或運用各種方式標示課程內容的重點，以幫助學習。

- 文字顏色
- 表格
- 圖形
- 自問自答
- 新聞素材

用不同顏色強調出課程教材重點

關稅的經濟效果

傳統貿易理論多強調自由貿易所帶來的貿易利得，但在現實世界上完全採自由貿易的國家可說非常少。基於保護國內幼稚工業、平衡國際收支、獲取關稅收入、甚至基於國家安全等非經濟理由，政府多希望能對貿易做某一程度的干預。

在傳統的貿易管制措施中，以關稅與配額最為常見，前者管制價格，可稱為質的貿易管制(qualitative trade restriction)，後者管制數量，可稱為量的貿易管制(quantitative trade restriction)。

4

用提問的方式增進學生的反思

關稅的經濟效果

【問題】：什麼是關稅(Tariff)?



9

搭配時事新聞素材

關稅的經濟效果



印度政府調高智慧型手機及許多電子產品的進口關稅，目的就在於想扶植Made in India的手機，減少手機進口量，鼓勵愛用國貨，以保護國內幼稚產業。

5

提供參考解答

關稅的經濟效果

【解答】：



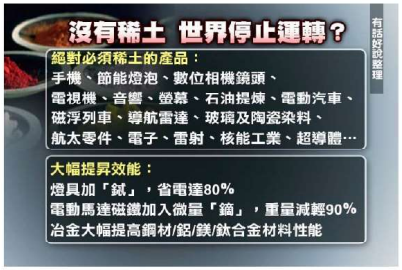
關稅係指商品進入或離開一國國界所需繳交的稅賦；進口時繳交者稱為進口關稅，出口時繳交者稱為出口關稅。惟各國多以進口關稅為主，較少課徵出口關稅，例如美國憲法即禁止採取出口關稅。但是，近年中國大陸為管制國內稀土出口，課徵15 % ~ 25%不等的出口關稅。



10

搭配時事新聞與生活議題素材

關稅的經濟效果

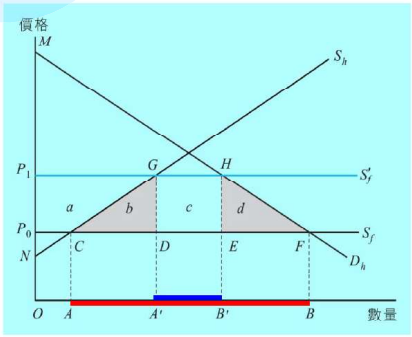


稀土主要的應用是在高科技方面以及節能(省電燈泡)、綠能(電動汽車、磁浮列車)等產品上面。沒有稀土，手機不能打、數位相機不能照相、省電燈泡不會亮、整個人與人之間聯繫的交通運輸/工具也會受到非常大的衝擊!

14

採用圖形解說教材，幫助學生理解課程內容

關稅的經濟效果



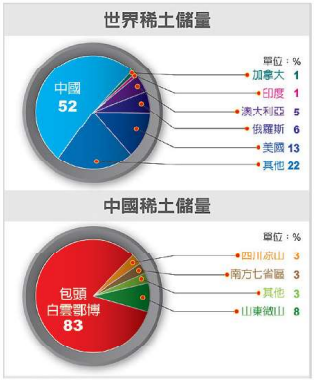
由此可知，關稅政策具有減少進口競爭、鼓勵國內生產，以保護國內廠商的作用；同時關稅也因降低進口量而達到改善本國貿易收支的目的。這些結果支持實務上政府採取關稅所希望達到之保護國內廠商、改善國際收支的效果，但關稅也促使國內消費者必須付出更高的價格來購買商品，因此消費需求減少。

28

教材能以圓餅圖呈現，幫助學生理解課程內容

關稅的經濟效果

哪一個國家擁有最多稀土?

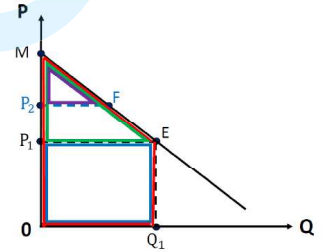


中國是稀土最大的產出國，17種稀土都有。但是稀土的價格卻不能由它自行決定。近年來中國限制稀土出口，竟然還受到各方的壓力與杯葛。釣魚台事件後，各方認為中國限制稀土出口就是要教訓日本。.....稀土戰爭似乎一觸即發!

17

圖形搭配PPT動畫解說教材，幫助學生理解課程內容

關稅的經濟效果



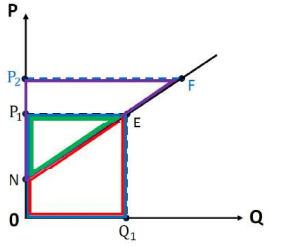
顯付 − 實付 = 消費者剩餘

□0Q1EM − □0Q1FP₁ = △P₁FM

When P = P_1, then C.S. = △P_1EM
When P = P_2, then C.S. = △P_2EM

由 △ → △ (C.S.變小)

To sum up : P↑ ⇒ C.S.↓ (反向關係)



收入 − 最低成本 = 生產者剩餘

□0Q1EP_1 − □0Q1EN = △NEP_1

When P = P_1, then P. S. = △NEP_1
When P = P_2, then P. S. = △NEP_2

由 ▽ → ▽ (P.S.變大)

To sum up : P↑ ⇒ P.S.↑ (正向關係)

33

教材能設計表格，幫助學生理解課程內容

關稅的經濟效果

小國課徵關稅的經濟效果

	課稅前	課稅後	變動
國內價格(P_d)	$P_d = P_w = P_0$	$P'_d = P_w + t = P_1$	上漲
消費量(Q_d)	OB	OB'	減少 B'B
生產量(Q_s)	OA	OA'	增加 AA'
進口量($ED=Q_d-Q_s$)	OB – OA = AB	OB' – OA' = A'B'	減少 (B'B + AA')
消費者剩餘	三角形 MP_0 F	✓ 三角形 MP_1 H	– (a+b+c+d)
生產者剩餘	三角形 P_0NC	✓ 三角形 P_1NG	+ a
政府關稅收入	0	✓ 方形 GDEH	+ c
社會總福利	區域 MNCF	區域 ✓✓✓	– (b + d) < 0

42

國立空中大學 National Open University

屬性	規範3：學習者與課程內容之互動
必	3-2 課程內容有練習或課後反思活動。 本規定所寫練習或課後反思活動，指課程內容中的作業題、自我評量題、練習題等。

103

37

國立空中大學 National Open University

原指標3-3
教材提供充分的練習或課後反思活動。

屬性	規範3：學習者與課程內容之互動
必	3-2 課程內容有練習或課後反思活動。 A+：三分之二以上單元有適當的練習或課後反思活動。 A ：二分之一以上單元有尚適當的練習或課後反思活動。 B ：未達二分之一單元有練習或課後反思活動，或練習、課後反思活動不適當。

102

36

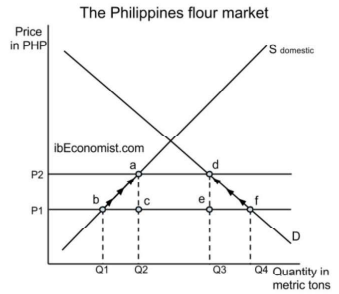
EXAMPLE

單元5 作業

單元5_作業

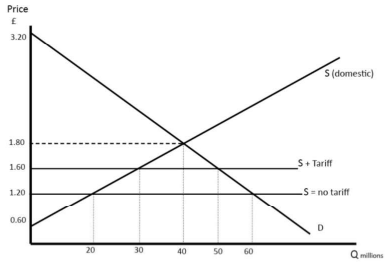
班級：　　學號：　　姓名：

1. 請在下圖，用綠色線(或面積)標示出貿易小國課徵關稅後，消費者剩餘減少的部分。(P1 為課稅前的國內價格；P2 為課稅後的國內價格)



單元5_作業

6. 請根據下圖計算貿易小國課徵關稅後，下列各項的變動的額度是多少？
【必須要有數學計算式】



(1) 消費者剩餘

(2) 生產者剩餘

(3) 政府收入

(4) 生產面扭曲損失

(5) 消費面扭曲損失

(6) 社會總福利

104

EXAMPLE

單元5 線上測驗

測驗資訊

題數 1/12　　頁數 1/1　　剩下時間 教師試做不需計時

作答區

單選 配分：[8.33]

1.

