

I know Coffee~

飲料管理課程的大翻轉： 內涵與實作並重課程之翻轉教室教學實踐

餐旅管理學系
林希軒



課程方案設計之理念與思維

- 結合MOOCs課程教材及翻轉教室教學方式之應用
- 課程融入學用合一理念
- 教學品質提升或促進師生互動



課程方案設計之理念與思維

- 理念/思維-具體行動

- 課程部分主題以影片呈現，特別是咖啡豆的烘焙及品評部份，同學課前透過錄影帶的觀看掌握相關知識及操作概念。
- 數位教材的製作乃由教發中心MOOCs專業團隊協助，自行編稿及製作高畫質影片；課程設計以引導或對話方式進行。
- 程咖啡單元(6週)結合一粒麥輔大咖啡資源製作，每週課程設計約4個單元，每單元15分鐘；同學可以利用行動載具(譬如，手機)隨時隨地閱讀。



課程特色及內涵

- 課程特色

- MOOCs級影片的製作目前線上沒有系統化的中文咖啡教學影片，一般往往只是某個加工製程或飲料製備相關的教學影片，且大部份著重在步驟的說明，並無學理上的解說。
- 葡萄酒及茶的課程雖沒有課前錄影帶之觀賞，但仍有預習題目之提供、課後測驗及實作活動之設計。



咖啡單元(6週)課程內容

週次	主題	單元主題
1	What is coffee to you?	一杯好喝的咖啡怎麼來的? 咖啡的定義、角色與二三事
		咖啡的發現與起源
		台灣也有生產咖啡嗎? 談談咖啡的產地
		要怎麼選咖啡? 從外包裝可以了解哪些訊息?
2	咖啡的品種與分級	咖啡的品種
		咖啡果實的處理方法
		咖啡生豆的品質分級
		一般咖啡豆的賞味期限是多久? 認識咖啡豆的敵人
		各國咖啡生豆的分級介紹/包裝上的說明
3	咖啡烘焙	咖啡烘焙原理及目的-為什麼會有烘焙深淺的選擇?
		咖啡烘焙設備介紹
		咖啡豆烘焙過程中的變化分析
		咖啡豆烘焙程度的選擇及判定
		咖啡烘焙程度對風味的影響

咖啡單元(6週)課程內容(續)

週次	主題	單元主題
4	咖啡杯評(cupping)及相關認證介紹	何謂杯評? 目的為何?
		杯評作業程序I-樣品準備
		杯評作業程序II-品評示範
		杯評結果的紀錄與應用
5	咖啡豆的包裝與儲存	認識咖啡豆的敵人，一般咖啡豆的賞味期限是多久?
		一般咖啡豆包裝介紹：先全部磨成粉比較方便沖泡?!
		咖啡豆包裝訊息解讀(譬如，產區、莊園、生豆年份、處理方式烘焙程度、烘焙日期、風味描述、保存期限等)
		沒喝完的咖啡豆要怎麼儲存? 我不要當除臭劑!!!
6	咖啡飲料的製備	咖啡商品介紹(現煮研磨、即溶咖啡、咖啡膠囊、掛耳包等)
		咖啡豆包裝訊息解讀(譬如，產區、莊園、生豆年份、處理方式烘焙程度、烘焙日期、風味描述、保存期限等)
		咖啡沖泡原理及影響風味品質因素之說明
		咖啡沖泡方式介紹I：義式濃縮、虹吸法
		咖啡沖泡方式介紹II：滴濾式、法式濾壓壺及其他方式)

課程特色及內涵

- 課程特色(續)

- 翻轉教學課程三步驟：課前預習、課堂測驗/檢討及課堂活動學習以及課後延伸學習，達到提升同學學習興趣及程效的目的。
- 透過影帶的觀賞，了解課程重點(基本知識與技巧)，進行後續的實作活動時彼此印證，有效率的進行實做及同時掌握問題。
- 透過學習社群的建立交流平台(ican)，提供同學之間與老師的分享，刺激問題的提出與引導對話。
- 應用Zuvio互動平台進行預習內容的測驗及同儕回饋，即時了解同學學習效果及有效的討論，同時增加上課的趣味性。

本翻轉教學課程的活動主題

項目	時間安排	活動內容	
課前預習	約10分鐘 ×4~6段	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 觀賞/閱讀高畫質主題影片 ➤ 學生於上課前進行各主題內容之預習 ➤ 了解各組分享題目之內容及準備 	
課堂學習	課程內容測驗	20分鐘	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 當節主題內容測驗及檢討(學習檢視)
	1.各組報告 2.實作帶領	60~80分鐘	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 負責組別分享或帶領實作活動(事前分組及分派主題) ➤ 各組討論回答相關問題
	結尾	10分鐘	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 負責組別/老師補充及重點提醒 ➤ 針對當週實作或帶領組別進行<u>同儕</u>評分
課後延伸學習	1-2小時/週	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 實作報告撰寫 ➤ 期末小組報告(影片製作) 	

