

國立臺南高級工業職業學校

電機科 科務發展計畫



中華民國 107 年 12 月 修訂

目錄

壹、前言	3
一、技術型高級中等學校教育目標	
二、技術型高級中等學校電機電子群教育目標	
三、技術型高級中等學校電機電子群核心素養	
四、台南高工電機科目標	
五、配合 108 課綱未來發展目標	
貳、電機科培育目標	6
參、科務行政	7
肆、師資運用	9
伍、課程規劃	10
陸、教學設施	11
柒、教學成效	14
捌、電機科 SWOTS 分析表	16
玖、發展計畫內容	19
壹拾、教學設備更新計畫	39
壹拾壹、結論	42

壹、前言

為因應十二年國民基本教育之實施，本科除了充分發揮現有之師資及設備外，將以更積極的態度規劃相關專業研習課程，以有效提升科內教師專業知能，設備更新部分則配合教育部「第二期技職教育再造計畫」將以充實基礎教學實習及發展學校特色課程為目標，實施科內設備之汰舊更新，以期能培育出學生之專業實作技術能力及就業競爭力，並滿足產業發展之人力需求，達成務實致用之目標，特擬定本科科務發展計畫。

一、技術型高級中等學校教育目標

技術型高級中等學校教育目標：「涵養核心素養，形塑現公民；強化基礎知識，導向終身學習；培養專業技能，符應產業需求；陶冶道德品格，提升個人價值」及十二年國民基本教育課程綱要總綱要旨，本全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，適性揚才，成就每一個孩子為願景，培養具備務實致用及終身學習能力之敬業樂業人才。課程綱要研修之基本理念如下：

1. 學生主體。
2. 適性揚材。
3. 終身學習。
4. 務實致用。
5. 職涯發展。

二、技術型高級中等學校電機電子群教育目標

1. 培養學生具備電機與電子群核心能力，並為相關專業領域之學習或進修奠定基礎。
2. 培養電機與電子相關科技產業之基層技術人才，能擔任電機、電子、資訊、自動控制、冷凍空調與通信領域有關操作、製造、維修、測試、設計及應用等工作，強化學生於相關產業之就業力。

三、技術型高級中等學校電機電子群核心素養

1. 具備電機與電子相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極面對與解決職場各種問題，並能掌握電機與電子國內外發展趨勢。
2. 具備電學基本知識與電路裝配、分析、設計及應用之基礎能力，能以創新及系統思考進行電路規劃，並能解決電路的相關問題。
3. 具備電腦、電機與電子儀器及相關工具設備應用之基礎能力，展現科技資訊設備運用、問題解決、溝通協調及團隊合作之素養。
4. 具備電機與電子儀器或相關設備保養維修之基礎能力，養成系統思考、規劃執行、科技資訊運用、問題解決、善盡社會責任及環境保育之素養。
5. 具備查閱專業使用手冊、認識與分析接線圖或電路圖之基礎能力，養成創新、系統思考、規劃執行、科技資訊運用、問題解決之素養。
6. 具備對工作職業安全及衛生知識的理解與實踐，探究職業倫理與環保的基礎素養，發展個人潛能，從而肯定自我價值，有效規劃生涯。
7. 具備對專業、智慧財產、勞動法令規章與相關議題的思辨與對話素養，培養公民意識與社會責任。

四、台南高工電機科目標

以培育電機行業基層技術人力及再進修專業技術能力為目標。

為達成此一目標，應加強：

1. 傳授電機技術之基本知識。
2. 訓練電機技術之基本技能。
3. 培育電機技術相關實務工作之再進修能力。
4. 養成良好的安全工作習慣。

五、配合 108 課綱未來發展目標

1. 促進本科特色發展及融合新 108 課綱，落實技職教育精神，規劃多元選修課程、彈性課程。
2. 積極規劃設備之汰舊更新，配合產業變遷，加強連結，以提高學生競爭力。
3. 多元發展與規劃學生之就業與升學進路，並有效提相關專業知能。
4. 加強學生具有電機基礎實務操作與檢修能力，並提升學生考取證照之多樣性與通過率。
5. 有效提升學生職業道德，重視人格修養及敬業樂群之工作態度。
6. 培養學生具備調整自我充實與再進修之能力，以配合地區產業界及社會變遷之需求。
7. 積極發展與宣導科特色及辦學成果，以提升家長與社會各界對學校辦學之認同與肯定。