一個國家對其進口品課徵關稅，和自由貿易下相比，下列哪項敘述必定是正確的？

a. ○社會福利改善
b. ○貿易量（進口量或出口量）減少
c. ○國內進口品的生產減少
d. ○國內進口品的消費增加

單選 配分：[8.33]

2.

和從量關稅（specific tariff）相較，從價關稅（ad valorem tariff）的最大缺點是

a. ○徵收不易
b. ○造成進口結構的扭曲
c. ○隨著物價上升而使關稅負擔加重
d. ○關稅的估價不易

單選 配分：[8.33]

3.

下列何者之敘述是對的？

a. ○中國對於之出口採取出口關稅，以管制稀土出口
b. ○稀土多用於高科技產業，素有工業黃金之稱
c. ○中國所擁有之稀土儲量，位居世界第一位
d. ○以上皆是

是非 配分：[8.33]

4.

大、小國採取關稅政策最大不同之處，是大國可藉關稅政策以改善其貿易條件，小國則否。

a. ○

105

國立空中大學 National Open University

屬性	規範3：學習者與課程內容之互動
選	3-3 課程內容的整體與單元份量適當，符合學分數要求。 A+：課程內容的整體與單元份量**適當**，且達學分數要求。 A：課程內容的整體與單元份量**尚適當**，能大致達學分數要求。 B：課程內容的整體與單元份量**不適當**，未達學分數要求。

刪除原指標2-3 教材及教學畫面顯示該主題的學習總分量與進度。
併入指標3-5 教材符合自學性質且分量適當。
符合規範3：學習者與課程內容之互動。

107

38

EXAMPLE

單元5 實例演練

台南應用科技大學 南臺大學

全校課程　我的課程　辦公室　許炳?　登出

1071-國際經貿分析-國企研二

開課教師: 許炳?

98%

的比較

單元5 實例演練
單元5 重點摘要
單元5 補充教材
單元5 外界網路資源
單元5 線上測驗
單元5 電子書下載
單元5 作業(上傳個人作業)

第八週-單元6 美中貿易大戰

單元6 教學目標
單元6 學習重點
單元6-1 美國課徵進口鋼鋁關稅
單元6-2 美國301與232措施
單元6-3 美中貿易大戰
單元6 實例演練

單元 5：實例演練

本單元實例演練

假設本國對於衣服的國內需求曲線與國內供給曲線分別是: $P=90-5Q$ 和 $P=6+Q$。

1. 請問在封閉經濟體系下，國內對於衣服的均衡價格與生產量各是多少?

解答:

封閉經濟體系下，國內供給與需求相等決定均衡價格與產量。$90-5Q=6+Q$，

$Q=14$，將 $Q=14$ 代入 $P=90-5Q$ 中，可得 $P=20$。

2. 若本國是 **小國**，衣服的國際價格是 10 元，請問本國開放貿易後，其國內的均衡生產量、消費量與 **進口量** 各是多少?

解答:

106

國立空中大學 National Open University

屬性	規範3：學習者與課程內容之互動
選	3-3 課程內容的整體與單元份量適當，符合學分數要求。 申請者須檢附課程內容學習份量（如時間）之檢核清單，並以單元架構形式呈現。

108

39



規範 3-3 學習份量檢核清單

國際經貿分析學習份量檢核清單　　學分數:3 學分

週次	單元	教學內容	數位影音教材
1	國際經貿分析課程導論	課程介紹說明 平台使用操作說明 成績考評標準說明 教學進度說明	
2	單元 1:世界貿易制度與 WTO	1-1 雙邊主義與多邊主義 1-2 GATT 及 WTO 的起源 1-3 WTO 的基本精神 1-4 GATT/WTO 與各回合談判 1-5 WTO 與杜哈回合談判	13:41 12:37 19:50 37:41 35:42
3	單元 2:區域經濟整合(一)	2-1 區域經濟整合的種類與動機 2-2 區域經濟整合的福利效果	24:44 20:44
4	單元 2:區域經濟整合(二)	2-3 區域經濟整合的發展趨勢 2-4 與台灣相關的區域經濟組織	15:44 40:45
18	期末考及課程檢討會議		
		總計時間	3 學分的課程需超過 27 小時

【問題】:數位影音教材該錄製幾分鐘?



- 課程名稱:國際經貿分析
- 學制:　碩士
- 學分數:　3學分
- 必/選修:　選修
- 平台:　台南應用科技大學網路大學





【解答】:

以3學分的課程來說，18週*3小時=54小時，大約錄製至少27小時(一半)。學生還有其他教學活動需要完成，例如:線上測驗、作業、報告、課程討論、議題討論、實例演練、閱讀補充教材、外界網路資源等等。

數位學習課程認證指標(109年8月修正)

109/102版規範對照

修正規範名稱(109)	現行規範名稱(102)
規範4：師生互動與學習者之間互動(3必1選)	規範4：師生互動(3必3選)
	規範5：同學互動(1必3選)

規範4：師生互動與學習者之間互動

規範4：師生互動與學習者之間互動

4-1 師生在非同步教學中能針對議題積極參與討論。(必)

4-2 學習者間在非同步教學中能針對議題積極參與討論。(必)

4-3 同步教學中，教師引導學生進行意見發表與交流。(必)

4-4 課程網頁有授課教師、助教、線上輔導人員的介紹資訊，課業輔導之數位連絡方式與授課教師辦公室時間。(選)

4-1 ~ 4-3
必備指標 >=A

規範4刪除指標

屬性	原指標
選	4-3 教師能於[討論區適時]習者的問題。 (整併4-1)
選	5-2 教師於課程[]合作學習策略。 (整併2-2)
選	5-4 課程建有[]介紹、電子信箱或個人網頁等

規範4：師生互動與學習者之間互動

說明：
規範4所指之師生與學習者間之互動情形，須提供學習平臺完整之佐證與統計資料以供審查。

教師要花時間「經營」課程，鼓勵學生完成教學平台上建置的各項學習活動。

規範4整併指標

屬性	原指標
選	4-4 同步教學時，師生雙方均能積極參與課程主題相關的討論互動。
選	5-3 學習者間以同步方式進行課程內容相關議題討論時，有適當的互動。
屬性	原指標
必	4-1 課程網頁建有授課教師的介紹資訊及課業輔導電子信箱。
選	4-5 教師實施固定的「線上辦公室時間」，供學習者線上與教師互動。
選	4-6 課程提供線上學習輔導人員的服務。

原指標4-2
師生在非同步教學中能針對議題積極參與討論。

屬性	規範4：師生互動與學習者之間互動
必	4-1 師生在非同步教學中能針對議題積極參與討論。 A+：三分之二以上單元或週次有與課程內容相關的議題，且師生間交互討論的質與量均佳。 A：二分之一以上單元或週次有與課程內容相關的議題，且師生間交互討論的質與量均佳。 B：未達二分之一單元或週次有與課程內容相關的議題，或師生間交互討論的質與量不佳。

國立空中大學 National Open University

合併原指標4-3
教師能於課程討論區適時回應學習者的問題。

屬性	規範4：師生互動與學習者之間互動
必	4-1 師生在非同步教學中能針對議題積極參與討論。 本規定所寫師生間討論的質與量，可依學習者及教師的發言數、發言內容、交互討論程度來衡量；授課教師應針對議題有適度的引導或回應。

國立空中大學 National Open University

原指標5-1
非同步教學中，學習者之間對於課程內容相關議題有充分的交互討論。

規準中明確定義單元或週次，統一量化標準。

屬性	規範4：師生互動與學習者之間互動
必	4-2 學習者間在非同步教學中能針對議題積極參與討論。 A+：三分之二以上單元或週次有與課程內容相關的議題，且學習者間交互討論的質與量均佳。 A：二分之一以上單元或週次有與課程內容相關的議題，且學習者間交互討論的質與量均佳。 B：未達二分之一單元或週次有與課程內容相關的議題，或學習者間交互討論的質與量不佳。

國立空中大學 National Open University

屬性	規範4：師生互動與學習者之間互動
必	4-2 學習者間在非同步教學中能針對議題積極參與討論。 本規定所寫學習者間討論的質與量，可依學習者間的發言數、發言內容、交互討論程度來衡量。

指標4-1 師生之間
指標4-2 學習者之間



非同步教學.....

