

107 學年度國中充實國民中學生活科技教室設備申請書（學校申請填寫）

壹、基本資料

校 址	高雄市鳳山區中山東路 227 號		
電 話	07-7462774	傳真	07-7404988
網 址	http://www.fsm.ks.edu.tw/		
學校主要聯絡人及聯絡方式	教務主任 陳雯琪 07-7462774#110		
學校生活科技課程負責教師及聯絡方式	生活科技專任教師 方冠中 07-7462774#861 0912102389		
校 長	曾宏定		
班級數及學生數	年 級	班 級 數	學 生 人 數
	七 年 級	21	601
	八 年 級	20	591
	九 年 級	22	663
	美術班	3	64
	合 計	66	1919

貳、專長師資表(校內生活科技科合格教師)

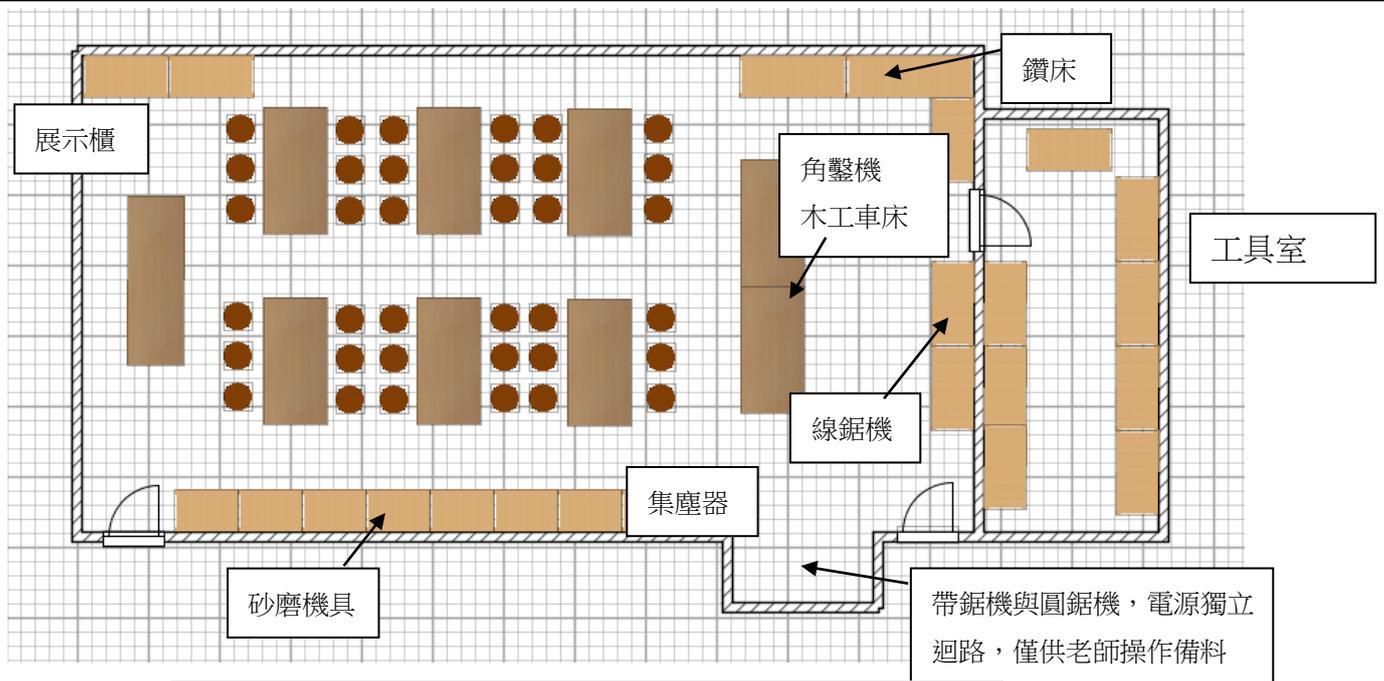
姓名	聘用別 (正式/ 代理/代 課/兼課)	畢業學 校	畢業系 /所	教師證(專 長科目)	參加增能學 分班班次	第二專長 證書	107 學年 度是否任 教生活科 技	108 學 年度是 否任教 生活科 技
柯文龍	正式	高師大	工教系	工藝	無		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 是
方冠中	正式	高師大	工教系	生活科技	107/5~107/11	數學	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 是
王同茂	正式	高師大	工教系	生活科技	105 學年寒 假(第一班 次)	生物	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 是
吳宛臻	代課	高師大	工教系	生活科技	105/9-106/6		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 是
周宗翰	代課	高師大	工教系	生活科技	105/9-106/6		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 是