貳、電機科培育目標：

培育目標：電機科傳授電機技術之基本知識、訓練電機技術之基本技能、培育電機技術相關實務工作之再進修能力及養成良好的安全工作習慣依此訂定明確計劃，使本科於教育目標能適切可行，引導科務能朝師生之共識方向積極發展。

分 項	內 容	備 註
短期目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 傳授電機技術之基本知識。 2. 訓練電機技術之基本技能。 3. 培育電機技術相關實務工作的能力。 4. 養成良好的安全工作習慣。 	
中期目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 傳授電機類科基本的知識及實務技能。 2. 建立正確的職業道德觀念。 3. 培養自我發展、創造思考及適應變遷的能力。 	
長期目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充實職業知能，培育電機的行業職業工作之基本能力。 2. 陶冶職業道德，培養敬業樂群、負責進取及勤勞服務等工作態度。 3. 提升人文及科技素養，豐富生活內涵，並增進創造思考及適應社會變遷之能力。 4. 培養繼續進修之興趣與能力，以奠定終身學習及生涯發展之基礎。 	

參、科務行政

<p>科務行政:訂定各項工作計劃,建立常態事務之時間表,定期檢討工作成效。並召開科務會議、教學研究會等各項會議,符合民主原則,能達到積極運作之功能。</p>		
分 項	內 容	備 註
科務規劃	1. 訂定年度計劃及常態工作(工場管理、技能檢定、技藝競賽、成果展覽及學生輔導)時間表,並由科全體教師共同參與擬定,且分工執行。	
科務運作	1. 科內建立完善管理制度,並能有效溝通。 2. 定期檢討工作成效及常態工作執行上遇到困難的討論。 3. 科務會議定期召開,議題充分討論,並有效溝通與執行。	
經費執行	1. 編定科年度經費需求計畫。 2. 參與學校預算編審會議或行政會報。 3. 科學年度經費分配計畫之情形(經費計畫表分配及執行表)。 4. 科學年度經費執行進度與成效。	
支援配合 重點政策	科配合學校辦理國家重點教育政策: 1. 充實基礎教學實習設備 2. 高中職優質化補助方案 3 辦理國中職業試探與輔導活動。 4 學生業界實習和職場體驗。	

	<p>5 提升學生實習實作能力計畫。</p> <p>6 中等學校優化實作環境工作計畫改善實習教學環境及設施。</p> <p>7 105 學年度辦理台南區特色招生電機創新班一班。</p> <p>8 前瞻基礎建設之普及高級中等以下學校新興科技之認知計畫</p> <p>9 科技部高瞻計畫課程發展(107學第二學期導入3D列表機及物聯網兩課程)。</p> <p>10. 辦理在校生技能檢定及水匠檢定。</p>	
--	---	--

肆、師資運用

師資運用：科擁有足額且素質優良之師資，能符合科與全校教學與實習的需求。		
分 項	內 容	備 註
教師素質 與運用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立本科教師各項基本資料及教師員額數量需要表。 2. 依據本科教師之師資學歷與專長，使能符合現在與未來課程與教學需求。 3. 學生技藝競賽、技能檢定等指導工作，建立一明確公平之派任制度，以期能平均分擔工作，提高效能。 4. 科課程安排依據本科教師之專長，且顧及教師教學負擔兼任教師學經歷與專長，符合課程與教學需求，且為合格教師。 	
進修研究 與推動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵教師參加碩士班、博士班進修。 2. 鼓勵教師參加第二專長學分進修以適應未來課程與教學需求。 3. 鼓勵教師參加各種校內外專業活動進修。 4. 鼓勵教師取得第二專長資格。 5. 鼓勵教師自編教材或發表著作、指導學生校內外比賽。 6. 校內辦理校內教師研習活動。 	表現優良者鑒請實習處獎勵。