教學實施策略與成果展現

- 一. 課前準備&課中學習活動與作業設計
- 二. 課後學習評量(成績考核方式)
- 三. 課程學習平台



課前準備&課中學習活動與作業設計

1. 課前錄影教材製作

- 本課程與學校MOOCs(磨課師)團隊合作，依課程的章節作拍攝，提供同學高品質的教材。
- 錄影帶包含棚拍主題內容說明及實作試範，錄影內容皆經過精心的主題安排及腳本設計
- 透過活潑的實景、圖片、影片或自製動畫來加強說明，以及實境拍攝來提高課程的吸引力
- 加上“豆知識”之名詞或現象補充解釋，並於螢幕上有重點提示及旁白逐字列出，提供友善的閱讀環境。

課前準備&課中學習活動與作業設計

1. 課前錄影教材製作



MOOCs級的高畫質拍攝，設計活潑且精心安排場景

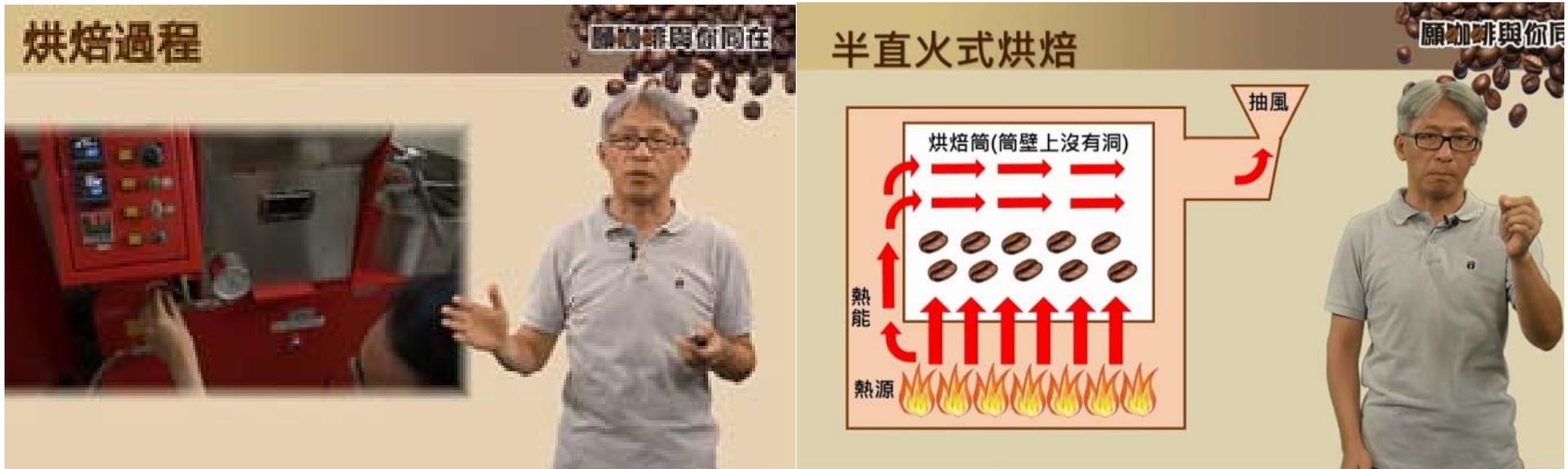
課前準備&課中學習活動與作業設計

1. 課前錄影教材製作



棚拍透過圖片及影片清楚說明，亦有逐字稿旁白說明

課前錄影教材製作



棚拍重點步驟及自製動畫說明，以及逐字稿旁白說明

課前錄影教材製作



實境拍攝，恰當的情境及示範與重點提醒說明

課前錄影教材製作



實際示範與說明同學可以直接掌握內涵及技巧

影片連結(範例)：

- 第一週-What is coffee to you?
- <https://drive.google.com/file/d/0BxZFdJXfRWpFX1psczQ1enRGXzQ/view?usp=sharing>
- 第六週:台灣咖啡特輯
<https://drive.google.com/file/d/0Bz1GhaytqTT1T1FfQnZnZVRhUlk/view?usp=sharing>
豆知識
https://drive.google.com/file/d/0ByTuM4g_w3FucEdnZHpqZFcwbVE/view?usp=sharing

