

課程基本資料

授課教師	李育奇	教學單位	工業工程管理學系	
課程名稱	人因工程 (必修) (EMI) (2 學分)		修課人數	38
使用之 IRS			應用策略	■ 互動問答 ■ 同儕互評 ■ 上課點名 ■ 問卷調查
欲解決的教學現場問題	1. 上課人數眾多，以往點名浪費太多課堂時間，欲使用IRS系統實現快速且精確點名。 2. 由於是EMI的課，普遍學生對於口說回答存在不自信，欲使用IRS系統讓學生勇於表達自己的意見，不管是使用中文或英文，都能提升上課互動與回饋學習的進度，已達到及時調整課程內容來符合學生需求。 3. 以往學生對分數錙銖必較，並且口頭報告只關注自己的內容，欲使用IRS系統裡的同儕互評機制，提高學生聆聽其他小組報告並分析優劣，進而提升與調整自己的報告內容與表達方式。			

課堂問答題目 Q

1.	From your perception and memory, among the six logos in the picture, how many do you think are the real McDonald's logo?
2.	Which approach of human factors do you think should be used?
3.	Feedback for teaching strategies: Regarding the current teaching methods, the use of IRS system, case studies, Open Textbook (OTB), interactive discussions, assignments, experiment arrangement and etc., please provide possible adjustment suggestions and solutions from the perspective of human factors engineering or the user's perspective.
4.	Based on the Castellucci et al. (2014), does the desk and chair of Room 823 match your body dimensions?
5.	In addition to the application scenarios mentioned in today's speech, please use your creative thinking to propose two potential applications/practices that can apply AR/VR technologies, and explain how to operate to improve human performances.
6.	If you were Dr. Chapanis, what would you do for solving the pilot's error?

7.	How are you feeling today?		
8.	Is the tempo and teaching mode of this course so far appropriate to you? Any suggestion?		
9.	What are the two approaches for achieving Ergonomics design?		

具體之教學調整案例

案例 1	<p>從上述 Q3 的學生回饋資訊中，可以感受到課程還有許多地方能夠提升，較小幅度的改變如：上課圖片與影片的解析度問題，由於本課堂共有 40 位學生，整體教室較大，可能產生後方學生無法清晰看到上課圖片問題，已在後續的上課投影片裡進行圖片與影片的尺寸與的調整，</p> <p>也在後續的課堂裡面，會再增加“小組討論”的環節，讓學生進行創意發想與分享，像是以 PBL 的方式引導學生。</p> <p>導入 AR 與 VR 的相關案例上，已邀請相關專業業師，將會在後續課堂上進行分享。未來也可能利用相關資源，加入到課堂裡面。</p> <p>另外，也感謝學生回饋 i 學園的檔案問題，也已經進行排除。OTB 的導入，也間接能夠改善該問題的發生，後續會進行 3 次的 OTB 教學法。</p> <p>整體而言，後續教學進度與課程上以搭配調整，增加 1 次業師演講、課程至少有 1 次小組討論環節，以及 i 學園檔案與影片的下載問題排除。</p>
案例 2	<p>從上述 Q8 的期中反饋中了解到，多數的授課學生仍給予正面的支持，在經過第一輪的改善後，能夠更貼近學生的需求，從這次的反饋當中，仍有幾項建議可以持續調整與改善，大略可以分作兩項。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 討論環節的需求增加。透過執行翻轉教室以及透過案例方式，從問題提出開始，讓同學以小組的方式進行討論，這樣的互動，似乎該班學生很喜歡這樣的方式，也希望能夠更多的時間與精力能夠進行案例分享與討論，刺激上課氛圍與學生的腦力激盪。 2. 有些較害羞的同學對於舉手分享的方式感到害怕，有建議多使用 zuvio 的問答，讓大家更能夠參與進討論環節，也有些人提到使用英文回答感到害怕。 <p>後續會持續進行翻轉教室，保留更多課堂的時間給學生，透過相互的討論與分享，更進一步的刺激創意思維與以人為本的概念，後續也會導入課堂實作部分，從做中學、學中做，讓害怕表達的學生，能又更多面向的機會展現自己的能力。</p>

計畫整體回饋

<p>請具體說明實行本計畫之前後，學生學習狀況或成效之變化。</p>	<p>整體大幅提升學生參與度，也藉此發現，現在的學生很需要也很願意進行小組討論，然後分享自己的創意思維，但要達成這樣的教學環境，是需要教師在課堂上的引導、IRS使用的隱密性、不停鼓勵學生分享等才能夠營造出一個線上線下都即時能夠反饋的課堂。</p> <p>此外，整體的出席率也得到很好的改善，對於學生出席的狀況也能夠快速得理解，並且在特殊狀況時，進行聯繫與幫忙。(如重修生出席率很差等)</p>
<p>應用「IRS」後，是否解決【申請表】上設定教學現場問題？</p>	<p>是，在點名上已得到大幅的效率提升，並且能夠隨時掌握上課人數。</p> <p>此外，EMI 課程透過 IRS 系統能夠讓學生更願意分享自己的想法，對於評估學生的學習效果在期初很有幫助，後期大家已經潛移默化地願意口頭分享自己的意見了，漸漸從線上分享轉變成很好的線下互動方式。至於在互評的環節上，由於與學生進行溝通後，該班級並不喜歡這樣的方式，因此並無實施，但同時增加了即時問答或小組討論的互動環節。</p>
<p>對本計畫執行要點之建議</p>	<p>非常棒，謝謝教資中心的幫忙，對老師們有很大的幫助，也能夠藉此學習新的教學方法與應用。或許之後可以邀請資深教師進行 IRS 使用的分享與實操。</p>
<p>未來是否持續以「IRS導入教學」進行下次課程教學？</p>	<p>是，後續會多使用 Zuvio 內建的分組討論功能，將能夠確實掌握到每一組的答案，目前只使用口頭方式回答（因為大家也願意了），但礙於時間關係，無法讓所有同學都回答到，或許搭配 IRS 的功能，能夠快速了解所有答案，並邀請有趣的小組進行分享，以及找出可能有誤解的小組進行答疑。</p>