

(一) 課程基本資料

開課時間			
課程代碼		課程名稱	學習系統雛型開發與行為分析
英文名稱	Learning Behavior Data Analysis Methods		
課程類別	■ 進階	必/選修	選
學分數	3	每週授課時數	3
課程簡介	<p>人工智慧技術的崛起，使教育不再受限於傳統的模式，而是朝向更加個性化和適性化的方向。本課程旨在探討 AI 如何在教育領域中發揮其強大的潛力，重點將放在開發數位學習系統的原型，並利用行為數據分析來優化學習過程和成效。將從人因 (Human Factor) 的角度出發，深入探討其對學習行為和學習效果的影響，並強調人機互動在此過程中的重要性。</p>		
課程目標		對應 A I 數據教育的核心能力	
1	獲得 AI 下的個人化與適性化學習環境數據分析知識與了解不同人因 (Human Factor) 如何影響學習，從中識別和解釋數據重要性與潛在價值	1. 能覺察教育/學習發展現況，強化現象問題的可視性，掌握所衍生大數據的型態與內容之基礎知識。	
2	透過實際演練設計系統介面雛型，能結合 AI 技術規劃或開發系統介面雛型方案來解決教育問題	2. 能連結教育/學習問題與大數據內容之間的關聯，具備軟體演練或撰寫程式語言等軟技能。	
3	參與跨領域的小組項目，模擬真實的個人化與適性化系統介面雛型設	3. 能充分展現個人學習成果，具備產業實務的跨領域合作態度。	

	計，學習與不同背景的同儕合作	
4	能在個人化或適性化學習環境，提出具策略性解決方案的能力，因應真實的教育問題。	4. 能針對真實的教育場域問題，強化永續價值發展的易讀性，並具備提出問題解決因應策略的素養知能。

## (二) 課程進度表

授課教師	劉奕帆博士 ( 國家教育研究院測驗及評量研究中心副研究員 )		
共授專家			
	<b>教學進度與主題</b>	<b>日期</b>	<b>備註</b>
1.	人工智慧與教育的結合 個性化和適性化的學習環境		AI 在教育領域的應用，個性化和適性化的學習體驗
2.	人因(Human Factor)在學習中的重要性		深入了解人因為何？與如何影響學習
3.	AI 技術在教育中的應用案例		探討 AI 在教育中的應用案例，了解現況與挑戰
4.	傳統分析方法 VS 大數據分析		如何從大量的教育數據中提取有價值的資訊，並識別其潛在價值
5.	學習行為分析實例文獻解析 (I)		
6.	學習行為分析實例文獻解析 (II)		
7.	人機互動的重要性 系統介面雛型設計基礎		學習如何設計和開發基於 AI 的教育系統介面，並進行初步的雛型設計

8.	適性化與個人化學習行為分析(I)		
9.	適性化與個人化學習行為分析(I)		
10.	適性化與個人化學習行為分析(II)		
11.	小組實作-設計階段(I)		規劃設計 AI 為基礎的個人化或適性化系統介面雛型
12.	小組實作-設計階段(II)		
13.	小組實作-學習行為之收集與分析(I)		學習行為收集分析
14.	小組實作-學習行為之收集與分析(II)		
15.	成果報告與實例解析(I)		各小組上台分享設計介面雛型與可能的學習行為分析
16.	成果報告與實例解析(II)		各小組上台分享設計介面雛型與可能的學習行為分析

教學方法	
方式	說明
<input checked="" type="checkbox"/> 講述法	課堂講述或影片
<input checked="" type="checkbox"/> 討論法	針對教育相關數據實例進行分析與討論
<input checked="" type="checkbox"/> 問題解決教學	PBL 方式帶領小組成員進行學習
<input checked="" type="checkbox"/> 合作學習	小組間合作學習針對議題進行實例分析與歸納
<input checked="" type="checkbox"/> 實驗/實作	以系統介面雛型觀使用者學習行為與透過觀察了解
<input type="checkbox"/> 實地考察、參訪	
<input type="checkbox"/> 媒體融入教學	
<input type="checkbox"/> 專題研究	

<input type="checkbox"/> 其他		
<b>評量方法</b>		
<b>方式</b>	<b>百分比</b>	<b>說明</b>
<input checked="" type="checkbox"/> 作業	20%	課堂實列分析
<input type="checkbox"/> 期中考		
<input type="checkbox"/> 期末考		
<input checked="" type="checkbox"/> 課堂討論參與	20%	
<input checked="" type="checkbox"/> 出席	10%	
<input checked="" type="checkbox"/> 報告	50%	期中與期末報告各佔 25%
<input type="checkbox"/> 成果展覽		
<input type="checkbox"/> 專題		
<input type="checkbox"/> 其他		
<b>參考書目</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 林生傳 (2003)。教育研究法：全方位的統整與分析。台北：心理。</li> <li>2. 1.王文科、王智弘 (2009)。教育研究法 (第 13 版)。台北：五南圖書出版公司。</li> <li>3. 2.潘中道、胡龍騰譯 (2010)。研究方法：步驟化學習指南 (第 2 版)。台北：學富。</li> <li>4. Alam, A. (2022). Employing adaptive learning and intelligent tutoring robots for virtual classrooms and smart campuses: reforming education in the age of artificial intelligence. In <i>Advanced Computing and Intelligent Technologies: Proceedings of ICACIT 2022</i> (pp. 395-406). Singapore: Springer Nature Singapore.</li> <li>5. Kem, D. (2022). Personalised and adaptive learning: Emerging learning platforms in the era of digital and smart learning. <i>International Journal of Social Science and Human Research</i>, 5(2), 385-391.</li> <li>6. Aroyo, L., Dolog, P., Houben, G. J., Kravcik, M., Naeve, A., Nilsson, M., &amp; Wild, F. (2006). Interoperability in personalized adaptive learning. <i>Journal of Educational Technology &amp; Society</i>, 9(2), 4-18.</li> <li>7. Xie, H., Chu, H. C., Hwang, G. J., &amp; Wang, C. C. (2019). Trends and development in technology-enhanced adaptive/personalized learning: A systematic review of journal publications from 2007 to 2017. <i>Computers &amp; Education</i>, 140, 103599.</li> </ol>	

<b>數據來源</b>	1. 教育雲 eduLRS 學習行為資料庫 <a href="https://pads.moe.edu.tw/">https://pads.moe.edu.tw/</a> 2. 臺灣學生學習成就評量資料庫(TASA) <a href="https://tasal.naer.edu.tw/tasa">https://tasal.naer.edu.tw/tasa</a>
<b>課程平臺</b>	連結請放教育部磨課師平臺
<b>助教或助理人數</b>	