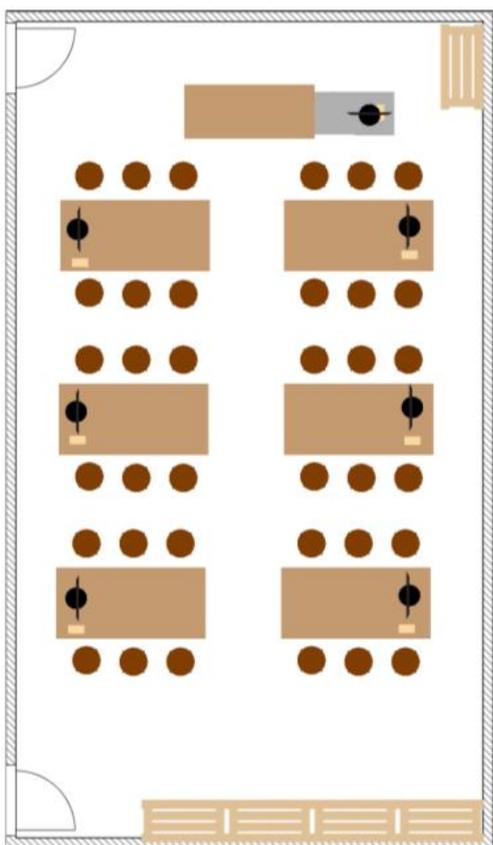
參、師資準備：

本校目前正式生活科技老師有三位，其中柯主任因擔任行政職課務較少。故主要由王同茂師及方冠中師負責生活科技課程。王同茂師已參加高師大工業科技教育學系第一屆增能班完成學分並換證完畢；方冠中師目前為中央輔導團科技領域輔導員，申請增能中，此兩位老師對於108課綱課程綱要及生活科技課程的改變十分清楚，相信有助於鳳山國中科技領域的推動。因本校一~三年級皆有生活科技課程，剩餘節數則會聘用優秀代理代課老師協助，如今年協助本校的吳宛蓁師、周宗翰師等，都是剛畢業不久的本科生且已修完增能學分。

肆、生活科技教室規劃說明

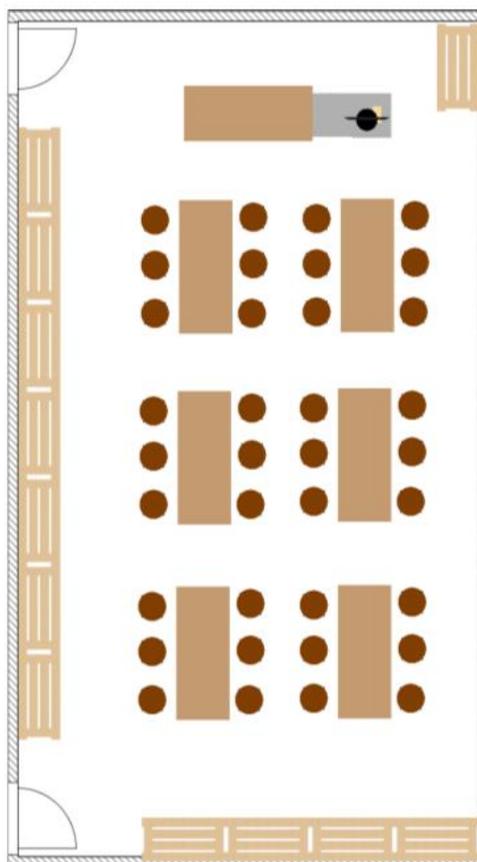
學校名稱	預定建置總教室數	預定建置教室地點	教室長*寬(公尺)(含圖示)	教室大樓資訊	備註
高雄市立鳳山國中	3間	專科大樓1樓	12.7m*6.9m	興建時間：106.2.8 耐震補強：新大樓，毋需補強	另有工具室 6m*2.6m
		專科大樓4樓	11.6m*6.7m		
		專科大樓3樓	11.6m*6.7m		





