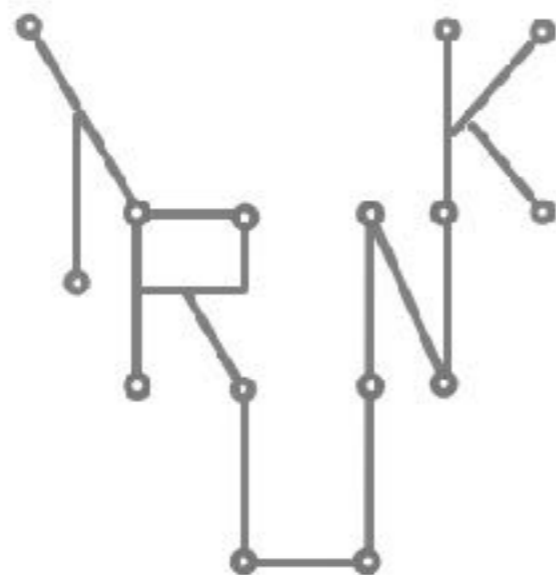
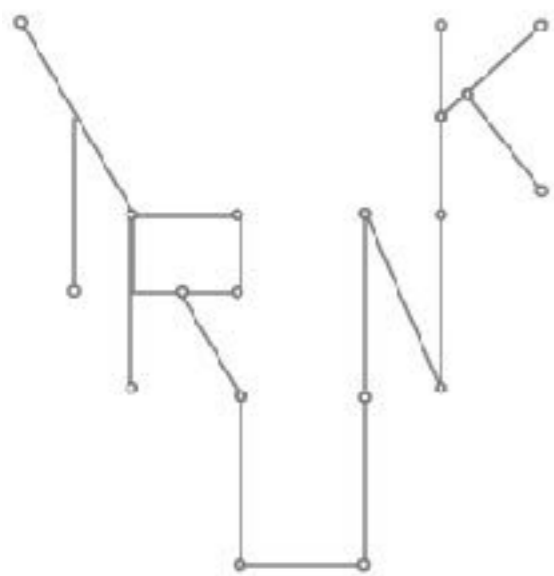


創課ing 臺南南新自造教育及科技中心



執行團隊運作

校內及區域進行運作兼具

- 校外合作
 - 高中職端科技領域專長師資支援
 - 國中端讀書會
 - 國小端課程分享推廣交流
- 校內師資

執行團隊運作

生科資科教師在計畫扮演角色

- 三年一貫課程師資

	生科	資科	教學主題
錢佑宗	○	◎	多媒體專題 資料處理、程式語言
張鈞傑		◎	資訊、網路系統平台 arduino、python
顏志龍	◎		機構結構、 能源與動力課程
蔡岳書	◎	◎	機構結構、電工
賴旭婕	◎		生科專長

執行團隊運作

科技中心在服務區域扮演的角色

- 溝通負責區域教師課程需求，進行課程規劃
- 分享課程設計
- 連接小學，投入科技相關議題融入式課程
- 連接高中職，探討12國教科技領域課程銜接與職能分化
- 協助採購設備、規劃生科教室空間

主題式三年連貫課程

年級	課程架構		學習內容	學習表現	教學主題	
					基本課程	進階課程
七年級	機 構 結 構	科技本質 設計圖的繪製 手工具的操作	生N-IV-1科技的起源與演進。 生P-IV-1創意思考的方法。 生P-IV-2設計圖的繪製。 生P-IV-3 手工具的操作與使用。 生A-IV-1日常科技產品的選用。 生A-IV-2日常科技產品的機構與結構應用。 生S-IV-1科技與社會的互動關係。	設k-IV-1 設k-IV-3 設a-IV-1 設a-IV-2 設s-IV-1 設s-IV-2 設c-IV-1 設c-IV-2	魯班鎖製作	文昌筆製作
		創意思考的方法 機構結構模組 機構結構的運用			橋樑結構	液壓機器手臂
八年級	設 計 與 應 用	能源 動力	生N-IV-2科技的系統。 生P-IV-4設計的流程。 生P-IV-5材料的選用與加工處理。 生P-IV-6常用的機具操作與使用。 生A-IV-3日常科技產品的保養與維護。 生A-IV-4日常科技產品的能源與動力應用。 生S-IV-2科技對社會與環境的影響。	設k-IV-2 設k-IV-4 設a-IV-2 設s-IV-2 設c-IV-1 設c-IV-2 設c-IV-3	電腦輔助設計製圖 兩足機器人	雷切機器手臂
		材料與加工 能源與動力 居家產品保養維護			手搖發電機	太陽能系統
九年級	電 與 控 制	科技與科學的關係 產品設計專題 電與控制的應用	生N-IV-3科技與科學的關係。 生P-IV-7產品的設計與發展。 生A-IV-5日常科技產品的電與控制應用。 生A-IV-6新興科技的應用。 生S-IV-3科技議題的探究。 生S-IV-4科技產業的發展。	設k-IV-2 設k-IV-3 設a-IV-1 設a-IV-2 設s-IV-2 設s-IV-3	基礎電工 居家修繕 收音機製作	自走車電力系統控制
		科技議題與產業發展 新興科技 電與控制的專題			自走車結構設計	