課前準備&課中學習活動與作業設計

2. 課堂第一階段之預習小考及檢討

透過Zuvio系統讓學生於系統上作答，檢視同學在課前影片的學習並作檢討，強化影片中的學習重點。

- 透過Zuvio互動系統點名，可以迅速掌握學生出席狀況



The screenshot shows the Zuvio attendance management interface. At the top, there are navigation tabs: '課程題庫', '回饋討論', '課程資訊', and '學生管理'. Below these, there are buttons for '返回統計資料' and '出席紀錄'. The main content area displays a table with columns for '編號', '姓名', '準時', '遲到', '未到', and '請假'. The table lists 8 students with their respective attendance status for a specific date (2016-12-26 13:41). A legend at the top indicates: 準時: 43人, 遲到: 2人, 請假: 0人, 未到: 16人, 拒絕人數: 61人.

編號	姓名	準時	遲到	未到	請假
1	鄭慧怡	○	○	○	○
2	陳怡芳	○	○	○	○
3	鄭啟生	○	○	○	○
4	林蔚軒	○	○	○	○
5	陳思琦	○	○	○	○
6	金昇男	○	○	○	○
7	許千禧	○	○	○	○
8	林編譯	○	○	○	○



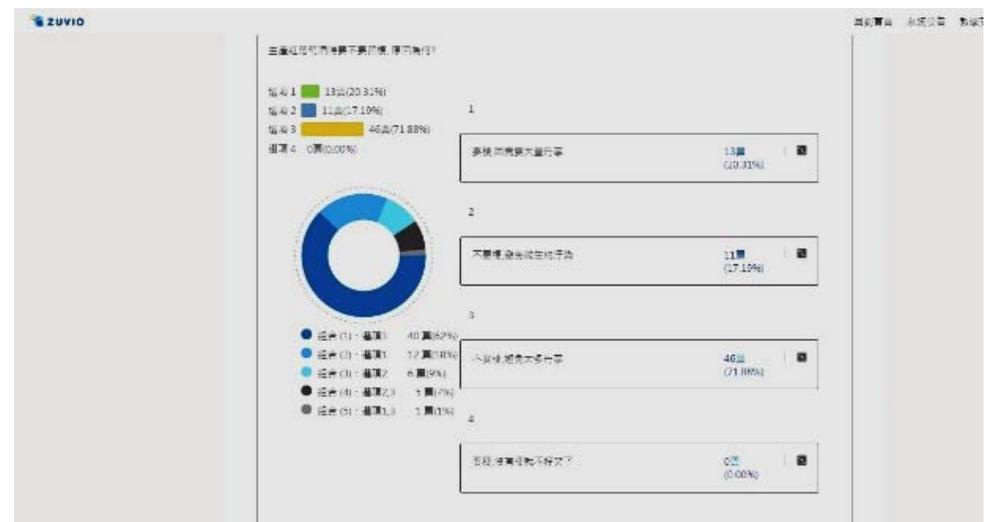
The screenshot shows the Zuvio attendance record interface. At the top, there are navigation tabs: '課程題庫', '回饋討論', '課程資訊', and '學生管理'. Below these, there are buttons for '返回統計資料' and '出席紀錄'. The main content area displays a table with columns for '編號', '姓名', '全期(11)', and a grid of dates. The table lists 4 students with their respective attendance status for various dates in 2016. A legend at the top indicates: 準時 (green circle), 遲到 (yellow triangle), 未到 (red cross), and 請假 (grey cross).

編號	姓名	全期(11)	2016 12-26 13:41	2016 12-19 13:35	2016 12-12 13:38	2016 11-28 13:41	2016 11-21 13:43	2016 11-14 13:44
1	鄭慧怡	7/0/4/0	○	○	○	○	○	
2	陳怡芳	8/0/3/0	○	○	○	○	○	
3	鄭啟生	6/2/3/0	○	○	○	○	○	
4	林蔚軒	10/0/1/0	○	○	○	○	○	