專科大樓 4 樓(第二年申請)

目前此教室已有六張群組桌及六台電腦供老師進行群組教學。未來此教室將以新興設備為主，避免粉塵影響。課程除新興科技認識與應用外，還包含各式模組教學、電與控制等。



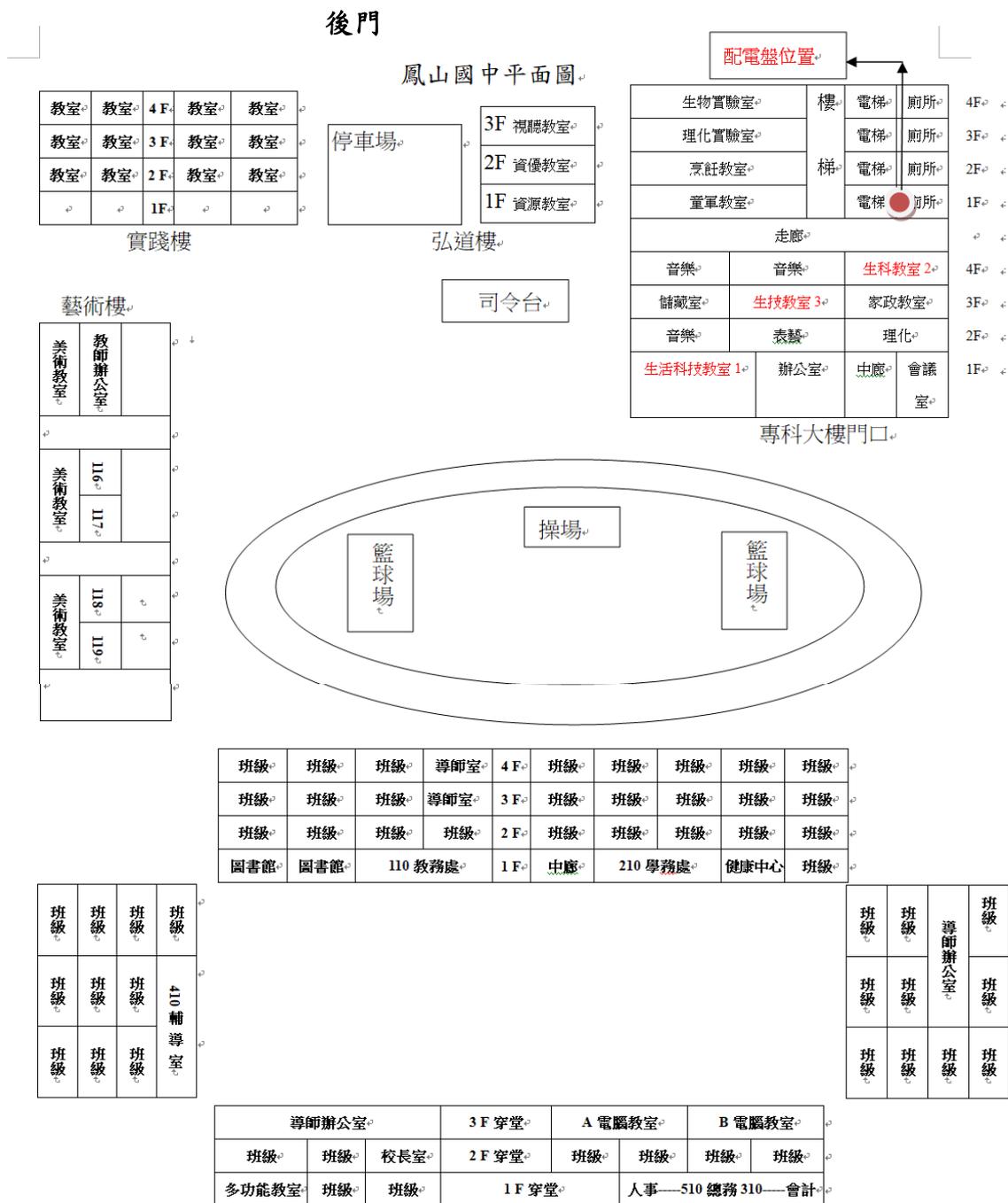
專科大樓 3 樓(第三年申請)

