

教育部技術型高中技術教學中心支援區域學校教學活動計畫

一、依據

教育部國民及學前教育署指示辦理。

二、計畫目標

- (一)雲嘉南地區鄰近高職學生至南區技術教學中心進行支援教學活動。
- (二)提升學生技術能力，整合專業技能。
- (三)以地區資源共享的概念，創造有利學生的學習環境。

三、主辦單位:南區技術教學中心

四、承辦單位:南區技術教學中心

五、協辦單位:雲嘉南地區所有相關群科學校

虎尾農工機械科、虎尾農工製圖科、虎尾農工生機科、西螺農工機械科、西螺農工生機科、西螺農工電機科、西螺農工電子科、西螺農工汽車科、北港農工機械科、北港農工電機科、北港農工農機科、嘉義高工機械科、嘉義高工製圖科、嘉義高工電機科、嘉義高工電子科、嘉義高工汽車科、民雄農工機械科、民雄農工生機科、民雄農工電機科、東石高中機械科、東石高中電機科、東石高中汽修科、台南高工機械科、台南高工鑄造科、台南高工板金科、台南高工製圖科、台南高工飛修科、台南高工汽車科、北門農工機械科、北門農工製圖科、新化高工機械科、新化高工電機科、白河商工機械科、白河商工製圖科、白河商工電機科、曾文農工機械科、曾文農工製圖科、曾文農工電機科、曾文農工汽修科、曾文農工電子科、台南海事機電科、台南海事輪機科、南大附中機械學程、南大附中製圖學程、崑山高中機械科、崑山高中機工科、崑山高中電機科、崑山高中多媒科、崑山高中室內設計科、崑山高中資訊科、育德工家多媒科、育德工家飛修科、育德工家汽車科、協志工商電子科、協志工商多媒科、協志工商汽修科、大成商工汽修科、大成商工廣告科、東吳工家多媒科、東吳工家汽車科、東吳工家資訊科、萬能工商電機科、萬能工商多媒科、萬能工商汽車科、玉井工商電機科、玉井工商電子科、玉井工商室內設計科、後壁高中電機科、後壁高中美工科、後壁高中廣設科。

六、活動辦法

- 〈一〉活動課程表：如下表附件一
- 〈二〉學生上機實作課程當日學生保險費、午餐、車資、師資等教學活動費用均由南區技術教學中心支付。

七、活動日期與時間

- 〈一〉日期:民國 109 年 9 月 21 日至 12 月 15 日每班一天
〈依登記日期辦理，暑假僅提供設備借用〉。
- 〈二〉時間:上午 9:00~下午 4:00 〈中午休息 1 小時〉

八、地點:國立新營高工南區技術教學中心 〈73060 台南市新營區中正路 68 號〉

九、聯絡人: 技術教學中心行政助理 簡誌甫，電話: 〈06〉 6322377 轉 575，傳真 〈06〉 6371162 e-mail:chihfu0323@hyivs.tn.edu.tw

十、參加對象：雲嘉南地區所有相關群科師生皆可登記參加，參加課程時請自備口罩。

十一、報名 〈登記〉 方式:109 年 9 月 11 日前填報排課需求調查表如附件二，傳真至技術教學中心 〈06〉 6371162。

附件一 南區技術教學中心課程規劃表

計畫 A - CNC 綜合加工實作實習課程

使用機具設備：CNC 綜合加工機、CNC 銑床、CNC 多軸雕刻機、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心 秘書	
09:10~10:00	介紹 CNC 基礎知識與程式寫作	待聘	一樓 CNC 綜合加工 廠、三樓電腦教室
10:10~11:00	銑床功能介紹	待聘	
11:10~12:00	帶領學生進行 CNC 程式編輯	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心 秘書	
13:00~13:50	解說工件座標系設定、刀長設定	待聘	一樓 CNC 綜合加工 廠、三樓電腦教室
14:00~15:50	示範刀具設定與切削加工	待聘	
15:00~15:50	學生實際操作練習	待聘	
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹 事	三樓電腦教室

計畫 B-1 -3D 列印應用技術實作實習課程

使用機具設備：列印快速成型機、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心秘 書	
09:10~10:00	講解 3D 列印原理及功能應用	待聘	三樓自造實驗室、 三樓電腦教室
10:10~11:00	製作檔案	待聘	
11:10~12:00	3D 列印機操作技巧介紹	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心秘 書	
13:00~15:50	實機操作實習	待聘	得視申請學校申請時 數彈性調整
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹事	三樓電腦教室

