



# 108學年度臺南市科技教育推動 總體計畫期末成果報告

## 臺南市新化 自造教育及科技中心

報告人：嚴文廷 科技中心組長

# 一、執行團對運作

## ◆ 科技中心與規劃服務區域分佈圖

子三計畫

- 新市國中
- 新化國小
- 那拔國小

子二支援

- 左鎮國中



# 一、執行團對運作

## ◆ 推廣服務區域規劃

負責區域(區、鄉、鎮等)	科技推動學校(校名)	服務區域 學校(校名)		子二支援偏鄉 學校(校名)	子三學校(校名)
		國中	國小		
新化區 × 左鎮區 × 玉井區 × 楠西區 × 南化區 × 善化區 × 大內區 × 山上區 × 新市區 × 安定區 ×	市立新化國中 × 市立善化國中 × 市立玉井國中 × 市立安定國中 × 市立楠西國中 × 市立新市國中 × 市立左鎮國中 × 市立新化國小 × 市立新市國小 × 市立正新國小 ×	市立新化國中 × 市立善化國中 × 市立玉井國中 × 市立安定國中 × 市立楠西國中 × 市立新市國中 × 市立左鎮國中 ×	市立新化國小 × 市立新市國小 × 市立正新國小 ×	市立左鎮國中 ×	市立新市國中 × 市立新化國小 × 市立那拔國小 ×
小計	10	7	3	1	3

# 一、執行團對運作

## ◆ 團隊成員及校內生科、資科教師資格和在本計畫扮演的角色

計畫擔任職務	姓名	單位/學校	職稱	工作項目 (請依照職務工作內容詳列)
計畫主持人	韓國華	新化國中	校長	綜理本計畫科技中心業務
中心組長	嚴文廷	新化國中	組長	綜理本計畫科技中心業務舉辦教學活
專任助理	許家嘉	新化國中	中心助理	執行本計畫科技中心業務
團隊教師	吳松林	新化國中	教務主任	開發自造教育、科技領域 (生活科技
團隊教師	洪兆南	新化國中	老師	開發自造教育、新興科技認知普及推
團隊教師	周桂名	新化國中	組長	開發自造教育、資訊科技、及新興科
團隊教師	楊仕熙	新化國中	組長	開發自造教育、資訊科技、及新興科
課程編撰	張峯榮	新化國中	老師	資訊、生科教案開發
課程編撰	陳子皓	新市國中	組長	資訊、生科教案開發
課程編撰	陳龍斌	新化國小	老師	資訊、生科教案開發
課程編撰	蔡懷文	台北科技大學	老師	資訊、生科教案開發
課程發展顧問	黃瑟觀	新化國中	會計主任	審理本計畫之相關經費開支
課程發展顧問	楊長春	新化國中	總務主任	協助辦理本計畫之相關設備採購

校內成員

## ◆ 團隊成員及校內生科、資科教師資格和在本計畫扮演的角色

子三學校(教師)	陳龍斌	新化國小	老師	協助課程規劃及教學
子三學校(教師)	陳子皓	新市國中	組長	協助課程規劃及教學
推動學校(教師)	劉德政	新市國中	老師	協助課程規劃與發展及師資培訓
推動學校(教師)	吳明吉	善化國中	老師	協助課程規劃與發展及師資培訓
推動學校(教師)	陳明煌	安定國中	老師	協助課程規劃與發展及師資培訓
推動學校(教師)	姜東昌	安定國中	老師	協助課程規劃與發展及師資培訓
推動學校(教師)	翁君菱	左鎮國中	老師	協助課程規劃與發展及師資培訓
推動學校(教師)	陳建萇	玉井國中	老師	協助課程規劃與發展及師資培訓
推動學校(教師)	賴正山	楠西國中	老師	協助課程規劃與發展及師資培訓
推動學校(教師)	李慧稜	新化國小	老師	協助課程規劃與發展及師資培訓
課程發展顧問	王仁俊	國立高雄 師範大學	教授	計畫推動諮詢輔導
課程發展顧問	周明	國立台灣	教授	計畫推動諮詢輔導
課程發展顧問	徐旭政	國立成功大學	副教授	計畫推動諮詢輔導
課程發展顧問	高誌健	臺南市資訊中心	主任	計畫推動諮詢輔導
課程發展顧問	林宛蕓	臺南市資訊中心	研究員	計畫推動諮詢輔導
輔導團團員	林信廷	和順國中	組長	開發自造教育、科技領域 (生活科技)
輔導團團員	王德麟	大橋國中	教務主任	開發自造教育、科技領域 (生活科技)

# 一、執行團對運作

## ◆ 科技中心在服務區域扮演的角色

- 1.資訊提供者
- 2.教材提供者
- 3.設備提供者
- 4.支援服務者
- 5.分享回饋者

- 建全科技中心組織與運作機制
- 活用科技中心空間及硬體設施，補充完善中心內容
- 規劃科技領域課程
- 培訓自造教育及科技教育師資
- 分享及推廣自造教育及科技教育服務
- 辦理新興科技認知（如AR擴增實境/VR虛擬實境、AI人工智慧、IoT物聯網、大數據、智慧機械、綠色能源）等師生活動
- 配合縣市活動與其他中心合作辦理各項活動