此教室預計第三年建置，因空間不大將以基本手工具及線鋸鑽床為主，提供學生操作手工具及使用輕型機具的場域。

● 注意事項：

- 提醒注意教室位置選擇的適切性，如：空間大小、噪音、安全等問題。
- 如有 2 間以上的生活科技教室配置，請一並提出規劃設置教室的位置。
- 了解建築物狀態，確認近期是否需進行耐震補強工程、或其他特別影響建築使用之問題，請在備註欄補充說明。
- 提供規劃平面圖，需明確標示配電盤位置及預定設置教室地點，如下圖。

鳳山國中平面圖



伍、申請經費

每間生活科技教室建置費用 (擇一勾選)	建置 107 年生活科技教室 所需經費(單位：元)	校內自我檢視是否已具 備生活科技科專長師資
<input type="checkbox"/> 60 萬(僅購買基礎設備)	1200000 元	<input checked="" type="checkbox"/> 是
<input checked="" type="checkbox"/> 120 萬(購買基礎設備加擴充設備)		<input type="checkbox"/> 否

如勾選申請每間 60 萬之學校，第伍項可略過不填；申請每間 120 萬之學校，第陸項「107 學年度課程架構」必填。

陸、107 學年度課程架構(七年級至九年級)

實施年級	節數	教學主題	學習內容	設備需求
一年級	6	護蛋裝置(科技本質、科技系統、問題解決)	生 N-IV-1 科技的起源與演進 生 N-IV-2 科技的系統 生 P-IV-1 創意思考的方法 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係	單槍、投影機、
一年級	12	魯班鎖(視圖製圖、手工具)	生 P-IV-2 設計圖的繪製 生 P-IV-3 手工具的操作及使用	曲線鋸、鑽床、長直尺、鋼尺、直角規、三角板、銼刀組、游標卡尺、木工虎鉗
一年級	10	液壓手臂製作(創意設計、連桿槓桿)	生 N-IV-3 科技與科學的關係 生 P-IV-1 創意思考的方法 生 P-IV-2 設計圖的繪製 生 A-IV-2 機構與結構的應用 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係	手電鑽、鑽床、斜口鉗、鋼絲鉗、尖嘴鉗、熱熔膠槍
一年級	4	機構結構認識與組裝	生 A-IV-1 日常科技產品的選用 生 A-IV-2 機構與結構的應用 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係	機構結構教學模組
一年級	4	常見家用設施維護教學	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係	家用設施維護教學模組
二年級	6	橋樑製作	生 N-IV-2 科技的系統 生 N-IV-3 科技與科學的關係 生 P-IV-4 設計的流程 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響	曲線鋸、長直尺、鋼尺、三角板、銼刀組
二年級	6	水火箭車製作	生 N-IV-3 科技與科學的關係 生 P-IV-4 設計的流程 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理 生 A-IV-4 能源與動力的應用	線鋸機、鑽床、砂帶機、銼刀、曲線鋸、長直尺、鋼尺、直角規、三角板、銼刀