計畫 B-2 -3D 列印應用技術實作實習課程進階

使用機具設備：3D 逆向工程 Ipad scanner 及列印快速成型機、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心秘書	
09:10~10:00	3D 列印的發展與運用介紹	待聘	三樓自造實驗室、 三樓電腦教室
10:10~11:00	3D 設計軟體介紹	待聘	
11:10~12:00	3D 掃描機操作	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心秘書	
13:00~15:50	3D 設計軟體操作	待聘	得視申請學校申請時 數彈性調整
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹事	三樓電腦教室

建議兩周時數 含 3D 列印成品(可與初級課程一併申請)

計畫 C-1 雷射切割機實作實習初階課程(非金屬材料加工)

使用機具設備：雷射雕刻機、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心秘書	
09:10~10:00	講解雷射切割機原理及功能	待聘	三樓自造實驗室、 三樓電腦教室
10:10~11:00	帶領學生製作檔案	待聘	
11:10~12:00	帶領學生操作雷射切割機並作出成品	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心秘書	
13:00~15:50	實機操作實習	待聘	得視申請學校申請時 數彈性調整
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹事	三樓電腦教室

計畫 C-2 雷射切割機實作實習課程進階

使用機具設備：雷射雕刻機、UV 列印機、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心秘書	
09:10~10:00	UV 列印機軟體介紹	待聘	三樓自造實驗室、 三樓電腦教室
10:10~11:00	雷雕機與 UV 列印機結合應用	待聘	
11:10~12:00	學生自行設計產品	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心秘書	
13:00~15:50	實機操作實習並作出成品	待聘	得視申請學校申請 時數彈性調整
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹事	三樓電腦教室

參加過初階課程者優先

計畫 C-3 雷射切割機實作實習課程進階(金屬雷射切割)

使用機具設備：雷射雕刻機、UV 列印機、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心秘書	
09:10~10:00	金屬雷射切割軟體介紹	待聘	一樓金屬雷射切割 教室 三樓自造實驗室、 三樓電腦教室
10:10~11:00	學生自行設計產品	待聘	
11:10~12:00	金屬雷射切割操作介紹	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心秘書	
13:00~15:50	金屬打標機及實機操作實習並作出成品	待聘	得視申請學校申請 時數彈性調整
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹事	三樓電腦教室

參加過初階課程者優先

計畫 D-1 -機械人組裝操作實作實習課程

使用機具設備：機器人教學設備、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心秘書	
09:10~10:00	軟體介紹、機器人介紹	待聘	二樓新增實驗室、 三樓電腦教室
10:10~11:00	控制器範例程式	待聘	
11:10~12:00	三角形程式課程、練習	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心秘書	
13:00~13:50	梯形程式課程、練習	待聘	二樓新增實驗室、 三樓電腦教室
14:00~15:50	機器人機構組裝	待聘	
15:00~15:50	機器人控制教學	待聘	
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹事	三樓電腦教室

計畫 D-2 -myRIO 機械人進階實作課程

使用機具設備：機器人教學設備、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心秘書	
09:10~10:00	myRIO 控制器及硬體介紹	待聘	二樓新增實驗室、 三樓電腦教室
10:10~11:00	myRIO 控制器程式介面介紹	待聘	
11:10~12:00	RC 伺服馬達控制	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心秘書	
13:00~13:50	DC 伺服馬達控制	待聘	二樓新增實驗室、 三樓電腦教室
14:00~15:50	步進馬達控制	待聘	
15:00~15:50	編碼器程式撰寫	待聘	
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹事	三樓電腦教室

參加過初階課程者優先

計畫 E-氣壓控制操作實作實習課程

使用機具設備：機器人教學設備、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心秘書	
09:10~10:00	氣壓控制概念介紹	待聘	二樓新增實驗室、 三樓電腦教室
10:10~11:00	氣壓元件介紹	待聘	
11:10~12:00	氣壓元件介紹	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心秘書	
13:00~13:50	氣壓控制線路介紹	待聘	二樓新增實驗室、 三樓電腦教室
14:00~15:50	氣壓控制組裝實作	待聘	
15:00~15:50	氣壓控制組裝實作	待聘	
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹事	三樓電腦教室

計畫 F-材料實驗實習課程

使用機具設備：機器人教學設備、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心秘書	
09:10~10:00	機械材料概述	待聘	二樓新增實驗室、 三樓電腦教室
10:10~11:00	拉力試驗機操作	待聘	
11:10~12:00	熱處理爐溫操作	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心秘書	
13:00~13:50	火花試驗機操作	待聘	二樓新增實驗室、 三樓電腦教室
14:00~15:50	硬度試驗機操作	待聘	
15:00~15:50	衝擊實驗機操作	待聘	
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹事	三樓電腦教室