主題式三年連貫課程

年級	課程架構	學習內容	學習表現	教學主題	
				基本課程	進階課程
七年級	資訊安全與合理使用 資料處理應用專題	資A-IV-1 演算法基本概念 資P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用 資P-IV-2 結構化程式設計 資T-IV-1 資料處理應用專題 資H-IV-1 個人資料保護 資H-IV-2 資訊科技合理使用原則 資H-IV-3 資訊安全	運t-IV-1 運t-IV-2 運t-IV-4 運c-IV-1 運c-IV-2	arduino感測器偵測	arduino專題設計
	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			arduino晶片控制	
八年級	資訊倫理 基本演算法搜尋排序	資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用 資A-IV-3 基本演算法的介紹 資P-IV-3 陣列程式設計實作 資P-IV-4 模組化程式設計的概念 資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作 資H-IV-4 資訊科技重要社會議題 資H-IV-5 資訊倫理與法律	運t-IV-4 運c-IV-2 運c-IV-3 運p-IV-2 運a-IV-1 運a-IV-2	不插電的演算法	機器手臂程式編撰
	陣列程式設計 模組化程式設計			python語法與應用 走馬燈控制	光立方課程
九年級	資料表示 資料處理分析 系統平台	資S-IV-1 系統平台重要發展與演進 資S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理 資S-IV-3 網路技術的概念與介紹 資S-IV-4 網路服務的概念與介紹業發展 資D-IV-1 資料數位化之原理與方法 資D-IV-2 數位資料的表示方法 資D-IV-3 資料處理概念與方法 資T-IV-2 資訊科技應用專題 資H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響 資H-IV-7 資訊科技相關職業類科之升學進路 資H-IV-8 資訊科技相關職業之生涯發展	運t-IV-4 運c-IV-2 運c-IV-3 運p-IV-2 運a-IV-1 運a-IV-2	pi 與 python 軟硬系統結合 網路與社會資訊安全	大數據擷取運用
	資訊科技與社會 多媒體應用專題 程式設計應用專題			數位影音編輯處理 資訊圖處理 科技類職群探索 micro:bit 遙控自走車	

主題式三年連貫課程

中心設備對應該課程之關係

- 採購設備符合主題式三年一貫課程



主題式三年連貫課程

中心設備對應該課程之關係

- 採購設備符合主題式三年一貫課程



師資增能規劃

- 中心課程規劃方向
 - 讀書會 - 教案工作坊形式 - 教案產出
 - 主題式跨域課程 - 教師社群營造、高中職資源區域整合
 - 個人教師備課課程開發 - 更新、更快、更便宜

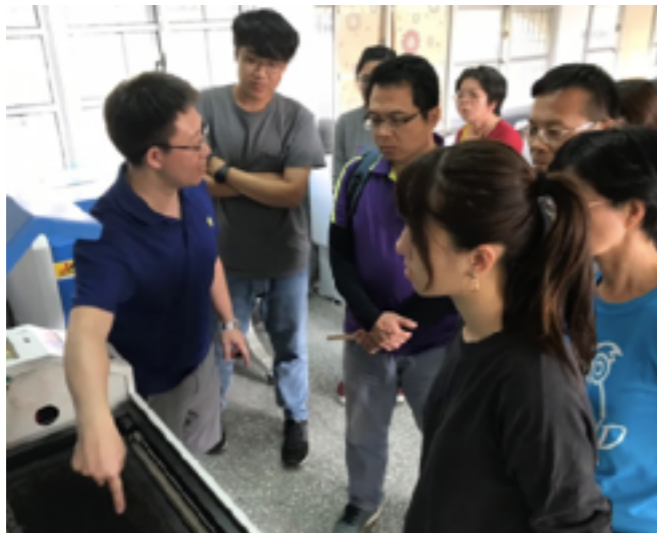
師資增能規劃

- 生科及跨領域課程

活動名稱	主題細項	參與人次
MakerPlayOne 藻膠手模製作 20190815	傳統工藝,設計與製作	19
鐳LED燈—銅作朋友	操作技能,自然科學,藝	20
MakerPlayOne CNC	資訊科技應用	13
雷切課程	資訊科技應用	15
Parado-X黑膠課程STEAM教案模組開發	資訊科技與合作共創	24
Parado-X黑膠課程復古科技留聲機	資訊科技與合作共創	28
「Parado-x 科技與手作縫紉」-織物歷史與	設計與製作	27
Parado-x 科技與手作縫紉-數位版型設計與縫	設計與製作	28
Parado-x 科技與手作縫紉-功能設計與織線技	設計與製作	25
Parado-x 科技與手作縫紉-專題製作	設計與製作	35
MakerPlayOne 偏心軸音樂盒	設計與製作	25
MakerPlayOne LED 夜燈	設計與製作	28
新東國小教師金工研習	設計與製作	12

