

嶺東科技大學 112 年高教深耕計畫-主冊
高教深耕計畫執行成果摘要表

面向	教學創新精進			
策略	厚植學生專業知能策略			
行動方案	1131 智慧科技應用徵件計畫			
主辦單位	幼兒保育系			
協辦單位				
舉辦日期	112 年 5 月 10 日至 112 年 6 月 15 日			
辦理地點	HT103			
參加對象	校內教師人數	7	本校學生人數	
	校外教師人數		校外學生人數	
	校友參加人數		其他單位參加人數	
活動（課程）目標	此課程運用智高積木-「邏輯編程機器人」為教材，讓學習者透過不插電的課程跟模型的互動與任務挑戰，來學習程式邏輯概念。用創新、趣味、互動的方式去融合，且完全不需要使用平板或電腦就可以學習。			
成果摘要	量化成果	1.活動場次：共 4 場次 2.開課名稱：不插電程式邏輯編程實務工作坊 3.滿意度問卷回收數：7 份 4.滿意度平均值（5 點量表）：4.8		
	質化成果	1. 透過本次課程/活動，於教師教學上有那些幫助：此活動幼保系教師利用程式卡設計控制機器人的前進、後退、轉彎，以及齒輪轉動方向、燈光與音效，並包含冒險、探索故事及程式學習課程。本課程活動專為幼兒設計的不插電 AI 兒童程式編程師訓課程工作坊，使用不插電學習，為日後的幼保系課程學習程式教學奠定基礎。 2. 透過本次課程/活動，於學生學習上有那些提升：本活動以智高機器人作為媒材作為程式設計工具的體驗，用任務作為運算思維解決問題的目標，達成不插電的運算思維課的學習。學生學習完全不使用電腦，透過有趣簡單的活動、遊戲、紙牌、教具、繪畫、口語指令來讓幼兒學會程式邏輯。		
檢討與建議				
附件	簽到表、活動課程表、照片、課程 PPT...等			
照片	6 張照片			

承辦人 (系、中心)
主任

院(處)長
中心主任

教學與學習發展中心
中心主任

高等教育深耕計畫
辦公室主任

面向一
主持人(教務長)

嶺東科技大學 111 年高教深耕計畫

嶺東科技大學 112 年高教深耕計畫

【1131 智慧科技應用徵件計畫--幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程實務工作坊】 第 1 次培育課程簽到表

- 壹、 課程名稱：幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程 1
- 貳、 課程日期： 112 年 5 月 24 日 13 時 00 分到 17 時 00 分
- 參、 課程地點： HT103

編號	服務單位	職稱	姓名	簽名
1	幼兒保育系	教授	陳儒晰	
2	幼兒保育系	副教授	韋明淑	
3	幼兒保育系	助理教授	徐德成	
4	幼兒保育系	助理教授	賴佳菁	
5	幼兒保育系	助理教授	陳盈詩	
6	幼兒保育系	助理教授	徐碧君	
7	幼兒保育系	助理教授	林思騏	
8				
9				
10				
11				
12				

嶺東科技大學 112 年高教深耕計畫

【1131 智慧科技應用徵件計畫--幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程實務工作坊】 第 1 次培育課程 課程紀錄

壹、討論主題：幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程 1

貳、課程日期：112 年 5 月 24 日 13 時 00 分到 17 時 00 分

參、課程地點：HT103

肆、出席教師：陳儒晰 韋明淑 徐德成 賴佳菁 陳盈詩 徐碧君 林思騏

一、課程重點

完全不使用電腦，透過有趣簡單的活動、遊戲、紙牌、教具、繪畫、口語指令來學習程式邏輯，歐美國家在兒童的程式設計教育上，多數是使用不插電學習，為日後的學習程式奠定基礎，目前有專為低年級孩子設計的不插電 AI 兒童程式遊戲課程系統，適合幼兒園中班、大班、小一、小二的孩子。目前台灣把「程式教育」列為重點，當眾人期待更活潑、靈活的教學方式，STEAM 不僅影響全球的學生、教師、父母、新創圈起而響應，玩具界亦然。組裝積木能讓孩子自己打造機關、蓋動物園等，科技積木則可做出各類機器人，從中學習電動類的齒輪、馬達、綠能、感測陀螺儀等科技原理，是一種很好的從玩樂中學習的教學。