			生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響	組、游標卡尺、金工虎鉗、手電鑽
二年級	6	壓克力製作	生 P-IV-4 設計的流程 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響	壓克力刀、壓克力加熱器、長直尺、鋼尺、銼刀組、線鋸機
二年級	8	木偶人製作	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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響	線鋸機、鑽床、砂帶機、銼刀、曲線鋸、長直尺、鋼尺、直角規、三角板、銼刀組、金工虎鉗、木工虎鉗、手電鑽、修邊機
二年級	4	能源動力應用及教學模組操作	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護 生 A-IV-4 能源與動力的應用 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響	能源動力模組 燃料電池教學模組 太陽能教學模組 綠建築教學模組
二年級	4	LED 手電筒製作	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-5 電與控制的應用	麵包版、尖嘴鉗、鋼絲鉗、剝線鉗、斜口鉗、電烙鐵、銼刀組
三年級	10	USB 創意動物造型燈座	生 N-IV-4 科技與工程的關係 生 A-IV-5 電與控制的應用 生 P-IV-7 產品的設計與發展	麵包版、尖嘴鉗、鋼絲鉗、剝線鉗、斜口鉗、電烙鐵、銼刀組、鑽床、線鋸機、手工線鋸、砂磨機、
三年級	8	新興科技的認識與應用	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-5 科技與工程產業的發展	CNC 雕刻機、3D 印表機、雷射切割機
三年級	8	產品設計(木質音箱、木椅、手機擴音箱、木板凳、自製鋼筆、自走車、智能小車)	生 P-IV-7 產品的設計與發展 生 A-IV-5 電與控制的應用 生 S-IV-4 科技與職涯的發展 生 S-IV-5 科技與工程產業的發展	線鋸機、鑽床、砂帶機、銼刀、曲線鋸、長直尺、鋼尺、直角規、三角板、銼刀組、鑿刀、金工虎
三年級	8	產品設計(木質音箱、木椅、手機擴音箱、木板凳、自製鋼筆、自走車、智能小車)	生 P-IV-7 產品的設計與發展 生 A-IV-5 電與控制的應用 生 S-IV-4 科技與職涯的發展 生 S-IV-5 科技與工程產業的發展	鉗、木工虎鉗、手電鑽、修邊機、手提式線鋸機、木工車床、角鑿機、帶鋸機、木工切斷機、夾具

學習內容雙向細目表(科技的本質、設計與製作)

課程名稱	生 N-IV-1	生 N-IV-2	生 N-IV-3	生 N-IV-4	生 P-IV-1	生 P-IV-2	生 P-IV-3	生 P-IV-4	生 P-IV-5	生 P-IV-6	生 P-IV-7
護蛋裝置(科技本質、科技系統、問題解決)	●	●			●						
魯班鎖(視圖製圖、手工具)						●	●				
液壓手臂製作(創意設計、連桿槓桿)			●		●	●					
機構結構認識與組裝											
常見家用設施維護教學											
橋樑製作		●	●					●			
水火箭車製作			●					●	●		
壓克力製作								●	●		
木偶人製作								●	●	●	
能源動力應用及教學模組操作											
LED 手電筒製作									●	●	
USB 創意動物造型燈座				●							●
新興科技的認識與應用											
產品設計(木質音箱、木椅、手機擴音箱、木板凳、自製鋼筆、自走車、智能小車)											●

學習內容雙向細目表(科技的應用、科技與社會)

課程名稱	生 A-IV-1	生 A-IV-2	生 A-IV-3	生 A-IV-4	生 A-IV-5	生 A-IV-6	生 S-IV-1	生 S-IV-2	生 S-IV-3	生 S-IV-4	生 S-IV-5
護蛋裝置(科技本質、科技系統、問題解決)							●				
魯班鎖(視圖製圖、手工具)											
液壓手臂製作(創意設計、連桿槓桿)		●					●				
機構結構認識與組裝	●	●					●				
常見家用設施維護教學			●				●				
橋樑製作								●			
水火箭車製作				●				●			
壓克力製作								●			
木偶人製作								●			
能源動力應用及教學模組操作			●	●				●			
LED 手電筒製作			●		●						
USB 創意動物造型燈座					●						
新興科技的認識與應用						●			●		●
產品設計(木質音箱、木椅、手機擴音箱、木板凳、自製鋼筆、自走車、智能小車)					●					●	●

柒、購買設備項目清單(參照生活科技教室設備基準之項目，請列出學校已有之設備及預訂增購之項目，擴充設備請務必註記適用年級。)