1.議題討論板: 師生之間 (老師貼文、學生回文)
生生之間 (學生彼此之間交叉留言)

2.課程討論板: 師生之間 (學生貼文、老師回文)
生生之間 (學生彼此之間交叉留言)

學生針對議題討論，熱烈討論並交叉留言



EXAMPLE

A+：非同步教學討論中，每個議題相關討論篇數達修課人數50%以上者。

議題	討論主題	討論篇數	修課人數	達修課人數百分比
1	自由貿易 vs. 公平貿易	29	7	大於 100%
2	對外貿易依存度	16		大於 100%
3	區域經濟整合與國家競爭力	21		大於 100%
4	脫歐 vs. 留歐	21		大於 100%
5	川普新政最有感	21		大於 100%
6	承認 WTO 列已開發國家	21		大於 100%
7	美中貿易大戰的贏家	19		大於 100%
8	補貼的爭議	19		大於 100%
9	一帶一路	21		大於 100%
10	新南向政策成功或失敗	21		大於 100%
11	加入 RCEP 成為會員國	22		大於 100%
12	全球化	19		大於 100%
13	引進外勞利與弊	18		大於 100%

同學於議題討論，熱烈的交互討論

游同學針對議題內容發表意見

趙同學回應游同學內容



課程討論版



學生針對課程討論，熱烈提問並交叉留言



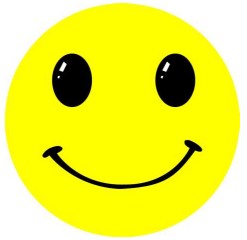
指標4-1、4-2 強調師生、生生之間的交流

這會是一個執行遠距課程的挑戰！



【問題】：議題討論的題目如何設定?





同步、非同步列為必備指標。

(同步、非同步)議題討論的設定要有趣，
要能引起學生的意願並積極討論。

為此，鼓勵機制 + 綁訂分數 是建議的方法!

議題討論：
(1)有爭議的題目；(2)需要決定的題目。

- 今天晚上吃什麼? Uber Eats? foodpanda?
- 如果你是英國人，你是否支持英國脫歐?
- 如果你是美國人，會投票給川普總統或拜登?
- 中美貿易大戰，誰會是最後的贏家?
- 你支持開放美豬美牛進口，以換取更大的國際經貿地位嗎?
- 台灣要不要加入CPTPP?

Q: 關於指標4-2，課程若全部要採取同步教學，可以嗎？

ANS: 不可以！

理由：遠距教學是混成式(blended)學習
= 實體上課 + 非同步 + 同步。



國立空中大學 National Open University

原指標4-4
同步教學時，師生雙方均能積極參與課程主題相關的討論互動。
原指標5-3
學習者間以同步方式進行課程內容相關議題討論時，有適當的互動。

規準中明確定義週次比例，統一量化標準。

屬性	規範4：師生互動與學習者之間互動
必	4-3 同步教學中，教師引導學生進行意見發表與交流。 A+：有六分之一以上的授課週次實施同步教學，教師運用線上帶領技巧引導師生或生生交互討論，討論適當且熱絡。 A：有九分之一以上的授課週次實施同步教學，教師運用線上帶領技巧，引導師生或生生交互討論，討論尚適當和熱絡。 B：未有同步教學，或在同步教學中，教師未運用線上帶領技巧，或討論未能切題，或討論不熱絡。

國立空中大學 National Open University

原指標4-4
指標均為選備指標，109版改為必備指標，但門檻較低，期待以循序漸進方式，引導授課教師與學生熟悉同步互動教學。

屬性	規範4：師生互動與學習者之間互動
必	4-3 同步教學中，教師引導學生進行意見發表與交流。 本規定所寫同步教學，授課方式多元，例如教師授課、教師翻轉教學、學生分組報告、專題成果發表等。

開學第一週就和學生約定好N次同步教學的時間

善用通訊軟體提醒學生於規定時間進行線上互動



【問題】: 同步教學要和學生約在什麼時間?



【解答】:

- 盡量在學校排定該課程的上課時間，進行同步教學，這樣可以避免學生因為要打工或其他活動而無法上線。
- 在第一堂課先把規定、成績評量方式，事前講清楚依法辦理！Ex:兩次沒同步，就當!

5次同步教學 (同步議題討論)



3分鐘影片 + 教師口頭提問 + 學生打字回答 + 教師評論



【問題】: 同步教學該錄製幾分鐘?





以3學分18週為例:

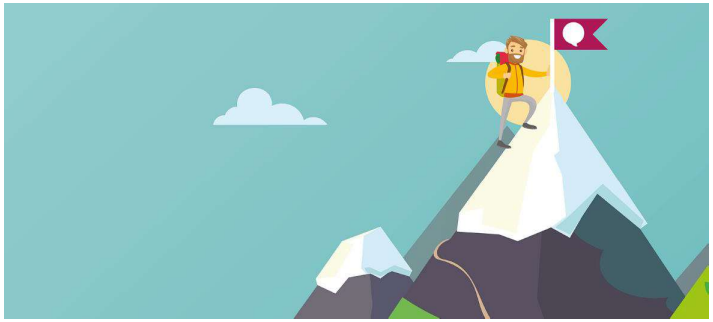
A+ 1/6週有同步教學

18*1/6 = 3週 ; 每次 50*3 = 150分鐘的同步教學

每次要錄製150分鐘的同步教學，且一鏡(錄)到底，不剪接! 這150分鐘的同步教學，重點在意見的發表與交流。內容可以包括: 老師上課、師生議題討論、生生議題討論互動、同儕互評、小組報告、... 所有內容加起來要150分鐘。【整學期共450分鐘】

指標4-3 同步教學且師生、生生之間有積極的質與量交流

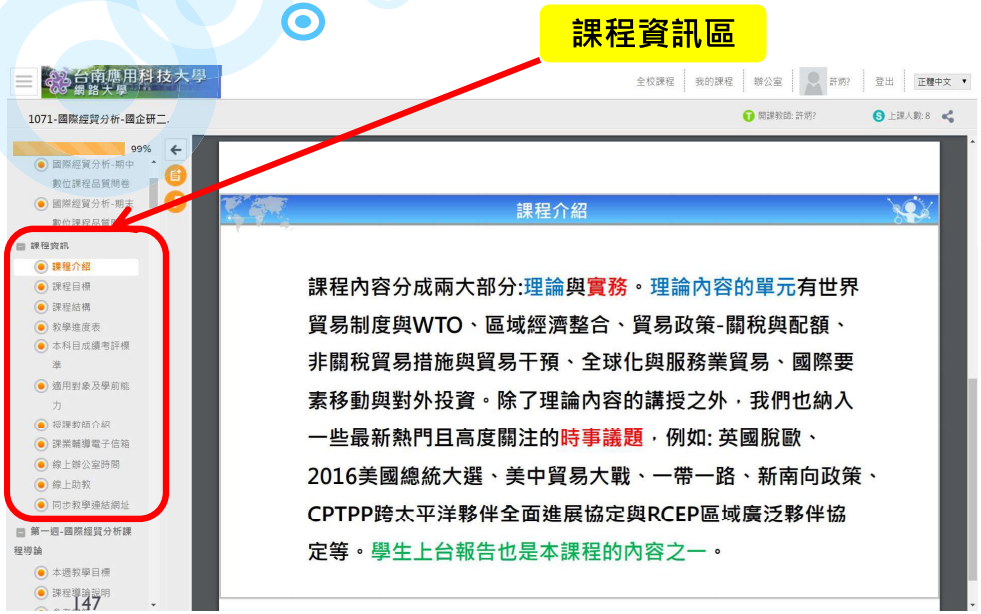
這又會是一個執行遠距課程的挑戰！



國立空中大學
National Open University

原指標4-1
課程網頁建有授課教師的介紹資訊及課業輔導電子信箱。
原指標4-5
教師實施固定的「線上辦公室時間」，供學習者線上與教師互動。
原指標4-6
課程提供線上學習輔導人員的服務。