師資增能規劃

- 生科及跨領域課程



師資增能規劃

- 資料課程

活動名稱	主題細項	人次
Python Ready Go!	程式設計	8
Python 讀書會	科技的應用	9
Parado-X黑膠課程類比訊號與理論	資訊科技應用	23
Parado-X黑膠課程Arduino訊號處理	資訊科技與合作共創	28
python 讀書會 第三回	程式設計,演算法	8
Python 讀書會第四回	程式設計,演算法	9

師資增能規劃

- 資科課程



師資增能規劃

- 規劃與三年連貫課程之連結性：
- 對應生科學習內容與學習表現

主題 年級	科技本質(N)			設計製作(P)							科技應用(A)						科技社會(S)			
	7	8	9	7	7	7	8	8	8	9	7	7	8	8	9	9	7	8	9	9
學習內容	生N-IV-1 起源演進	生N-IV-2 科技系統	生N-IV-3 與科學關係	生P-IV-1 創意思考方法	生P-IV-2 設計圖繪製	生P-IV-3 手工具操作使用	生P-IV-4 設計流程	生P-IV-5 材料選用加工處理	生P-IV-6 常用機具操作使用	生P-IV-7 產品設計發展	生A-IV-1 產品選用	生A-IV-2 產品機構結構應用	生A-IV-3 產品保養維護	生A-IV-4 產品能源動力應用	生A-IV-5 產品電控應用	生A-IV-6 新興科技應用	生S-IV-1 與社會互動關係	生S-IV-2 對社會與環境影響	生S-IV-3 議題探究	生S-IV-4 產業發展
MakerPlayOne 藻膠手模製作 20190815				●			●	●									●		●	●
MakerPlayOne CNC 雷切課程					●					●										
Parado-X黑膠課程STEAM 教案模組開發	●					●						●		●	●					
Parado-X黑膠課程復古科技留聲機	●					●							●	●						
「Parado-x 科技與手手作縫紉」-織物歷史與設計	●			●	●		●	●	●											
雷射雕刻體驗課程				●	●				●											
Parado-x 科技與手作縫紉-數位版型設計與縫紉										●		●	●	●		●				
Parado-x 科技與手作縫紉-專題製作	●				●	●				●	●									
MakerPlayOne 偏心軸音樂盒					●			●	●		●							●		
MakerPlayOne LED 夜燈				●	●									●	●				●	●

師資增能規劃

- 規劃與三年連貫課程之連結性：
- 對應資科學習內容與學習表現

主題	演算法(A)			程式設計(P)					系統平台(S)				資料表示、處理及分析(D)			資訊科技應用(T)		資訊科技與人類社會(H)							
	7	8		7		8			9				9			7		7			8			9	
學習內容	資A-IV-1 基本概念	資A-IV-2 陣列資料結構概念應用	資A-IV-3 基本介紹	資P-IV-1 基本概念功能應用	資P-IV-2 結構化設計	資P-IV-3 陣列程式實作	資P-IV-4 模組化概念	資P-IV-5 模組化問題解決實作	資S-IV-1 重要發展演進	資S-IV-2 組成架構基本運作原理	資S-IV-3 網路技術概念介紹	資S-IV-4 網路服務概念介紹	資D-IV-1 資料數位化原理方法	資D-IV-2 數位資料表示方法	資D-IV-3 資處概念方法	資T-IV-1 資處應用專題	資T-IV-2 資料應用專題	資H-IV-1 個資保護	資H-IV-2 資科合理使用原則	資H-IV-3 資安	資H-IV-4 媒體資科社會議題	資H-IV-5 資訊倫理法律	資H-IV-6 資科對人類生活影響	資H-IV-7 資訊產業特性種類	
Python Ready Go!		●		●	●	●	●																		
Python 讀書會	●								●				●												
Parado-X黑膠課程類比訊號與理論									●					●	●						●				●
Parado-X黑膠課程Arduino訊號處理									●				●			●	●		●		●		●		●
python 讀書會第三回		●				●	●	●					●		●										
Python 讀書會第四回	●	●	●		●	●																			
python基礎起始	●			●	●					●								●		●					

活動成果亮點



軟硬俱施

強調
跨科整合

機械手臂
程式撰寫
繪圖設計機構製作



兼容並蓄

銜接
中小學程式課程

兼具的輸入介面
積木堆疊文字輸入
以銜接國小與高中



跨領域

主標的
S·T·E·A·M

數學與程式
科學技術與樂器
美術設計與工程

創課ing 臺南南新自造教育及科技中心