課前準備&課中學習活動與作業設計

2. 課堂第一階段之預習小考及檢討

- 透過Zuvio互動系統進行考試，可以立即掌握學生對影片內容的了解席狀況



課前準備&課中學習活動與作業設計

2. 課堂第一階段之預習小考及檢討

- 在Zuvio互動系統中可以隨時挑選同學進行回答或討論，可以增加師生互動的趣味性且強化學習效果



課前準備&課中學習活動與作業設計

3. 課堂學習活動設計

週次	日期	課程主題 (課前預習)	自主學習單元活動設計 (課堂實施)
11	11/21	咖啡歷史、產地及品種介紹	<ol style="list-style-type: none">咖啡種植遷移介紹咖啡品評：比較兩種品種(Arabic/Robusta)風味的差
12	11/28	咖啡的生產與品管	<ol style="list-style-type: none">咖啡品評：比較咖啡果實處理方式(水洗法 vs 日曬法)對咖啡風味之影響
13	12/5	咖啡烘焙	<ol style="list-style-type: none">市面咖啡包裝型式調查<ul style="list-style-type: none">檢視自少三種不同的咖啡包裝並做比較說明比較上述三種咖啡包裝的保存純期限
14	12/12	咖啡品評	帶領杯測實作
15	12/19	咖啡飲料製作	帶領咖啡製備操作-闖關活動
16	12/26	台灣及永續咖啡介紹	<ol style="list-style-type: none">台灣在地咖啡機會與挑戰討論永續咖啡商品機會與挑戰討論

課後學習評量(成績考核方式)

- 本翻轉教室的學習評量包含同學的預習測驗成績、課堂(活動)參與、實作報告，加上期中考、期末考/期末報告。

項目	比重	說明
課程主題測試及課堂參與	學生個人分數	上課立即進行之考試，了解同學預習效果 透過Zuvio系統的報到紀錄及測驗成績整理 而透過後續的主題分享或活動協助同學對 課程內涵之了解。
	25%	
實作報告	學生個人分數	每週皆有不同主題的延伸討論與活動，活 動後的報告撰寫是同學重要的學習方式， 實作報告皆透過ican系統繳交，進行評分。
	25%	
期中考	學生個人分數	期中末考試的安排，將每堂課程重點納入 考題，以了解同學對整體課程內涵的掌握
	25%	
期末報告	小組分數	期末舉行小組報告，各組與老師討論後提 出報告主題，自行發揮以影片方式提出10 分鐘的報告。
	25%	

課程學習平台

- 本課程透過Zuvio, Face Book及/或i-can互動軟體與教學平台與學生交流互動，包含上課大綱及內涵的說明、上課教學資料及參考資料的上傳及作業管理(作業上傳繳交及評分)
- 利用輔大的Powercam及Google平台，將教學影片上傳，讓同學隨時隨地都能透過行動裝置進行線上學習，同時也鼓勵同學於討論進行課業上的分享及討論。
- 本課程使用Zuvio進行每堂課的點名預習內容的測驗及檢討，可以即時了解同學學習效果及答道有效的討論。

具體教學之成果與評估

(一) 課程集錦

課堂開始的測驗(Zuvio平台-
手機作業)



測驗檢討(Zuvio平台)



具體教學之成果與評估

(一) 課程集錦

品酒實作之Aroma Lab-認
識葡萄酒風味元素



葡萄酒品評- 步驟與引導



具體教學之成果與評估

(一) 課程集錦

咖啡杯評實作- 聞乾香



咖啡杯評實作- 破杯及品評



具體教學之成果與評估

(一) 課程集錦

咖啡飲料製備-闖關比賽



具體教學之成果與評估

(二) 學生滿意度暨學習反思回饋

1. 學生反思回饋問卷- 量化回饋：

- 接近90%的學生同意可以提升他們個人的學習興趣(滿意及非常滿意為87.9%)
- 91.3%的同學認同教師授課方式。有超過60%以上的同學認為非常滿意，30%的同學覺得滿意
- 84.5%的同學認同。整體而言，結果顯示同學對這堂課的教學方式及對個人的學習相當滿意(平均值4.38)。

題目	Mean	非常 不滿意	不滿意	尚可	滿意	非常滿意
對於提升個人學習興趣？	4.34	1.7%	0%	10.3%	37.9%	50.0%
對於教師授課方式？	4.55	0%	1.7%	3.4%	32.8%	62.1%
對於教材的設計？	4.50	0%	1.7%	6.9%	31.0%	60.3%
對於學習活動安排？	4.55	0%	3.4%	3.4%	27.6%	65.5%
你喜歡這樣的教學方式？	4.38	0%	3.4%	12.1%	27.6%	56.9%

具體教學之成果與評估

(二) 學生滿意度暨學習反思回饋

2. 學生反思回饋問卷- 質性回饋：

- 在提升學習興趣部分：
 - 實作課程的安排是最能提升他們的學習興趣
 - 議題並用影片方式呈現及討論是可以提升他們的學習興趣
 - 老師上課互動式的引導也是可以有效提升學習興趣。
- 最喜歡或最印象深刻的授課方式/活動：
 - 實作課程中老師的引導進行品評或活動是讓他們印象最深刻的。
 - 優質活潑的教學錄影內容也是吸引同學的方式；而透過影片觀賞對課程內容有所了解，同學在上課時能迅速進入狀況，更可以印證影片內涵及老師想傳答的內容。
 - 互動平台的使用(點名/測驗/檢討)讓同學印象深刻的授課方式。