屬性	規範4：師生互動與學習者之間互動
選	4-4 課程網頁有授課教師、助教、線上輔導人員的介紹資訊，課業輔導之數位連絡方式與授課教師辦公室時間。 A+：提供**詳細**的授課教師、助教與線上輔導人員的介紹資訊，課業輔導之數位連絡方式與授課教師辦公室時間。 A：僅提供**簡短**的授課教師、助教與線上輔導人員的介紹資訊，課業輔導之數位連絡方式與授課教師辦公室時間。 B：**未提供**授課教師、助教與線上輔導人員的介紹資訊，課業輔導之數位連絡方式與線上辦公室時間。



國立空中大學
National Open University

屬性	規範4：師生互動與學習者之間互動
選	4-4 課程網頁有授課教師、助教、線上輔導人員的介紹資訊，課業輔導之數位連絡方式與授課教師辦公室時間 本規定所寫課業輔導數位連絡方式，**泛指**各種適當的數位連絡工具，如線上社群軟體、電子信箱、線上辦公室時間等，並有佐證資訊。線上辦公室時間指教師公告時間，學習者可以在此約定時間上網與教師或助教作即時互動；申請者須提供上線紀錄之佐證資料，以利審查。

【課程資訊區】包括:

- 課程介紹、課程目標、課程結構
- 教學進度表
- 本科目成績考評標準
- 授課教師介紹
- 課業輔導電子信箱
- 線上辦公室時間
- 線上助教



EXAMPLE

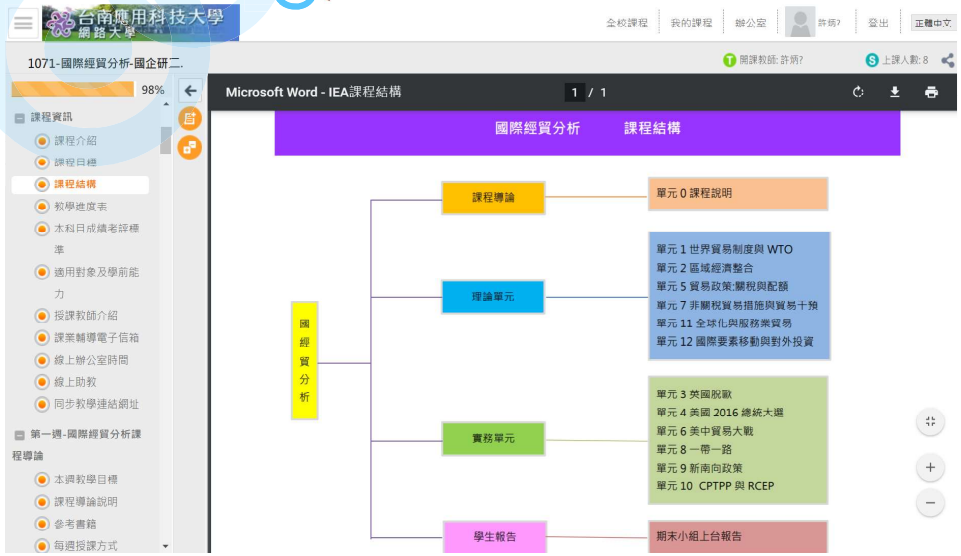
課程介紹



149

EXAMPLE

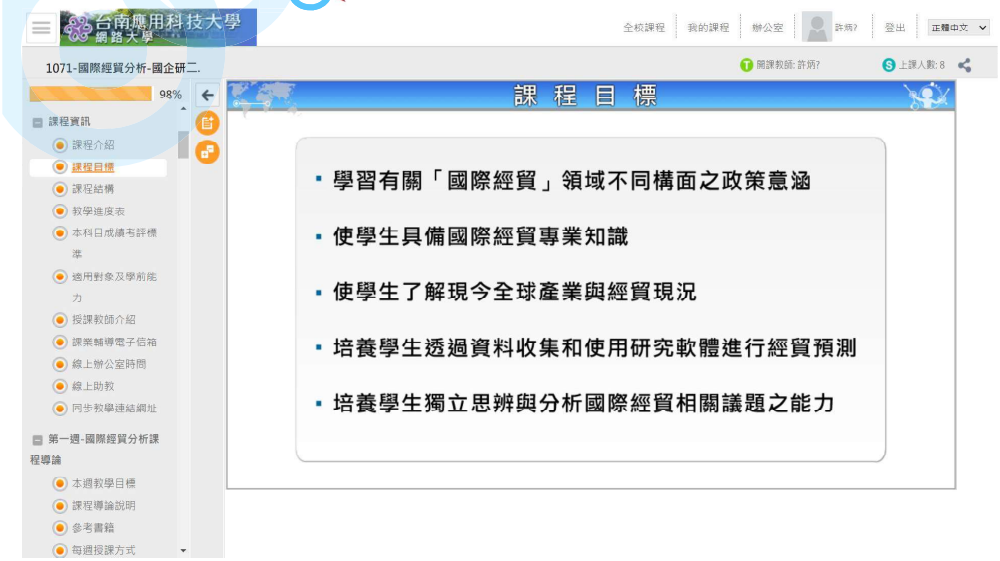
課程結構



151

EXAMPLE

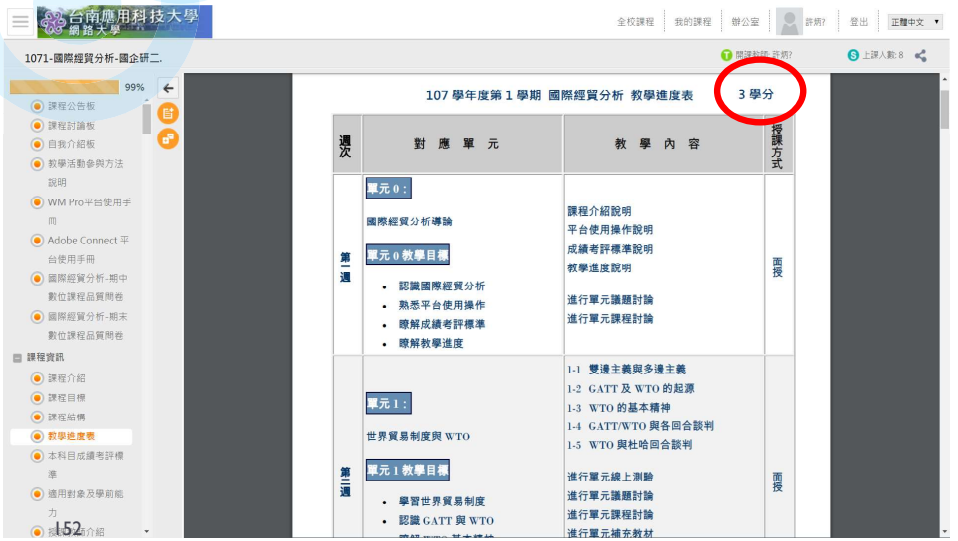
課程目標



150

EXAMPLE

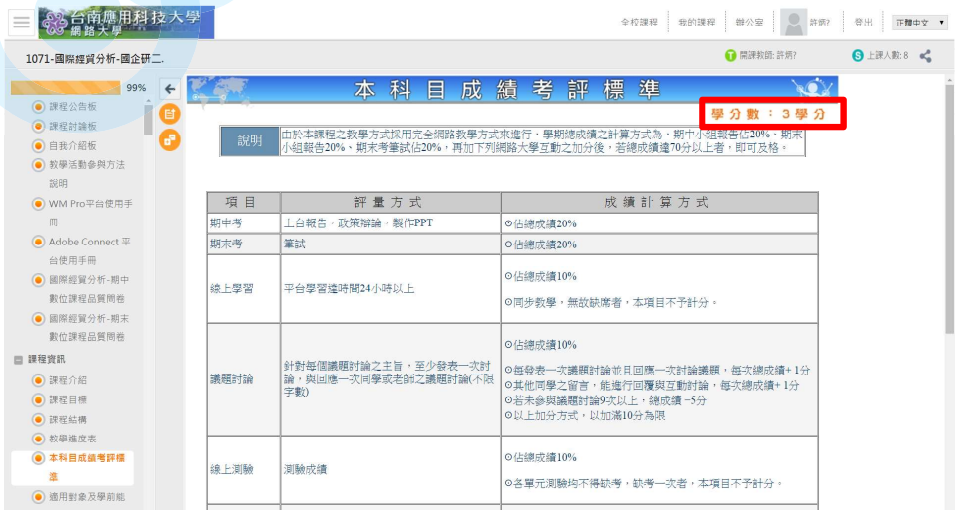
教學進度表



152

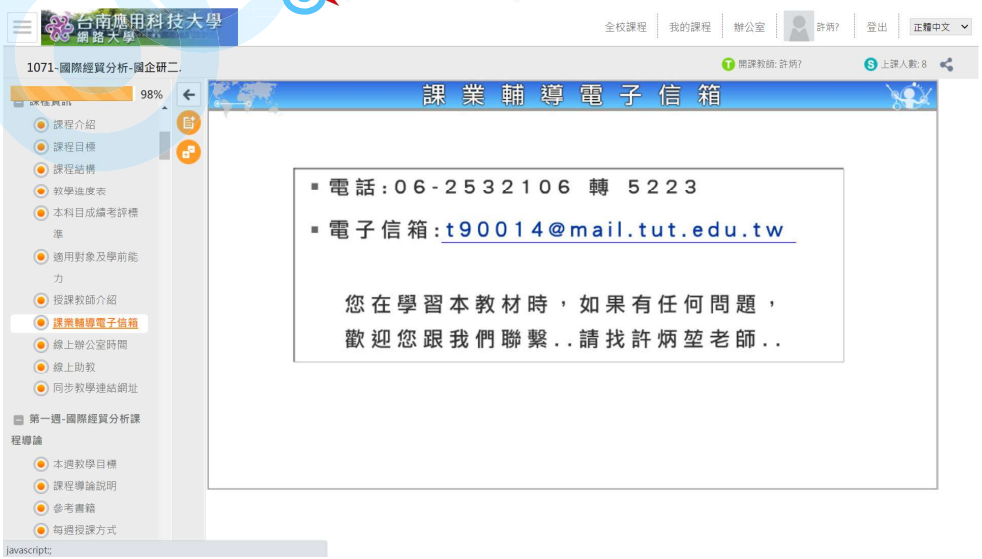
EXAMPLE

本科目成績考核標準



153

EXAMPLE



155

EXAMPLE

評審意見 A

4-1：教師介紹資料宜更詳細，例如：增加教學研究成果之資訊或相關連結，以提供學生參考。

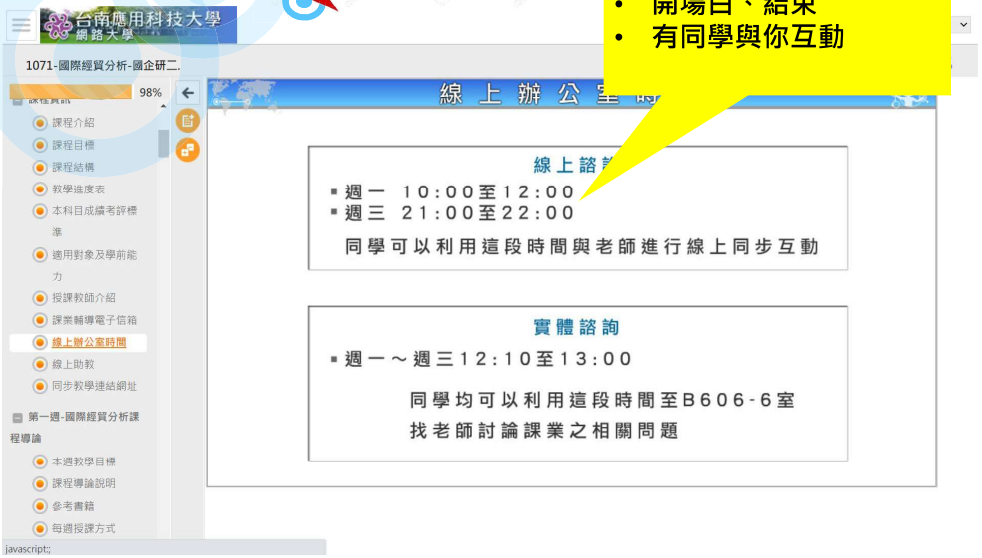
【記得加入研究、papers....】



154

EXAMPLE

- 記得登入留下佐證記錄
- 開場白、結束
- 有同學與你互動



156

EXAMPLE



數位學習課程認證指標(109年8月修正)

109/102版規範對照

修正規範名稱(109)	現行規範名稱(102)