# 二、國中：主題式三年連貫課程

## ◆ 生活科技課程架構與教學主題與課程之規劃

	課程架構			科技領域 領綱學習 表現	教學主題
	主題/學習內容				基本課程/進 階課程
七 年 級	設計與應用	機構結構	科技本質 設計圖的繪製 手工工具的操作	設k-IV-1 設k-IV-2 設a-IV-1 設a-IV-2 設s-IV-1 設s-IV-2 設c-IV-1 設c-IV-2	三視圖認識、 繪製 仿生獸製作
			創意思考的方法 機構結構模組 機構結構的運用		造型魯班鎖 設計 凸輪玩具設 計製作

# 二、國中：主題式三年連貫課程

## ◆ 生活科技課程架構與教學主題與課程之規劃

	課程架構			科技領域 領綱學習 表現	教學主題
	主題/學習內容				基本課程/進 階課程
八年級	設計與應用	能源動力	科技系統 設計的流程 機具操作與使用	設k-IV-1 設k-IV-2 設a-IV-1 設a-IV-2 設s-IV-1	風力發電機 太陽能車
			材料與加工 能源與動力 居家產品保養維 護	設s-IV-2 設c-IV-1 設c-IV-2	認識馬桶原理 水電開關基礎 教學



# 二、國中：主題式三年連貫課程

## ◆ 生活科技課程架構與教學主題與課程之規劃

	課程架構			科技領域領綱學習表現	教學主題
	主題/學習內容				基本課程/進階課程
九年級	設計與應用	電與控制	<u>科技與科學的關係</u> <u>產品設計專題</u> <u>電與控制的應用</u>	<u>設k-IV-1</u> <u>設k-IV-2</u> <u>設a-IV-1</u> <u>設a-IV-2</u> <u>設s-IV-1</u> <u>設s-IV-2</u> <u>設c-IV-1</u> <u>設c-IV-2</u>	感應式LED燈專題 線控車製作
			<u>科技議題與產業發展</u> <u>新興科技</u> <u>電與控制的專題</u>		麵包版專題製作 AR密室脫逃 VR眼鏡體驗 機器人互動

# 二、國中：主題式三年連貫課程

## ◆ 資訊科技課程架構與教學主題與課程之規劃

	課程架構			科技領域領綱學習表現	教學主題
	主題/學習內容				基本課程/進階課程
七年級	資訊科技與人類社會	演算法、程式設計、應用	資訊安全與合理使用 資料處理應用專題	運t-IV-1 運t-IV-3 運c-IV-1 運c-IV-2 運c-IV-3 運p-IV-1 運p-IV-2 運a-IV-3	基礎Office程式、電子信箱 Scratch基礎教學
			問題解析 演算法概念 循序/選擇與重複結構概念 基本程式設計概論		Scratch進階教學 海霸王桌遊程式設計

# 二、國中：主題式三年連貫課程

## ◆ 資訊科技課程架構與教學主題與課程之規劃

	課程架構			科技領域領綱學習表現	教學主題
	主題/學習內容				基本課程/進階課程
八年級	資訊科技與人類社會	程式設計	資訊倫理 基本演算法搜尋 排序  陣列程式設計 模組化程式設計	<u>運t-IV-1</u> <u>運t-IV-3</u> <u>運c-IV-1</u> <u>運c-IV-2</u> <u>運c-IV-3</u> <u>運p-IV-1</u> <u>運p-IV-2</u> <u>運a-IV-3</u>	Microbit Mbot

# 二、國中：主題式三年連貫課程

## ◆ 資訊科技課程架構與教學主題與課程之規劃

	課程架構			科技領域領綱學習表現	教學主題
	主題/學習內容				
九年級	資訊科技與人類社會	資料表示 資料處理 分析 系統平台	資訊倫理 基本演算法搜尋 排序  資訊科技與社會 多媒體應用專題 程式設計應用專題	<u>運t-IV-1</u> <u>運t-IV-2</u> <u>運t-IV-3</u> <u>運c-IV-1</u> <u>運c-IV-2</u> <u>運c-IV-3</u> <u>運p-IV-1</u> <u>運p-IV-2</u> <u>運p-IV-3</u> <u>運a-IV-3</u>	四軸飛行器 物聯網體驗教學模組 Arduino專題製作

## 二、國中：主題式三年連貫課程

◆ 中心設備對應該課程之關係

# 三、師資增能規劃

- ◆ 108年上學期開設教師研習課程場次與所規劃與三年連貫課程之連結性

# 四、特色亮點

一、本中心執行自造教育以木頭木工為主體發展，搭配自造教育與科技教育，將可創造之亮點及效益如下：

- 1.教育特色：提升學生設計與美學的概念，培養從做中學的能力。
- 2.技術特色：發展創新教學模式，提升教師專業及自主。
- 3.經濟效益：推動產學合作，提升學生未來就學及就業之機會。
- 4.社會效益：提升學校教學之多元化，增進社會對學校教育之支持。

本自造教育及科技中心執行自造教育、科技及新興科技將為本市教育創造亮點，同時在未來於本市分享及推廣自造教育、科技領域、及新科技之成果，扮演重要角色。