具體教學之成果與評估

(二) 學生滿意度暨學習反思回饋

2. 學生反思回饋問卷- 質性回饋：

- 最能引導或提升師生/同儕互動的部分：
 - 實作課程及老師的引導最能提升學習過程中的互動
 - 課堂活動的設計(譬如闖關活動-咖啡飲料製備/品評討論)讓同學必須彼此討論及溝通才能完成任務。
 - 堂課一開始翻轉影片內容的預習測驗及檢討中師生共同討論，有效互動
 - 學習末的分組報告(採同學自訂主題且以影片呈現)可以看到不同的創意，課堂上的提問與回饋更是強化互動及討論。
- 教學的安排上可以提供老師改進的建議：
 - 85%的同學在上課講解速度、影片長度、教學影片聲音品質及教室坐位安排上提出建議，可以做為往後改善的依據。
 - 系上教室規模及座位的安排並不適合翻轉教學

具體教學之成果與評估

(三)輔大教學評量系統回饋：

學 年	日	進	備 註
知識	4.23	4.29	● 日間部及進修部兩班 分數平均
技能與態度	4.3	4.25	
			● 評量整體平均值 <u>學期 105</u> 系平均 4.08 院平均 4.09 校平均 4.10
教學內容有助於學習	4.7	4.56	
教學方式能增進學習成效	4.68	4.54	
師生互動與討論有助於學習	4.72	4.59	
課堂學習氣氛有助於學習	4.66	4.51	
評量方式有助於學習成效	4.64	4.48	
對本課程整體滿意度	4.77	4.59	
學生對本課程之評量整體平均值	4.70	4.54	

具體教學之成果與評估

(三)輔大教學評量系統回饋：

	評量項目	舊上課模式		大翻轉
		102	104	105
學生反思 (%)	課前預習準備	30.43	22.64	80.85
	沒有缺席或遲到	54.35	52.83	63.83
	上課專心聽講與學習	82.61	88.68	91.49
	積極的參與討論及課程相關活動	76.09	71.7	65.96
	課後複習並如期完成作業	67.39	54.72	55.31
課程整體滿意度		4.46	4.47	4.70

省思與未來的展望

(一) 教學改進之反思

- 教學效益之確認
- 錄影教材的強化
- 互動平台系統問題
- 學生學習熱情的延續及學習邊緣同學的掌握
- 創新部分仍要加油!

省思與未來的展望

(二) 未來展望



- 此翻轉教室要給同學不同的學習經驗，大學的教學提供給同學不僅是技藝面/技術方面的學習，更希望同學可以掌握課程的內涵(知識、文化、啟發等)。
- 透過課堂討論及實作活動讓同學學習品評方法，實際認識及欣賞這些飲料，引導同學更深刻的學習與探討。後續希望有機會將葡萄酒與茶葉的教學材料也可以納入影片的製作，讓課程更完整。
- 配合MOOCs高畫質的影片製作及課堂討論，老師個人需要花費更多的時間和精力收尋資料、寫腳本及拍攝；整體呈現是令人滿意；後續更可應用於MOOCs或SPOCs課程的推廣。
- 分享教學成果，鼓勵系上老師參與；跟著教發中心成長。

106-1飲料管理課程內容及活動說明

日期	飲料管理	MOOCs課程	課堂活動
10/30	葡萄酒品評		葡萄酒品評
11/6	茶I—茶的起源、分類、種類及生產		
11/13	期中考	Week 1: 讓我們喝咖啡聊是非吧 What is coffee to you?	
11/20	咖啡起源、種類及咖啡豆處理	Week 2: 咖啡豆的顏色怎麼深淺不一？ 咖啡豆烘焙/包裝及杯評	品嚐水洗/日曬豆
11/27	烘焙及杯評介紹	Week 3: 我的美味咖啡！ 咖啡飲料製備	
12/4	杯評實作	Week 4: 咖啡經營-1 市場及通路介紹及專家分享	咖啡杯評實作
12/11	校慶補假	Week 5: 咖啡經營-2 市場綜合分析及經營要素	
12/18	咖啡III—咖啡杯評	Week 6: 特別篇—台灣咖啡特輯	闖關活動：咖啡飲料製作
12/25	聖誕節休假	(Week 7: 咖啡品評實作)	12/4, 12/18
1/1	元旦休假		
1/8	茶II—茶的起源、分類、種類及生產		茶品評
1/15	專題報告(W4-W6主題)		