規範5：學習評量與課程評鑑 (3必2選)	規範6：學習評量(3必3選)
	規範7：教學管理服務(2必3選)

規範5：學習評量與課程評鑑

規範5：學習評量與課程評鑑

5-1 課程提供線上評量活動。(必)

5-2 課程的線上評量活動提供評閱結果與回饋。(必)

5-3 教師應用學習者的學習歷程紀錄做為評量依據。(選)

5-4 課程實施學習者對課程內容、教學活動、及學習管理系統服務的評鑑。(必)

5-5 課程評鑑結果，顯示修畢本課程的學習者滿意課程教學。(選)

5-1 、5-2、5-4
必備指標 >=A

規範5刪除指標

屬性	原指標
選	6-4課程的**作業**題目協助學習者彙整教材重點並激發深層的思考與應用**(尊重學術專業)**。**(作業已整併在2-12-2、2-4)**
選	6-5課程在線上[illegible]習者[illegible]摩。**(平臺技術成熟)(作業已整併[illegible]-4)**
必	7-1教學單位適當[illegible]站的**科目資料**。**(平臺技術成熟)**
選	7-4教師充分[illegible]公告[illegible]目進度與即時訊息**(平臺功能)**
選	7-5教師對班級實施師生面對面的**科目檢討會議**，並將會議紀錄置於課程線上公布欄。**(尊重學術專業)**

規範5整併指標

屬性	原指標
必	6-1 課程的學習評量配合教學目標與教材內容。
必	6-2 課程網頁提供線上測驗或評量活動。

規範5：學習評量與課程評鑑

說明：
規範5所指之學習評量與課程評鑑，需提供學習平臺完整之佐證與統計資料，以利審查。

整併指標6-1
課程的學習評量配合教學目標與教材內容。
整併指標6-2
課程網頁提供線上測驗或評量活動。

規準中明確定義單元或週次，統一量化標準。

屬性	規範5：學習評量與課程評鑑
必	5-1 課程提供線上評量活動。 A+：課程**全部單元**均有提供**適當**的線上評量活動，評量內容**符合**單元教學目標。 A：課程**二分之一**以上單元有提供**適當**的線上評量活動，評量內容**符合**單元教學目標。 B：**未達二分之一**之單元有提供線上評量活動，評量方式**不適當**，或**未能符合**單元教學目標。

國立空中大學
National Open University

規準中明確定義單元或週次，統一量化標準。

屬性	規範5：學習評量與課程評鑑
必	5-1 課程提供線上評量活動。 本規定所寫之「單元」，以一般教科書的「章」或課程的「週」為依準。「線上評量」指學習者可以直接在線上作答，並能在作答完畢獲得回饋。例如線上評量、單元測驗、牛刀小試、小試身手等。