二、課程流程

1. 《點子不是只有一個》——發現生活周遭的演算法
2. 《排排看、找找看》——了解經常使用的演算法
3. 《以流程圖畫出未來》——了解演算法的基本形式
4. 《演算法遊戲大挑戰》——以演算法來玩遊戲探討延伸用途

三、討論事項

1. 突破制式思考模式，激發無限可能的創意邏輯思考。
2. 如何從複雜的路線抽絲剝繭、下指令

四、結論

跨域整合科學(Science)、科技(Technology)、工程(Engineering)、藝術(Art) 與數學(Mathematics) 的 STEAM 創新教育思潮已吹向台灣。我們藉由這次的社群活動把跨科整合的創新教材教法導入系上與幼兒園課程教學，讓學生培育跨領域素養、學得解決真實世界問題的能力。

嶺東科技大學 112 年高教深耕計畫

【1131 智慧科技應用徵件計畫--幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程實務工作坊】 第 2 次培育課程簽到表

肆、 課程名稱：幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程 2

伍、 課程日期： 112 年 5 月 31 日 13 時 00 分到 17 時 00 分

陸、 課程地點： HT103

編號	服務單位	職稱	姓名	簽名
1	智高積木	講師	吳明軒	
2	幼兒保育系	教授	陳儒晰	
3	幼兒保育系	副教授	韋明淑	
4	幼兒保育系	助理教授	徐德成	
5	幼兒保育系	助理教授	賴佳菁	
6	幼兒保育系	助理教授	陳盈詩	
7	幼兒保育系	助理教授	徐碧君	
8	幼兒保育系	助理教授	林思騏	
9				
10				
11				
12				

嶺東科技大學 112 年高教深耕計畫

【1131 智慧科技應用徵件計畫--幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程實務工作坊】 第 2 次培育課程 課程紀錄