加註◎者，為基本設備，各校須編列經費逐年添置整備；

加註△者，為擴充設備，各校可依實際需求與經費狀況斟酌購置。

		類別(基本/擴充)	現有數量	增購數量	單價	總價	適用年級 (擴充設備必填)	備註(規格)
(一) 量測設備	長直尺	◎	3	9	140	1260	一、二、三	60cm
	直角規	◎	0	18	390	7020	一、二、三	15cm 以上 把手加厚設計
	鋼尺	◎	10	32	50	1600	一、二、三	30cm
	丁字尺	◎	0	6	190	1140	一、二、三	60cm
	三角板組	◎	0	32	180	5760	一、二、三	20cm 鋼製邊緣
	游標卡尺	△	1	30	250	7500	一、二、三	不鏽鋼，精度 0.02mm
	鋼捲尺	△	0	6	100	600	一、二、三	5.5m，公制/英制
	布捲尺	△	1	3	160	480	一、二、三	30m
(二) 手動工具組	木鎚	◎	10	22	100	2200	一、二、三	全木製
	鐵鎚	◎	10	22	80	1760	一、二、三	
	曲線鋸	◎	30	32	190	6080	一、二、三	原工具汰換，一體成形尤佳
	鋼鋸	◎	30	0	0	0	一、二、三	
	折合鋸	◎	2	10	110	1100	一、二、三	握柄長度:290mm 鋸刃長度:250mm 鋸刃厚度:0.8mm
	木工虎鉗	◎	30	0	0	0	一、二、三	
	尖嘴鉗	◎	8	26	150	3900	一、二、三	
	鋼絲鉗	◎	5	32	150	4800	一、二、三	
	斜口鉗	◎	20	32	150	4800	一、二、三	原工具汰換 6吋
	剝線鉗	◎	10	12	150	1800	二、三	原工具汰換 具剪切、剝線、壓著等功能
	固定鉗	◎	0	18	300	5400	一、二、三	
	C型夾	◎	0	32	210	6720	一、二、三	4"(100mm)
	銼刀組	◎	6	32	160	5120	一、二、三	原工具汰換，5PCS*180MM， 型體：三角、四角、丸、半丸、平，5種型體各1
	鑿刀	◎	30	32	320	10240	一、二、三	原工具汰換(3mm)
鑿刀	◎	30	32	280	8960	一、二、三	原工具汰換(6mm)	

切割墊	◎	10	32	90	2880	一、二、三	A3 尺寸
安全眼鏡	◎	6	26	60	1560	一、二、三	*抗UV380 *耐衝擊保證不破裂 * *抗高溫，防火不燃燒 *包覆面 廣，防護面積大，視野寬廣 *可 同時配戴近視眼鏡使用
電烙鐵(含 烙鐵架)	◎	20	0	0	0	二、三	
熱熔膠槍	◎	6	18	180	3240	一、二、三	110V 適用粗熱熔膠條(約10mm)
扳手工具組	◎	6	12	150	1800	一、二、三	六角扳手組: 9PCS 一組 3/16、 5/32、1/8、3/32、5/64、1/16、 3/8、5/16、7/32
扳手工具組	◎	6	12	150	1800	一、二、三	梅花板子組: 8PCS 一組 08mm、 10mm、11mm、12mm、13mm、 14mm、17mm、19mm
螺絲起子組	◎	6	24	180	4320	一、二、三	6支一套: 十字起子 3.2mm*3" 十字起子 5mm*4" 十字起子 6mm*6" 一字起子 3.2mm*3" 一字起子 5mm*4" 一字起子 6mm*6
拔釘器	◎	0	6	130	780	一、二、三	1尺半
活動扳手	◎	6	12	180	2160	一、二、三	8"
麵包板	◎	0	30	80	2400	二、三	830孔 尺寸:165x55mm
雙面鋸	△	30	0	0	0		
金工虎鉗	△	0	12	520	6240	二、三	活動式 鉗寬:38mm
網路線壓線 鉗	△	0	0	0	0		
F型夾	△	0	15	640	9600	二、三	20cm*10cm
F型夾	△	0	15	790	11850	二、三	25cm*12cm
F型夾	△	0	15	990	14850	二、三	30cm*14cm
金工剪刀 (彎、直)	△	0	0	0	0		
中式鉋刀	△	0	0	0	0		
超音波刀	△	0	0	0	0		
滾鉋	△	0	0	0	0		