EXAMPLE

線上測驗 (每回至少10題、附解答)



EXAMPLE

每週有一單元，每單元有線上測驗 (每回題目至少10題)



國立空中大學
National Open University

原指標6-3
課程的線上測驗或評量活動提供評閱結果與回饋。

屬性	規範5：學習評量與課程評鑑
必	5-2 課程的線上評量活動提供評閱結果與回饋。 A+：線上評量能提供**適當**且正確答案與清楚的**解說回饋**等評閱結果。 A：線上評量能提供**尚適當**且正確答案與清楚的**解說回饋**等評閱結果。 B：線上評量僅提供對錯及正確答案，並**無解說回饋**；或評閱結果、解說回饋**不適當**。

線上測驗(選擇/是非題)要提供參考解答



選擇題

169

線上測驗(選擇/是非題)要提供參考解答



提供解答

171

線上測驗(選擇/是非題)要提供參考解答



是非題

170

國立空中大學
National Open University

原指標6-6
教師應用學習者的學習歷程紀錄做為評量依據。
並對應修正指標1-3，明確定義學習歷程紀錄，並量化制定評比規準。

屬性	規範5：學習評量與課程評鑑
選	5-3 教師應用學習者的學習歷程紀錄做為評量依據。 A+：教師應用五種以上學習歷程紀錄做為評量依據，且應用適當。 A：教師應用三種以上學習歷程紀錄做為評量依據，且應用尚屬適當。 B：教師未提供或僅應用一或二種學習者的學習歷程紀錄做為評量依據，或應用不適當。

172

指標2-2 教師依據學習目標選用多種適當的教學活動。

1. 教材(電子書)下載
2. 授課影音檔案
3. 補充教材
4. 外界網路資源
5. 個人作業
6. 分組作業
7. 線上測驗
8. 議題討論
9. 同步教學參與
10. 期末專題研究報告

數，系統將擇最高分一次紀錄。

8. 議題討論:相關議題討論，請大家踴躍到課程討論區-議題討論與同學互動分享想法，至少參與 13 次討論。
9. 同步教學參與:安排多次同步的師生互動，進行討論、提問、學生意見發表等。
10. 1071-國際經貿分析-國企研二之期末專題：學期末，要求各組製作 1071-國際經貿分析-國企研二的專題研究報告。

(詳如附件)

間接佐證(專家佐證)

本課程延請三位通過課程認證的外校教師，進行兩次模擬審查，針對此項指標，在三位專家的建議下，已做最佳修正，並於最後一次審查，獲得三位專家給予 A+之肯定。

定期公佈系統記錄學生的學習歷程

1. 做為成績評量依據　2. 提醒學生要積極參與學習



國立空中大學 National Open University

屬性	規範1：科目說明
必	5-3 教師應用學習者的學習歷程紀錄做為評量依據。 本規定所寫學習歷程，指學習者在學習過程中從事各項學習活動所累積的成果，如對教材瀏覽的時間次數、參與上課紀錄、討論的發言、繳交的作業、及測驗成績等，申請者須提供相關之佐證資料，以利審查。

教師要花時間「經營」課程，鼓勵學生完成教學平台上建置的各項學習活動。

國立空中大學 National Open University

原指標7-2
課程在線上實施學習者對科目教材與教學活動的評鑑問卷。

屬性	規範5：學習評量與課程評鑑
必	5-4 課程實施學習者對課程內容、教學活動、及學習管理系統服務的評鑑。 A+：課程於**期中及期末**時，在線上實施學習者對**課程內容**、**教學活動**、及**學習管理系統**服務的評鑑，且評鑑**題目適當**。 A：課程於**期中或期末**時，在線上實施學習者對課程內容、教學活動、及學習管理系統服務的評鑑，且評鑑**題目適當**。 B：課程於期中、期末時，**均未**在線上實施學習者對課程內容、教學活動及學習管理系統服務的評鑑，或評鑑**題目不適當**。

指標5-4

A+　期中及期末皆有線上教學評量

A　　期中或期末有線上教學評量



5-4
必備指標
>=A

國立空中大學 National Open University

原指標7-3
課程評鑑中顯示學習者滿意本科目的網路教學。

屬性	規範5：學習評量與課程評鑑
選	5-5 課程評鑑結果，顯示修畢本課程的學習者滿意課程教學。 A+：課程評鑑結果顯示，三分之二以上修畢本課程的學習者滿意課程教學。 A ：課程評鑑結果顯示，二分之一以上修畢本課程的學習者滿意課程教學。 B ：未實施課程評鑑，或課程評鑑結果，未達二分之一修畢本課程的學習者滿意課程教學。

國立空中大學 National Open University

明確定義課程內容、教學活動與學習管理系統服務向度之評鑑問卷，有利申請者遵循。

屬性	規範5：學習評量與課程評鑑
必	5-4 課程實施學習者對課程內容、教學活動、及學習管理系統服務的評鑑。 本規定所寫之學習管理系統服務功能，應具備教學實施、記錄學生學習情形及其他支援學習功能(又稱學習平臺)。申請者須提供線上評鑑問卷內容(含課程滿意度)之佐證資料，以利審查。

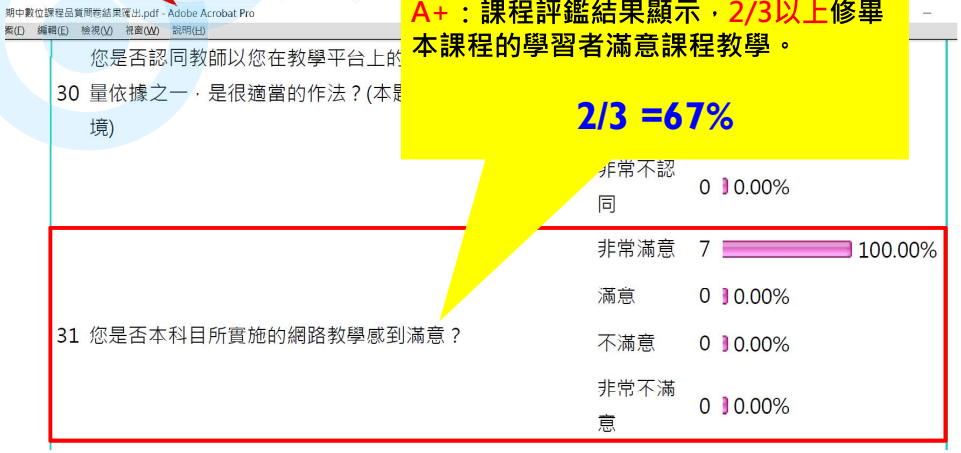
國立空中大學 National Open University

屬性	規範5：學習評量與課程評鑑
選	5-5 課程評鑑結果，顯示修畢本課程的學習者滿意課程教學。 本規定所寫之課程評鑑結果，申請者須提供評鑑問卷統計結果之佐證資料，以利審查。

要有一個題目詢問「課程滿意度」



EXAMPLE



指標5-5 課程評鑑結果，顯示修畢本課程的學習者滿意課程教學。

A+：課程評鑑結果顯示，2/3以上修畢本課程的學習者滿意課程教學。

2/3 =67%

期中/末數位課程品質問卷

教學評量



EXAMPLE



課程自評表

185

10.課程自評表

- 送審學校須使用認證網每梯次公布之最新自評表單進行填寫(右上角有版本標示)，請勿自行修改格式或其內容，也勿使用過去之自評表修改。
- 「送審紀錄」中應提供本課程最近一次之送審紀錄說明，如審查結果為「未通過」者，應填寫「課程實施改善說明表」。
- 申請必備之檢核項目須自行檢視並勾選
- 填表人親簽或蓋私章(不可使用職章)並填寫日期
- 自評表之「附件對照說明」，須以書籤連結方式製作於同一份文件中。

自評表很重要，務必寫好、寫滿!