計畫 G – CNC 五軸綜合加工模擬實習課程

使用機具設備：CNC 綜合加工機、CNC 銑床、CNC 多軸雕刻機、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心 秘書	
09:10~10:00	介紹 CNC 五軸加工基礎知識 與程式寫作	待聘	一樓 CNC 綜合加工 廠、三樓電腦教室
10:10~11:00	PowerMill 五軸加工軟體介紹	待聘	
11:10~12:00	PowerMill 五軸加工軟體介紹	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心 秘書	
13:00~13:50	加工條件設定介紹	待聘	一樓 CNC 綜合加工 廠、三樓電腦教室
14:00~15:50	模擬加工程式	待聘	
15:00~15:50	五軸模擬機操作練習及實機體驗	待聘	
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹 事	三樓電腦教室

計畫 G – 1 CNC 五軸綜合加工進階實習課程

使用機具設備：CNC 綜合加工機、CNC 銑床、CNC 多軸雕刻機、高階數位處理電腦			
時段	課程單元內容	主持〈講〉人	活動使用地點
08:50~09:00	報到時間	技術教學中心 秘書	
09:10~10:00	介紹 CNC 五軸加工基礎知識 與程式寫作導論	待聘	一樓 CNC 綜合加工 廠、三樓電腦教室
10:10~11:00	PowerMill 五軸加工程式製作	待聘	
11:10~12:00	PowerMill 五軸加工程式製作與模 擬	待聘	
12:00~13:00	用餐及午休	技術教學中心 秘書	
13:00~13:50	加工條件設定及五軸模擬機操作練 習	待聘	一樓 CNC 綜合加工 廠、三樓電腦教室
14:00~15:50	五軸實機操作練習	待聘	
15:00~15:50	五軸實機操作練習	待聘	
15:50~16:00	綜合座談及活動意見反應	中心秘書/幹 事	三樓電腦教室

附件二 南區技術教學中心安排活動需求調查表：〈每班填一張〉

學校名稱			
科別		年級	
班別		人數	
帶隊老師			
排課時段：109年9月21日至109年12月15日 月 日 <input type="checkbox"/> 星期一 <input type="checkbox"/> 全天 <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午 月 日 <input type="checkbox"/> 星期二 <input type="checkbox"/> 全天 <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午 月 日 <input type="checkbox"/> 星期三 <input type="checkbox"/> 全天 <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午 月 日 <input type="checkbox"/> 星期四 <input type="checkbox"/> 全天 <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午 月 日 <input type="checkbox"/> 星期五 <input type="checkbox"/> 全天 <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午 <p style="text-align: right;">建議以全天為主</p>			
參加課程： 請勾選 <input type="checkbox"/> 計畫 A：CNC 綜合加工實作實習課程〈6小時〉 <input type="checkbox"/> 計畫 B-1：3D 列印應用技術實作實習課程〈6小時〉 <input type="checkbox"/> 計畫 B-2：3D 列印應用技術實作實習課程進階〈6小時〉 <input type="checkbox"/> 計畫 C-1：雷射切割機實作實習課程初階〈6小時〉 <input type="checkbox"/> 計畫 C-2：雷射切割機實作實習課程進階〈6小時〉 <input type="checkbox"/> 計畫 C-3 雷射切割機實作實習課程進階(金屬雷射切割)〈6小時〉 <input type="checkbox"/> 計畫 D-1：機械人組裝操作實作實習課程〈6小時〉 <input type="checkbox"/> 計畫 D-2-myRIO 機械人進階實作課程〈6小時〉 <input type="checkbox"/> 計畫 E：氣壓操作實作實習課程〈6小時〉 <input type="checkbox"/> 計畫 F：材料實驗實習課程〈6小時〉 <input type="checkbox"/> 計畫 G：CNC 五軸綜合加工模擬實習課程〈6小時〉 <input type="checkbox"/> 計畫 G-1：CNC 五軸綜合加工實習課程-進階〈6小時〉			
填表人：_____ 連絡電話：_____			
備註： 1、提供專車接送〈上午9點到本校、下午4點離開本校〉 2、提供中午便當〈學生、教師〉 3、如果有最合適來上課的日期，也可以直接指定，技術教學中心會盡量符合各校的需求			