	小型瓦斯焊槍	△	0	0	0	0		
	模型製作工具組	△	0	0	0	0		
	製圖板	△	0	0	0	0		
	噴釉臺	△	0	0	0	0		
	天平	△	0	0	0	0		
(三) 教具 模組	家用設施維護設備教學模組	◎	0	21	4000	84000	一	1. 馬桶水箱機構模組 2. 門鎖教學模組 3. 水龍頭教學模組 各 7 組
	基礎電子電路教學模組	◎	0	7	8000	56000	三	能組合多種模型範例
	動力能源模組	◎	0	7	2500	17500	二	風力能源模組。另已於擴充設備購買太陽能、燃料電池、氣動、電學等模組。
	機構與結構教學模組	◎	0	13	6000	78000	二	能組合多種模型範例
	多軸飛行器教學模組	△	0	0	0	0		
	燃料電池教學模組	△	0	7	3000	21000	二	能組合多種模型範例
	動力機器人教學模組設備	△	0	3	18000	54000	三	能組合多種模型範例
	太陽能教學模組	△	0	7	3000	21000	二	能組合多種模型範例
	氣壓系統教學模組	△	0	7	2500	17500	二	能組合多種模型範例
	綠建築教學模組	△	0	7	10800	75600	二	能組合多種模型範例
(四) 電動 工具 組	線鋸機	◎	10	2	5600	11200	二、三	切割能力：木材 50mm 電壓:110V 衝程速度：400~1600(次/分) 衝程長度：18mm 耗電量：50W 重量：14Kg 全長：600mm
	圓鋸機	◎	0	1	16800	16800	二、三	平台式圓鋸機 鋸片 10 英寸、割深度:(90°)79.3mm 尺寸:(W*D*H)571.5*571.5*330.2mm

砂磨機	◎	3	2	5500	11000	二、三	砂帶尺寸(吋)：4x 36" 砂帶速度(m/分)：400 砂盤直徑(吋)：6" 電壓:110V
砂輪機	◎	0	1	1300	1300	二、三	6" 手提式砂輪機 1/4HP 110V 60HZ 砂輪片尺寸:6"*3/4"*1/2"
鑽床	◎	4	1	14400	14400	二、三	落地式鑽床 夾頭：5/8" (16) mm 夾頭至工作台最大距離約 640 mm 夾頭至底座最大距離約 1140 mm 馬力數：3/4 HP 電壓:220V
手電鑽	◎	0	6	2300	13800	二、三	手持震動電鑽 最大夾頭直徑:1.5mm~13mm 輸入功率:750w 大小:292mm*185mm 電壓:110V
氣(電)動式 釘槍	◎	0	3	1800	5400	二、三	單針釘針，最長至 50mm 釘針寬度:1.25-1.0mm 使用壓力:4-7kg/cm2
電動起子	△	0	6	1900	11400	二、三	12V 充電式鋰電電鑽起子 夾頭：0.8-10mm 電壓：DC 12V 無負載轉速：0-700 轉/分鐘 扭力檔位：16+1 段 輸入電壓： 100-240V 50/60Hz 5W 輸出電 壓：15V 充電時間：3-5 小時 電 池種類：鋰電池 電池容量： 1.5Ah
金工切斷機	△	0	0	0	0		
修邊機	△	0	3	5800	17400	二、三	修邊刀適用柄徑：6mm 轉速：10000~30000(轉 / 分) 規格:110V/6.5A/ 耗電量：710W 重量：1.8kg 全長：200mm 含角度座及下壓座
布輪機	△	0	0	0	0		
壓克力加熱 器	△	2	4	5500	22000	二	電壓:110V 功率:350W 大小:H175*W110*L450mm

雷射(雕刻) 切割機	△	2	0	0	0		
電燒筆	△	0	0	0	0		
點焊機	△	0	0	0	0		
帶鋸機	△	0	1	14000	14000	三	切削高度:178mm 鋸帶長度:1840mm 馬力:1/2HP 工作台尺寸(mm):343mm x 343mm 電壓:110V
木工輕型切 斷機	△	0	1	28000	28000	三	電壓:110V 有雷射輔助線,附腳架 鋸片外徑255mm、內徑25.4mm 切斷能力(高×寬): 0度:91x279 mm 45度:91x197 mm
桌上型雕刻 機	△	0	0	0	0		
桌上型 CNC 加工機器	△	0	1	90000	90000	三	工作面積400mm*400mm*60mm以 上,電壓110V
桌上型平刨 機	△	0	0	0	0		
手提式線鋸 機	△	0	3	2900	8700	三	輸入功率:710 W 空載行程數:800 - 3100 spm 行程高度:20 mm 切割深度 木材:80 mm 鋁材:20 mm 非合金鋼:10 mm
手提式砂帶 機	△	0	0	0	0		
手持砂輪機	△	0	0	0	0		
熱轉印機	△	0	0	0	0		
割字機	△	0	0	0	0		
噴砂機	△	0	0	0	0		