壹、討論主題：幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程 2

貳、課程日期：112 年 5 月 31 日 13 時 00 分到 17 時 00 分

參、課程地點：HT103

肆、出席教師：陳儒晰 韋明淑 徐德成 賴佳菁 陳盈詩 徐碧君 林思騏

伍、課程重點

幼兒園需要什麼樣的資訊能力？

3C 時代？手機、平板。。。還是電腦？

這個軟體怎麼用？還是用在什麼地方？

還是想要做某一件事，會使用相關的軟體呢？

什麼！...幼兒園要學程式語言？

為什麼呀？

學生不一定要當程式設計師

但一定要具備運算思維

運算思維：

是一種用電腦的邏輯來解決問題的思維

邏輯、歸納、企劃、批判性思考

陸、課程流程

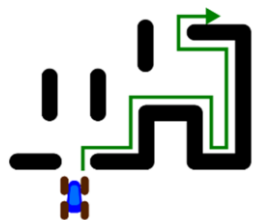
1. 幼兒園需要什麼樣的資訊能力？

2. 運算思維學什麼？怎麼教？運算思維是什麼？？？

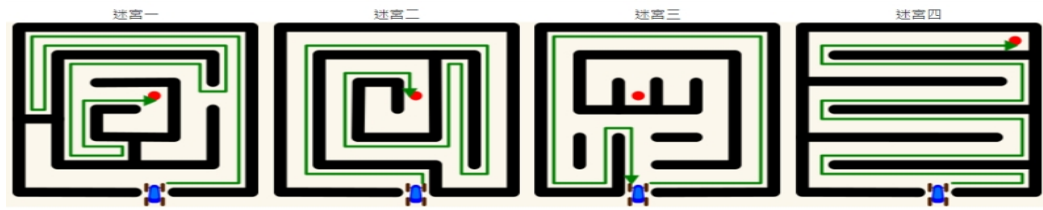
練習寫程式其實就是一種思考訓練！

例如：我有一台靠右走的機器人，顧名思義，他只能靠著右邊的牆前進。請問有幾台機器人可以抵達紅點？

請問有幾台機器人可以抵達紅點？



總共 3 台可抵達紅點！



柒、討論事項

1. 回想解題的過程當中，是否都有拆解、找出規律、歸納與抽象化、設計演算法等以下概念出現？

2. 在一張或多張的指令固定卡上鋪設一組指令卡，如何從複雜的路線抽絲剝繭、下指令？

捌、結論

我們藉由這次的社群活動把跨科整合的創新教材教法導入系上與幼兒園課程教學，以有趣、互動和實驗的方式教導孩童編程的基本原理，了解機器人的運作原理及不同的指令卡如何影響機器人的行為，藉由嘗試與錯誤的過程中共同成長。

不插電的程式編程課程可以幫助學生更輕鬆地學習編程，並在互動性和體驗方面獲得更好的體驗。透過無需電腦的方式，學生可以更加專注於學習程式的原理和概念，並通過手工編程來體驗編程的過程。不插電的程式編程課程也可以鼓勵創造力和問題解決能力的發展，使學生更能夠運用所學知識去解決日常生活和工作中的問題。綜上所述，不插電的程式編程課程是一個很好的學習和推廣程式編程的方法。

嶺東科技大學 112 年高教深耕計畫

【1131 智慧科技應用徵件計畫--幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程實務工作坊】 第 3 次培育課程簽到表

柒、 課程名稱：幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程 3

捌、 課程日期： 112 年 6 月 2 日 13 時 00 分到 17 時 00 分

玖、 課程地點： HT103

編號	服務單位	職稱	姓名	簽名
1	智高積木	講師	吳明軒	
2	幼兒保育系	教授	陳儒晰	
3	幼兒保育系	副教授	韋明淑	
4	幼兒保育系	助理教授	徐德成	
5	幼兒保育系	助理教授	賴佳菁	
6	幼兒保育系	助理教授	陳盈詩	
7	幼兒保育系	助理教授	徐碧君	
8	幼兒保育系	助理教授	林思騏	
9				
10				
11				
12				

嶺東科技大學 112 年高教深耕計畫

【1131 智慧科技應用徵件計畫--幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程實務工作坊】 第 3 次培育課程 課程紀錄

壹、討論主題：幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電程式邏輯編程 3

貳、課程日期：112 年 6 月 2 日 13 時 00 分到 17 時 00 分

參、課程地點：HT103

肆、出席教師：陳儒晰 韋明淑 徐德成 賴佳菁 陳盈詩 徐碧君 林思騏

伍、課程重點



陸、課程流程

1. 進一步介紹程式編程的基礎概念和語言，例如什麼是程式編程、程式語言的種類、變數、運算符號等等。
2. 提供適合初學者的編程環境和工具，例如 Blockly、Scratch、Turtle 等等，這些工具可以通過拖放和圖形編程的方式來進行編程實踐。
3. 給出編程挑戰，讓社群成員通過實踐來體驗編程的樂趣和挑戰，同時透過實踐來加深對編程概念和原理的理解。
4. 介紹一些編程的應用場景和領域，例如遊戲開發、資料分析、人工智能等。

柒、討論事項

1. 程式編程的基礎概念和語言：包括什麼是程式編程，編程語言的種類、特性和基礎語法等。
2. 編程思維和邏輯：介紹如何培養編程思維和邏輯，例如解決問題的能力、算法思維、流程控制等。
3. 基礎程式設計：介紹基礎的程式設計如變數、條件語句、循環語句、函數等。
4. 模擬練習：通過演練編程思想和邏輯、實現基本的編程任務。
5. 專題實作：以小組形式完成一個小型的編程專題，重點培養解決問題的能力、團隊合作能力和創造性思維。

6. 編程開發工具：介紹常用的編程開發工具，例如代碼編輯器、編譯器、IDE 等。
7. 面向對象編程：介紹面向對象編程的基礎概念和思想。
8. 語言特性和應用：介紹編程語言的特性和應用，如架構設計、web 編程、手機應用開發等。

捌、結論

當我們心裡有一件事想達成（目的），每個人都會思考該怎麼做（方法）比較好，這個實現目的的方法就是「演算法」，而把規畫好的演算法對電腦下指令，就稱作「程式設計」。我們其實早已習慣用演算法來解決各種問題、並採取行動，本社群運用各種生活化的舉例，讓社群成員學會有邏輯的思考，並且找出最適當的演算法來達成目的。也了解到當孩子學會運用這樣的思考方式時，就具備了程式設計的基礎。而這樣的邏輯思考訓練，對於日常生活的解決問題能力也非常重要。

綜合來看，不插電的程式編程課程在學習和推廣程式編程方面具有很大的優勢，它可以讓學生更輕鬆地學習編程，同時也更具有互動性和趣味性。此外，它也有助於提高學生的邏輯思維能力、培養創造力和解決問題的能力。不插電的程式編程也有著廣泛的應用場景，從學術研究到商業應用都有著廣泛的應用。因此，不插電的程式編程課程對培養學生的創新及職業競爭力都具有重要意義。

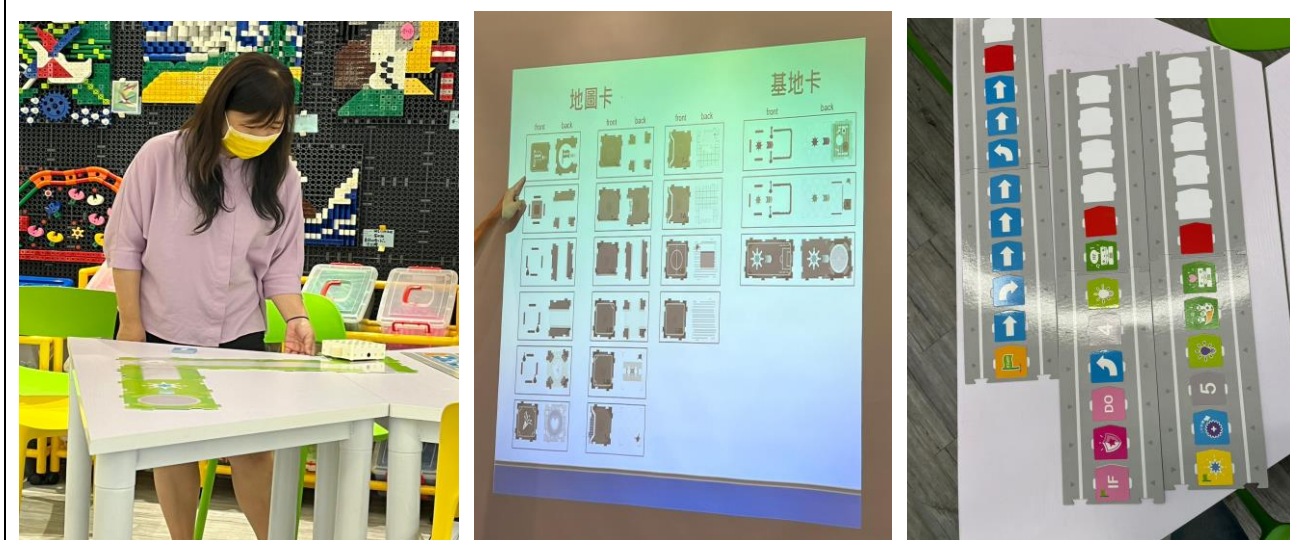
嶺東科技大學 112 年高教深耕計畫

【1131 智慧科技應用徵件計畫--幼兒保育系之創意建構玩具操作課程之不插電

程式邏輯編程實務工作坊】活動照片



講解不插電程式編程邏輯



規畫演算法並編寫程式



自行創作編程遊戲及設計關卡