

電腦與教學（教）

張俊彥

一、課程基本資料

開課代號	00UE040	課程名稱	電腦與教學（教）
英文名稱	Computer and Instruction		
全/半年	半	必/選修	選修
學分數	2.0	每週授課時數	正課時數: 2 小時
開課系級	師資職前教育專業課程		
先修課程			
課程簡介	本課試著將理論與實務相結合，介紹電腦、網路及行動裝置在教學上的應用，並輔助參與本課程的學生運用相關軟硬體技術(包括 igt+、iBooks Author、AURASMA 等)，配合教學理論及方法，實地設計課程、編寫教案、評量成績、建立學生資料庫、製作教學媒體。本課預計利用 igt+ ( <a href="http://www.igt.com.tw/">http://www.igt.com.tw/</a> ) 作為課程平台，引導參與本課程的學生構思與發展創新的教學方案，搜尋合宜的行動應用程式(App)，透過 AURASMA 開發適切的 AR App，並運用 iBooks Author 將以上的多媒體教育資源整合成一個完整的行動電子書教材，並在教學現場進行測試，期能夠擴展修課學生將資訊科技融入教學的應用能力和視野。(註：本課程核心並非為程式語言的教學)		
課程目標		對應系所核心能力	
1. 能夠認識行動學習服務如 Apple/Android Apps、AURASMA 以及 iBooks Author 等在課程設計與評量上的應用潛力。		學士: 1-1 具備課程規劃能力 1-2 具備教學規劃能力 2-1 擁有教材呈現能力 2-2 具有運用教學方法能力 2-3 具備學習評量能力 碩士: 1-1 具備課程規劃能力 1-2 具備教學規劃能力	

	2-1 擁有教材呈現能力 2-2 具有運用教學方法能力 2-3 具備學習評量能力
2. 能夠將行動學習服務如 Apple/Android Apps、AURASMA 以及 iBooks Author 等運用在課程設計、教案編寫、成績評量、學生資料庫建立、教學多媒體製作等教學活動上。	學士: 1-1 具備課程規劃能力 1-2 具備教學規劃能力 2-1 擁有教材呈現能力 2-2 具有運用教學方法能力 2-3 具備學習評量能力 碩士: 1-1 具備課程規劃能力 1-2 具備教學規劃能力 2-1 擁有教材呈現能力 2-2 具有運用教學方法能力 2-3 具備學習評量能力
3. 能夠反思自己將行動學習服務如 Apple/Android Apps、AURASMA 以及 iBooks Author 等運用在教學活動上的優勢與弱勢。	學士: 4-1 具有課程評鑑能力 4-2 具有教學評鑑能力 5-1 擁有自我發展能力 5-2 具有專業成長能力 碩士: 4-1 具有課程評鑑能力 4-2 具有教學評鑑能力 5-1 擁有自我發展能力 5-2 具有專業成長能力

## 二、教學大綱

授課教師	張俊彥
本課程包含實地學習時數	
本課	

程適  
合修  
習領  
域

教學進度與主題

日期	上課內容	備註或繳交之作業
2/18	本課的設計理念與方向：課程大綱	
2/25	行動學習活動展示與介紹 I： (Sky View Free, Socrative…等 Apps)	理學院科學教育大樓 501
3/4	行動學習活動展示與介紹 II： (AURASMA App、iClone)	理學院科學教育大樓 501
3/11	行動學習活動展示與介紹 III： (iBook)	理學院科學教育大樓 501
3/18	學習活動企劃：整體企劃	理學院科學教育大樓 501
3/25	行動 APP 應用 I：書面提案	繳交書面計畫書 理學院科學教育大樓 501
4/1	理論與實務：多媒體教材設計與製作	理學院科學教育大樓 501
4/8	報告 I：APP 輔助教學活動設計	上台報告 理學院科學教育大樓 501
4/15	AR APP 開發 I：內容製作	公館校區電腦教室理圖 802 上課 繳交書面計畫書
4/22	AR APP 開發 II：tagged image 製作	公館校區電腦教室理圖 802 上課
4/29	AR APP 開發 III：系統整合	公館校區電腦教室理圖 802 上課
5/6	報告 II：AR APP 作品展	上台報告 理學院科學教育大樓 501
5/13	iBook 製作 I：介面操作	本部 MAC 電腦教室綜 71001 上課

5/20	理論與實務：互動式電子書企劃與設計	繳交書面計畫書
5/27	iBook 製作 II：素材彙整	本部 MAC 電腦教室綜 71001 上課
6/5	iBook 製作 III：互動、評量設定	本部 MAC 電腦教室綜 71001 上課
6/10	期末報告 I：iBook 與 APP 綜合演示	上台報告 理學院科學教育大樓 501
6/17	期末報告 II：iBook 與 APP 綜合演示	上台報告 理學院科學教育大樓 501

### 教學方法

方式	說明
講述法	教師將講述發展行動學習計畫之要點。
討論法	教師將帶領修課學生一同商討行動裝置與 apps 在教學上可能的應用。
問題解決教學	修課學生必須在學期末提出一個可實施於教學現場的行動學習計畫。
合作學習	修課學生將以小組為單位發展行動學習計畫。
實驗/實作	修課學生將在課堂上發展可實施於教學現場的行動學習計畫。
媒體融入教學	課程將利用多媒體展示行動裝置與 apps 目前的發展以及其在教學上可能的應用。

### 評量方法

方式	百分比	說明
作業	40 %	共有四回行動學習服務規劃作業。作業用以評量修課學生之課程規劃能力、教學規劃能力、教材呈現能力、運用教學方法能力以及學習評量能力。
報告	30 %	修課學生必須在期中與期末以書面報告提出整個學期所規

		劃的行動學習計畫，並且對於自己與同儕的計畫進行評鑑與反思。書面報告用以評量修課學生之課程規劃能力、教學規劃能力、教材呈現能力、運用教學方法能力、學習評量能力、課程評鑑能力、教學評鑑能力、自我發展能力以及專業成長能力。
成果 展覽	30 %	修課學生必須在期中與期末演示整個學期所規劃的行動學習計畫。教學演示用以評量修課學生之課程規劃能力、教學規劃能力、教材呈現能力、運用教學方法能力以及學習評量能力。
參考 書目	<p>Clinton, W. J. (1997). Commencement address at Morgan State University, Baltimore, MD, 18 May 1997.</p> <p>diSessa, A. A. (1987). The third revolution in computers and education. <i>Journal of Research in Science Teaching</i>, 24, 343-367.</p> <p>Jasanoff, S., Colwell, R., Dresselhaus, S., et al. (1997). Conversations with the community: AAAS at the millennium. <i>Science</i>, 278, 2066-2067.</p> <p><i>Obama administration`s challenge to schools: Embrace digital textbooks within 5 years</i>. Retrieved online 2/13/2012 at:  <a href="http://www.huffingtonpost.com/2012/02/01/challenge-to-schools-embr_n_1248196.html">http://www.huffingtonpost.com/2012/02/01/challenge-to-schools-embr_n_1248196.html</a></p> <p>Takeuchi, K, &amp; Kennelly, P. J. (2010). iSeismometer: A geoscientific iPhone application. <i>Computers &amp; Geosciences</i>, 36, 573-575.</p>	