有效的跳頁連結

17

186

10.課程自評表

附件資料【該指標若自評為 N/A 且無附件說明，請填「無」】

指標 1-1(必)

http://www.OOO.edu.tw

登入後，點選「課程介紹」=>「教學目標」=>「目標說明」，(網頁路徑必須詳述操作步驟，以利審查委員上網查閱。)



有效的跳頁連結

回指標 1-1

(各指標附件資料寫提供正確的指標返回書籤連結，如：回指標1-1按下即可返回指標1.1附件對照說明)

18

187

規範	屬性	品質內容敘述	內容說明	附件對照說明 (含對應網頁連結與路徑)	自評 A+	A	B	N/A
選		2-3 教材及教學畫面顯示該主題的學習總分量與進度。 A+：在課程的教材畫面及影音檔播放中，均能顯示該主題的學習總分量與進度。 A：在課程的教材畫面或影音檔播放中，能顯示該主題的學習總分量與進度。 B：在課程的教材畫面及影音檔播放中，未能顯示該主題的學習總分量與進度。 本規定所寫教材及教學畫面的學習總分量，指單元主題之各種媒體呈現形式的編號、名稱及時間數量。	直接佐證 本課程之教材，於各週單元均能清楚顯示學習總分量，例如「單元 5 貿易政策-關稅與配額」所列述之子單元如下： 單元 5 教學目標 單元 5 學習重點 單元 5-1 關稅的經濟效果 單元 5-2 配額的經濟效果 單元 5-3 關稅與配額的比較 單元 5 實例演練 單元 5 重點摘要 單元 5 補充教材 單元 5 外界網路資源 單元 5 線上測驗 單元 5 電子書下載 單元 5 作業 從上面說明可知，本課程所呈現之教材均有列出相關各子單元的編號與名稱等資訊，讓學習者容易了解單元教材的總分量。 在進入各單元的數位影音教材的教學畫面時，教學影片為 MP4 格式，並採取 1920x1080HD 高畫畫質播放，在影片畫面下方的播放控制項，可顯示播放進度、時間長度等，以顯示學習進度。 (詳如附件)	詳如附件 指標 2-3 詳如其他附件: 「校外專家模擬審查結果」 【網站位置】 http://wisdom.tut.edu.tw/ 登入後，進入『1071-國際經貿分析-國企研二』的課程主頁。點選「開始上課」，畫面左邊即出現本課程的目錄。 在「單元 5 貿易政策-關稅與配額」所列述之子單元如下： 單元 5 教學目標 單元 5 學習重點 單元 5-1 關稅的經濟效果 單元 5-2 配額的經濟效果 單元 5-3 關稅與配額的比較 單元 5 實例演練 單元 5 重點摘要 單元 5 補充教材 單元 5 外界網路資源 單元 5 線上測驗 單元 5 電子書下載 單元 5 作業				

跳頁連結

188

指標 2-3(選)



教材畫面及影音檔播放中，能顯示該主題的學習總分量與進度



跳頁連結

回指標 2-3

10.課程自評表

屬性	品質內容敘述	內容說明	附件對照說明(含對應網頁連結與路徑)	自評 A+	A	B	N/A
必	1-1課程網頁適當說明**課程目標**、**單元教學目標**及**學分數**。 A+：課程網頁列出課程目標、單元教學目標及學分數三者，且說明適當者。 A：課程網頁列出課程目標、單元教學目標及學分數中，至少二項，且說明適當者。 B：課程網頁僅說明課程目標、單元教學目標及學分數三者之一，或說明不適當者。	1. 課程目標： 2. 單元教學目標： 3. 學分數：	詳如附件O p.OO http://www.OOO.edu.tw 登入後，點選「課程目標」 => 「目標說明」。 (網頁路徑必須詳述操作步驟，以利審查委員上網審閱。)				

指標中若有多項要求，內容應逐項說明

規範	屬性	品質內容敘述	內容說明	附件對照說明(含對應網頁連結與路徑)	自評 A+	A	B	N/A
	選	2-3 教材及教學畫面顯示該主題的學習總分量與進度。 A+：在課程的教材畫面及影音檔播放中，均能顯示該主題的學習總分量與進度。 A：在課程的教材畫面或影音檔播放中，能顯示該主題的學習總分量與進度。 B：在課程的教材畫面及影音檔播放中，未能顯示該主題的學習總分量與進度。 本規定所稱教材及教學畫面的學習總分量，指單元主題之各種媒體呈現形式的編號、名稱及時間數量。	直接佐證 本課程之教材，於各週單元均能清楚顯示學習總分量，例如「單元 5 貿易政策-關稅與配額」所列述之子單元如下： 單元 5 教學目標 單元 5 學習重點 單元 5-1 關稅的經濟效果 單元 5-2 配額的經濟效果 單元 5-3 關稅與配額的比較 單元 5 實例演練 單元 5 重點摘要 單元 5 補充教材 單元 5 外界網路資源 單元 5 線上測驗 單元 5 電子書下載 單元 5 作業 從上面說明可知，本課程所呈現之教材均有列出相關各子單元的編號與名稱等資訊，讓學習者容易了解單元教材的總分量。 在進入各單元的數位影音教材的教學畫面時，教學影片為 MP4 格式，並採取 1920x1080HD 高畫質播放，在影片畫面下方的播放控制項，可顯示播放進度、時間長度等，以顯示學習進度。 (詳如附件)	詳如附件 指標 2-3 詳如其他附件. 「校外專家模擬審查結果」 【網站位置】 http://wisdom.tut.edu.tw/ 登入後，進入『1071-國際經貿分析-國企研二』的課程主頁。點選「開始上課」，畫面左邊即出現本課程的目錄。 在「單元 5 貿易政策-關稅與配額」所列述之子單元如下： 單元 5 教學目標 單元 5 學習重點 單元 5-1 關稅的經濟效果 單元 5-2 配額的經濟效果 單元 5-3 關稅與配額的比較 單元 5 實例演練 單元 5 重點摘要 單元 5 補充教材 單元 5 外界網路資源 單元 5 線上測驗 單元 5 電子書下載 單元 5 作業				

跳頁連結

10.課程自評表

應清楚指示該項說明位於平臺上之路徑，以利審查委員審閱

課程目標：位於『課程目錄』→『課程導引』→『課程簡介』→『課程目標』

單元教學目標：位於『課程目錄』→『學習資源區』→『單元教學目標』

學分數：位於『課程目錄』→『課程導引 →『學分數』

規範	屬性	品質內容敘述	內容說明	附件對照說明 (含對應網頁連結與路徑)	自評			
					A+	A	B	N/A
	選	2-3 教材及教學畫面顯示該主題的學習總分量與進度。 A+：在課程的教材畫面及影音檔播放中，均能顯示該主題的學習總分量與進度。 A ：在課程的教材畫面或影音檔播放中，能顯示該主題的學習總分量與進度。 B ：在課程的教材畫面及影音檔播放中，未能顯示該主題的學習總分量與進度。 本規定所寫教材及教學畫面的學習總分量，指單元主題之各種媒體呈現形式的編號、名稱及時間數量。	直接佐證 本課程之教材，於各週單元均能清楚顯示學習總分量，例如「單元 5 貿易政策-關稅與配額」所列述之子單元如下： 單元 5 教學目標 單元 5 學習重點 單元 5-1 關稅的經濟效果 單元 5-2 配額的經濟效果 單元 5-3 關稅與配額的比較 單元 5 實例演練 單元 5 重點摘要 單元 5 補充教材 單元 5 外界網路資源 單元 5 線上測驗 單元 5 電子書下載 單元 5 作業 從上面說明可知，本課程之教材，已清楚標出相關各子單元的編號，使得教師或學習者容易了解單元教材的總分量。 在進入各單元的數位影音教材的教學畫面時，教學影片為 MP4 格式，並採取 1920x1080HD 高畫畫質播放，在影片畫面下方的播放控制項，可顯示播放進度、時間長度等，以顯示學習進度。 (詳如附件)	詳如附件 指標 2-3 詳如其他附件: 「校外專家模擬審查結果」 【網站位置】 http://wisdom.tut.edu.tw/ 登入後，進入『1071-國際經貿分析-國企研二』的課程主頁。點選「開始上課」，畫面左邊即出現本課程的目錄。 在「單元 5 貿易政策-關稅與 單元 5-3 關稅與配額的比較 單元 5 實例演練 單元 5 重點摘要 單元 5 補充教材 單元 5 外界網路資源 單元 5 線上測驗 單元 5 電子書下載 單元 5 作業	✓			

