電腦科學學習態度問卷 各組前測與後測觀察面向

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 實驗組前測 | 實驗組後測 |
| 面向 | 1. 人工智慧演算法學習動機  2. 人工智慧程式設計學習動機  3. 人工智慧程式設計自我效能  4. 資訊科學學習感受 | 1. 人工智慧演算法學習動機  2. 人工智慧程式設計學習動機  3. 人工智慧程式設計自我效能  4. 資訊科學學習感受  5. 對於人工智慧學習自我評鑑  6. 模擬式教學平台使用感受  7. 模擬式教學平台各功能的有效性 |
|  | 控制組前測 | 控制組後測 |
| 面向 | 1. 人工智慧演算法學習動機  2. 人工智慧程式設計學習動機  3. 人工智慧程式設計自我效能  4. 資訊科學學習感受 | 1. 人工智慧演算法學習動機  2. 人工智慧程式設計學習動機  3. 人工智慧程式設計自我效能  4. 資訊科學學習感受  5. 對於人工智慧學習自我評鑑 |

電腦科學學習態度問卷 面向與問題描述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 面向 | 題號 | 問題描述 |
| 電腦科學  學習動機 | 1 | 我在網路上瀏覽資訊時，看到人工智慧相關新聞，我會願意閱讀以了解電腦科學發展趨勢。 |
| 2 | 若課堂中談論到電腦科學與人工智慧對人類生活的幫助，我會很感興趣。 |
| 3 | 我認為學習電腦科學與人工智慧，對我理解資訊科技社會是有幫助的。 |
| 4 | 我對於學習程式設計很感興趣。 |
| 5 | 我願意花費時間學習如何撰寫程式，以實踐電腦科學與人工智慧的概念。 |
| 電腦科學  自我效能 | 6 | 在資訊科技課中，我通常能夠理解老師所講授電腦科學與人工智慧的相關概念。 |
| 7 | 在資訊科技課中，我通常能夠獨立完成老師給定的作業或練習題等電腦科學問題，不需尋求他人協助。 |
| 8 | 在資訊科技課程中，理解課程內容對我來說是沒什麼困難的。 |
| 9 | 在資訊科技課程中，我常能感受到成就感。 |
| 10 | 當我在資訊科技課程中遇到無法理解的課程內容時，我願意自己蒐集資料尋求解答。 |
| 資訊科學  學習感受 | 11 | 在學習演算法或程式設計時，我經常覺得概念很抽象而難以學習。 |
| 12 | 在學習演算法時，我經常無法理解演算法的運作過程。 |
| 13 | 我經常難以想像程式的執行流程。 |
| 14 | 若要將演算法透過程式設計實作出來，對我來說相當困難。 |
| 對於人工智慧學習  自我評鑑 | 15 | 經過課程後，我對於「類神經網路」非常了解。 |
| 16 | 經過課程後，我對於「激勵函數」非常了解。 |
| 17 | 經過課程後，我對於「學習演算法」非常了解。 |
| 模擬式教學平台  「概念理解」  使用感受 |  | 在模擬平台上，我會詳細閱讀文字敘述以了解每個單元的主要概念。 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 模擬式教學平台  「概念反思」  使用感受 |  | 在模擬平台上，我有實際操作並觀察類神經網路的應用情境，其操作過程有幫助我理解「類神經網路」的概觀架構。 |
|  | 在模擬平台上，我有實際操作並觀察類神經網路訓練的模擬過程，其操作過程有幫助我理解「訓練」、「迭代」的概念。 |
|  | 在模擬平台上，我有實際操作並觀察類神經元的運算模型，其操作過程有幫助我理解「權重」、「𝜃值」、「激勵函數」的概念。 |
|  | 在模擬平台上，我有實際操作並觀察誤差對於權重調整的影響，其操作過程有幫助我理解「學習演算法」。 |
|  | 在模擬平台上，我有實際操作並觀察類神經網路透過資料學習分類規則的過程，其操作過程有幫助我理解「學習演算法的應用」。 |
|  | 在模擬平台上，實際操作與觀察後，進行的問題討論有讓更加理解每個單元。 |
| 模擬式教學平台  「概念應用」  使用感受 |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |