

國立臺東大學

高教深耕計畫課程類

執行成果報告書

執行單位：資訊工程系

執行期間：109年3月1日~6月30日

# 國立臺東大學高教深耕計畫 課程類執行成果報告書

注意事項：因教育部跨專案計畫辦理項目不得重複編列經費，請勿將同樣成果報告重複繳交至不同計畫

開課學期	108 學年下學期	開課系所(中心)	資工系							
開課時間	星期四 14:10 ~ 17:00 星期五 13:10 ~ 16:00	開課地點	SEC402 教室							
課程類別	<input type="checkbox"/> 統整性、 <input type="checkbox"/> 語言類、 <input checked="" type="checkbox"/> 程式邏輯、 <input type="checkbox"/> 在地鏈結、 <input type="checkbox"/> 創新創業、 <input type="checkbox"/> 多元創新(數位、GROR、PBL、見/實習實作等)、 <input type="checkbox"/> 產學合作									
課程名稱	物聯網應用設計實作									
開課教師姓名	賴盈勳									
業師協同教學	<input type="checkbox"/> 有 (勾選有者，請填下列訊息) 業師名稱： 業師協同教學內容及方式： 業師師資授課時數： <input checked="" type="checkbox"/> 無業師協同教學									
學分數	3	修課人數	男：23 人、女：6 人							
成果摘要	包含質量化成果(以下僅供參考，請依實際成果撰寫，如有相關照片及成果、或學生心得可於附件自行新增)									
	<input type="checkbox"/> 連結_____位學生至企業實習，畢業後無縫接軌職場。									
	校內/校外	時間	實習場域	學生	指導老師					
	<input checked="" type="checkbox"/> 辦理__1__場公開成果發表會，請說明時間、地點等。									
	校內/校外	時間	地點	發表組數	參與人次	得獎人次 (無就不用寫)				
	校內	109.6.11	SEC402	15	34					
	<input type="checkbox"/> _____位、_____隊學生通過專業證照報通過數。									
	學生	參與隊數		通過證照名稱		指導老師				
<input type="checkbox"/> _____位、_____隊學生參加校外競賽，並請說明參加競賽名稱、競賽時間、地點、參加隊數等。										
校內/校外	主辦地點	題目	參賽學生	參與件數	參與人次	得獎件數	得獎人次	日期	獎項	說明
<input type="checkbox"/> 其他：										

**課程成果量化成效**

(請依照實際課程規劃填報，若無規劃之項目，請填入 N/A)

項目	達成值	標項目	達成值
1.課程產出教材、教案、評量數	1	2.專案報告數	15
3.競賽參賽數/或獎數	NA	4.大專生科技部計畫申請數/通過數	NA
5.學生參與展演活動人數	NA	6.學生期刊論文投稿數/發表數	NA
7.產學合作共創案件數	NA	8.學生研討會論文投稿數/發表數	NA
9.專業證照報考人次/通過數	NA	10.課程結合在地需求教案、活動數	NA
11.學生赴產業實習率	NA	12.課程學生成績平均分數	83.5
13.簽訂實習場域數	NA	14.其他_____	

**執行重點(請依【課程類別】內容進行說明)**

\*請詳細撰寫課程執行過程與具體教學設計做法。

本課程執行重點為透過專題式學習方式幫助同學熟悉並瞭解物聯網技術應用實務，在課程中間搭配相關實務技術練習幫助同學熟悉相關應用技術如感測技術、近距離網路通訊技術、物聯網路通訊技術等，在透過期末讓同學採用設計思考方式來幫助學習如何根據自己生活實際問題透過物聯網技術來協助解決。

**具體作法(請依【課程類別】內容進行說明)**

\*請詳細撰寫課程執行過程與具體教學設計做法。

本課程採用前面半段為技術理論教學幫助同學瞭解物聯網技術與相關應用實例，透過真實應用案例加深學生對於物聯網技術瞭解與認同，提升相關學習興趣，後半段則為實驗練習實作，實作部分採用逐步練習訓練方式，從一開始部分應用實例練習至任務式應用發想，至最後根據設計思考方式思考此物聯網實務技術對於自己生活實例應用並完成實現。

在課程學習中採用團隊合作學習，讓不同專長能力如硬體專長、設計專長與程式能力專長共同團隊合作，幫助拓展整體團隊能力與互相教學合作，增進整體學習興趣。

**學生學習成效評估方式**

\*依據學生核心能力規劃合適的課程，並訂定學習成效標準與認知(能力)層次，結合多元的評量方式，檢核學生的能力表現(評估方式請點選簡報連結說明)

本課程評分標準主要如下:

1. 課堂練習與參與(50%)
2. 期中專題概念發想與設計(20%)
3. 期末專題展示成績(30%)

而在期末評分標準如下

評分項目	標準
整合性 (25%)	是否符合運用多元感測裝置進行整合 (至少三項元件整合)
實務性(25%)	是否實際進行建置與測試實驗 (B & F 比較)
熟悉度 (30%)	對於程式碼熟悉程度 (請挑寫重點程式碼進行解說)
影片展示 (20%)	影片展示是否令人可了解熟悉欲表達成果

#### 執行前後學生學習成效轉變(請依【課程類別】內容進行說明)

\*請針對課程學生學習狀況、學生學習滿意度、質量化成果等進行說明，內容字數無限制，教師可自由發揮(可提供畫面或影片補助說明)。

**\*敬請提供質、量化資料佐證學習成效。**

本課程教學意見回饋整體平均為 4.6 分，相關教學意見回饋如下表所示

序號	題目	修課人數	填答人數	非常不同意 1	不同意 2	普通 3	同意 4	非常同意 5
1	教師教學內容和教學大綱大致相符。	12	10	0 人 0.00%	0 人 0.00%	0 人 0.00%	5 人 50.00%	5 人 50.00%
2	教師教學態度認真。	12	10	0 人 0.00%	0 人 0.00%	0 人 0.00%	2 人 20.00%	8 人 80.00%
3	教師的教學能引起學生的學習興趣。	12	10	0 人 0.00%	0 人 0.00%	0 人 0.00%	3 人 30.00%	7 人 70.00%
4	教師課程講解清楚而有條理。	12	10	0 人 0.00%	0 人 0.00%	0 人 0.00%	4 人 40.00%	6 人 60.00%
5	教師會配合學生的學習狀況調整教學方式或進度。	12	10	0 人 0.00%	0 人 0.00%	0 人 0.00%	4 人 40.00%	6 人 60.00%
6	教師樂於協助學生解決本課程的	12	10	0 人	0 人	0 人	4 人	6 人

	學習困難。			0.00%	0.00%	0.00%	40.00%	60.00%
7	教師對學生的評分方式公平合理。	12	10	0 人	0 人	0 人	4 人	6 人
				0.00%	0.00%	0.00%	40.00%	60.00%
8	教師的教學能達成課程目標。	12	10	0 人	0 人	1 人	3 人	6 人
				0.00%	0.00%	10.00%	30.00%	60.00%
9	教師使用的教材有助於本課程的學習。	12	10	0 人	0 人	1 人	4 人	5 人
				0.00%	0.00%	10.00%	40.00%	50.00%
10	教師能給予學生適時的回饋與指導。	12	10	0 人	0 人	1 人	1 人	8 人
				0.00%	0.00%	10.00%	10.00%	80.00%
11	是否推薦其他同學修習本課程	12	10	7 人同意	0 人不同意	3 人無意見		
				70.00%	0.00%	30.00%		

12、我對這門課的其他具體收穫及建議(如教學態度、教學方式、指定教材的使用、課內或補充教材之選擇等)：

序號	題目	修課人數	填答人數	非常不同意 1	不同意 2	普通 3	同意 4	非常同意 5
1	教師教學內容和教學大綱大致相符。	16	9	0 人	0 人	0 人	6 人	3 人
				0.00%	0.00%	0.00%	66.67%	33.33%
2	教師教學態度認真。	16	9	0 人	0 人	0 人	4 人	5 人
				0.00%	0.00%	0.00%	44.44%	55.56%
3	教師的教學能引起學生的學習興趣。	16	9	0 人	0 人	1 人	3 人	5 人
				0.00%	0.00%	11.11%	33.33%	55.56%
4	教師課程講解清楚而有條理。	16	9	0 人	0 人	0 人	4 人	5 人
				0.00%	0.00%	0.00%	44.44%	55.56%
5	教師會配合學生的學習狀況調整教學方式或進度。	16	9	0 人	0 人	0 人	5 人	4 人
				0.00%	0.00%	0.00%	55.56%	44.44%
6	教師樂於協助學生解決本課程的學習困難。	16	9	0 人	0 人	0 人	4 人	5 人
				0.00%	0.00%	0.00%	44.44%	55.56%
7	教師對學生的評分方式公平合理。	16	9	0 人	0 人	0 人	5 人	4 人
				0.00%	0.00%	0.00%	55.56%	44.44%
8	教師的教學能達成課程目標。	16	9	0 人	0 人	0 人	6 人	3 人
				0.00%	0.00%	0.00%	66.67%	33.33%
9	教師使用的教材有助於本課程的學習。	16	9	0 人	0 人	1 人	5 人	3 人
				0.00%	0.00%	11.11%	55.56%	33.33%
10	教師能給予學生適時的回饋與指	16	9	0 人	0 人	0 人	4 人	5 人

	導。			0.00%	0.00%	0.00%	44.44%	55.56%
11	是否推薦其他同學修習本課程	16	9	7 人同意	1 人不同意	1 人無意見		
				77.78%	11.11%	11.11%		

12、我對這門課的其他具體收穫及建議(如教學態度、教學方式、指定教材的使用、課內或補充教材之選擇等)：

### 執行成效評估(請依【課程類別】內容進行說明)

\*請針對課程執行成果提出自評與建議。

本課程採用設計思考與團體合作學習教學方式針對物聯網相關技術競行教學，透過設計思考方式幫助學生根據自身經驗應用物聯網技術進行解決並改善周遭問題，強化學生對於課程技術較為艱深而學習興趣不佳之問題。而透過團隊合作學習方式則幫助學生根據自身興趣與專長方面搭配其他不同專長能力共同分工合作完成較為龐大專題製作，透過團隊合作教學方式不僅可讓學生根據同儕彼此相互學習共同成長，更可學習如何跟他人合作執行，以幫助學生對於後續未來職場人際合作奠定相關基礎訓練。

### 重大突破(計畫重大發展，請依計畫特質補充)

\*請針對課程執行之「特殊成果」、「重大亮點成果」提出說明。

課程專題主要根據同學自身相關經驗與問題共同提出說明與物聯網技術解決方式，包含近期因疫情關係如何在相關餐飲建立安全社交距離、統記人數追蹤等等，根據不同相關創意與設計思考發想，共提出 15 件相關專題作品作為物聯網應用實務呈現。

學生問卷回饋情形：

本課程唯採用教學意見回饋調查，並未額外進行問卷調查統記

課程照片(2~6 張即可)



課程實作課輔說明



課程授課



學生實作練習



期末專題報告

★其他佐證資料(請課程規劃繳交，例如：課程教材影片網址、學生證照掃描、新聞報導網址...等)