應清楚指示該項說明位於平臺之路徑，以利審查委員審閱。

其他事項提醒

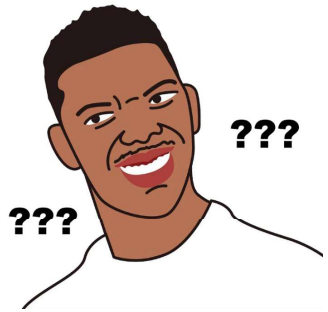




- 遠距課程: (三級三審；系→院→校)
- 必修 vs. 選修
- 教育部數位學習課程認證 (一年兩次)
  - 課程內容規劃 (寒暑假)
  - 班級/課程經營 (學期中)
  - 撰寫自評表 (學期末)

【問題】: 那一個部份最困難?

課程內容規劃、班級/課程經營 、撰寫自評表



每週教學進度表

放假日(第3週中秋節)也要安排課程

週			
第 02 週	2018-09-17	單元 1:世界貿易制度與 WTO	面授
第 03 週	2018-09-24	單元 2:區[illegible]整合(一)	非同步遠距教學
第 04 週	2018-10-01	單元 2[illegible]	非同步遠距教學
第 05 週			非同步遠距教學
第 06 週			非同步遠距教學
第 07 週			非同步遠距教學
第 08 週			非同步遠距教學
第 09 週			面授
第 10 週			非同步遠距教學
第 11 週			非同步遠距教學
第 12 週			非同步遠距教學
第 13 週			非同步遠距教學
第 14 週			非同步遠距教學
第 15 週			非同步遠距教學
第 16 週			面授
第 17 週		[illegible]報告單元(二)	非同步遠距教學
第 18 週	2019-01-07	期末考及課程檢討會議	面授

面授: 5

✓ 前2週

✓ 期末分組報告

✓ 期中/末考

非同步遠距教學: 13

合計: 18

Q: 遇到國定假日，實體上課方式就不用到校上課，然而遠距教學當週還要上課，為什麼？

ANS: 遠距課程不管有沒有遇到國定假日，請上滿18週，上好上滿。

理由：你今年實施遠距課程雖然遇到國定假日，但是這門課程在明後年繼續實施時，未必又會碰到國定假日。也就是同一(套)門遠距課程，放在那一年、那一個學期實施，都要一樣，一樣可以一體適用要能塞滿18週的課程。

【問題】: 完成數位學習課程認證最核心的關鍵是?

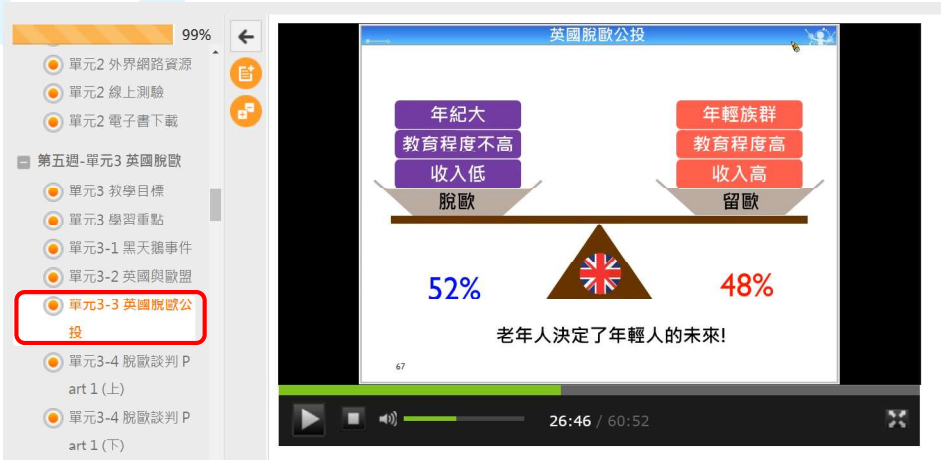


【解答】:

課程教材PPT。巧婦難為無米之炊! 先完成課程教材PPT才能依序產生電子書、錄音(數位影音教材)，並且開始設計線上測驗、議題討論、實例演練、作業 .....。建議在暑(寒)假期間先行完成(部分)課程教材PPT及錄音。

錄製影音教材

教材及教學畫面須能顯示該主題的學習總分量與進度



錄製EverCam時，在PPT錄製畫面上加入個人大頭貼

保留影音教材原始檔(.ecm)，以利未來編修數位教材





錄製非同步上課錄影教材注意事項:

- 盡量採用單頁錄製方式，不要一鏡到底，講錯的部分比較容易修正。
- 講授投影片內容最好加上雷射筆指引，僅靠手寫投影片標註的方式，無法取代雷射筆，且會讓螢幕太過雜亂。



Analysis of Series RLC Circuits - 2

The voltages across the inductor and the capacitor are

$$\mathbb{V}_L = \mathbb{I} \times (\jmath\omega L) = \mathbb{I} \times (\jmath X_L) = I_p \cdot X_L \cdot e^{\jmath\pi/2} = V_L e^{\jmath\pi/2}$$

$$\mathbb{V}_C = \mathbb{I} \times \frac{1}{\jmath\omega C} = \mathbb{I} \times (-\jmath X_C) = I_p \cdot X_C \cdot e^{-\jmath\pi/2} = V_C e^{-\jmath\pi/2}$$

https://www.cs.ccu.edu.tw/~wildwolf/demo-1.mp4



滑鼠指標改指揮棒

PointerStick

https://www.cs.ccu.edu.tw/~wildwolf/demo-3.mp4

網路教學平台



指標1-2 .....” 說明適當”
量化 vs. 質化?!
交由領域專家與審查委員認定
(給評委審查空間)

指標1-3 學習歷程記錄
凡走過必留下痕跡
(例如:議題討論回應數)



指標3-1 所有的資料必須要能在平台裡呈現出來，以便審查委員可以看到。

指標4-4 Line平台的互動可以做為佐證資料。【個人不建議這樣做!】

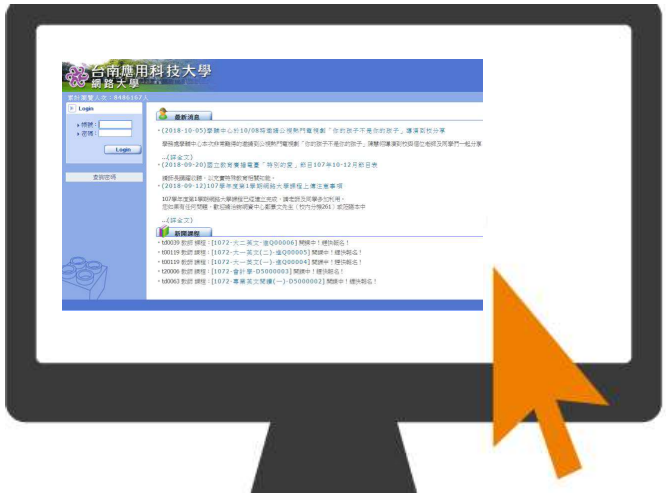


1. 隨時留下經營遠距課程的任何教學活動紀錄，要注意過程 (例:學生的投入)

2. 注意指標、規範修正的期待。



示範網路大學平台



有人說.....教學是

「生命影響生命」

的過程!



你想當什麼樣的老師呢？

What kind of teacher would you be ?








It's a long way to get there.


當你想要
放棄
記得
當初你開始的原因


福


報告完畢，請踴躍提問
謝謝指教!
編撰講解:許炳堃