木工車床	△	0	3	16000	48000	三	10" 小型桌上式木工車床 旋徑:10" (254) 主軸與尾座頂心間距 離:355(mm) 主軸轉速(轉/分):六段變速 主軸內孔錐度:MT2 主軸外牙:1 " x8 , 馬力數:1/2HP 機器重量 kgs:32 , 電壓:110V
角鑿機	△	0	3	9500	28500	三	1/2" 木工角槽機 主軸錐 度:24 牙 主軸轉速(轉/分):3400 夾頭(mm):3/8" (10) 機柱外徑(mm):Φ48 工作台尺 寸(mm):152x343 底座尺寸(mm):195x310 夾頭至工作台最大距離 (mm):230 夾頭至底座最大距離(mm):250 機器總高度(mm):762 馬力數(mm):1/2HP
電子窯	△	0	0	0	0		
樺接機	△	0	0	0	0		
3D 列印機	△	3	2	38000	76000	三	電壓:110V FDM 熱熔擠壓成型 最大列印面積 200*200*240mm 最小列印層高:0.04mm
3D 筆	△	0	6	1800	10800	三	1. 列印技術:熱熔擠壓堆積成型 2. 成型方式:三維成型 3. 機器速度:可調整(有推拉 桿, 無檔位限制) 4. 加熱溫度:160~245 度範圍左 右, 可調整 5. 需有液晶螢幕顯示功能 6. 噴嘴直徑:0.4-0.7mm 7. 產品淨重:90 克 (含以下) 8. 使用耗材: PLA / ABS 9. 耗材直徑:1.75mm

	手持型 3D 掃描器	△	0	0	0	0		
	桌上型 3D 掃描機	△	0	0	0	0		
(五) 電機 及儀 表設 備	三用電表	◎	0	32	400	12800	二、三	指針式
	示波器	△	0	0	0	0		
	訊號產生器	△	0	0	0	0		
(六) 教室 基本 設備	集塵設施	◎	0	1	85000	85000	一、二、三	3HP 集塵器+集塵管線(有閥門)
	急救箱	◎	0	1	1200	1200	一、二、三	尺寸:24.3x17.5x14.5cm(不含把手與扣環) 含: 彈性繃帶、網狀繃帶、安全剪刀、分藥盒、3" 棉棒、OK 繃、摩貼 舒傷口敷料、醫用口罩、手臂吊帶、止血帶、塑膠夾子、醫療用黏性膠帶及繃帶、醫療用吸收纖維
	空氣壓縮機	◎	1	1	85000	85000	一、二、三	5HP 空壓機+鋼管+4~6 組延長氣管
	配電及防漏電設施	◎	1	0	0	0		已由其他經費規劃
	工作桌	◎	8	0	0	0		
	工具櫃	◎	10	0	0	0		
	安全防護設備	◎	0	30	200	6000	二、三	隔音耳罩
	除濕機	△	0	0	0	0		
	防潮箱	△	0	2	2490	4980	二、三	56L
	零件、器材 放置車	△	0	0	0	0		
	煙塵淨化機	△	0	0	0	0		
	充電電池組	△	0	0	0	0		
	印表機	△	0	0	0	0		
	掃描器	△	0	0	0	0		
作品櫃	△	0	0	0	0			
合計						1200000 元	經常門 資本門	613200 元 586800 元

基本設備合計 600000 元

擴充設備合計 600000 元

每班學生約 29~30 人，數量以 30 人+2 備用為基準。並分為 6 組，模組數量多一為備用及教師示範用。