伍、課程規劃

課程規劃：科課程規劃能符合科培育目標，提供學生充分學習與發展空間。		
分 項	內 容	備 註
課程規劃	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科課程規劃必須符合培育目標，並且能有效執行。 2. 課程規劃必須兼顧垂直與橫向的統整與連貫，且一般基礎課程、專業基礎課程及專業課程的時數調配必須適當。 3. 建立必選修課程規劃表。 4. 建立專業課程架構流程圖、課程地圖，教學大綱等統整架構表。 	
選修課程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廣開各項校訂選修專業科目以符合有專業性向之學生之需求，得以導引學生適性發展。 (選修課程至少試行 6 學分，並提供學生應修學分數 1.2 至 1.5 倍之校內選修課程) 2. 課後及寒暑假開學生補修輔導課程，使學生能有接受補救教學機會。 	

陸、教學設施

<p>教學設施：科設施環境必須符合需求，設備及材料的質與量能滿足教學實習的需求以及學術研究之用。</p>		
分 項	內 容	備 註
設施與環境	<p>短期方向:1. 實習工廠的照明採光、通風及動力配置之質與量能符合教學之需要。</p> <p>2. 各工廠工作桌及實驗檯定期檢查並適時汰舊換新。</p> <p>3. 工廠的防盜安全設施要足夠。</p> <p>長期方向:1. 建立足夠數量與面積的實習（驗）場所，且各工廠並須妥善佈置，以提高教學成效。</p> <p>2. 電機科大樓整體結構的增建與維護，建立更良好的整體教學環境。</p> <p>3. 建立特色課程工廠，符合業界人力需求。</p>	
設備與材料	<p>短期方向:1. 清點財產，並檢討各工廠儀器需求量，依急用次序建立總表，以為每年設備採購參考。</p> <p>2. 故障設備建立清冊並集中存放，定期申請維修。</p> <p>3. 排定保養行事曆並建立設備保養檢查表，依</p>	

<p>設備與材料</p>	<p>照行事曆與檢查表保養檢查。</p> <p>4. 建立近保用期限財產清冊，並檢查其堪用狀況。</p> <p>5. 新式設備購入，要求廠商辦理研習，使教師能充份了解、用。</p> <p>6. 建立教師研究室(包括電腦、學術網路及實習材料等)，且教師能有效運用。</p> <p>中期方向:1. 依據未來課程設備標準，逐次建立適當的專業教室與工廠，以符合未來上課需求。</p> <p>2. 高壓設備等年限較長的設備之妥善規劃。</p> <p>長期方向:1. 依具現有設備的年限及堪用情形做全面的汰舊換新以滿足未來的教學需求。</p> <p>2. 實習(驗)儀器、設備及材料之質與量均能滿足新課程與教學之需求及未來的發展。</p>	
<p>維護與管理</p>	<p>1. 實習(驗)場所專業教室之消防必須符合消防安全規定。</p> <p>2. 訂定工廠安全衛生規定並頒佈於各工廠。</p> <p>3. 各工廠必須隨時準備急救包，且學生須具有基本急救常識。</p> <p>4. 廢棄物處理必須符合安全與整潔原則。</p>	

	<ol style="list-style-type: none">5. 設備建立保養紀錄卡。6. 建立材料的借出、還回紀錄，及材料存量與需求表。7. 材料由材料管理員領取，並做好責任歸屬，務求每位學生有足夠之可用零件，繳回時材料管理員點收無誤後置回原材料櫃。8. 落實要求學生正確使用與愛惜材料，毀損之零件集中管理不得置回材料櫃。9. 排定保養行事曆並建立設備保養檢查表，依照行事曆與檢查表保養檢查。	
--	---	--

柒、教學成效

教學成效：科訂有各項教學計畫與辦法，能確實執行且成效良好。		
分 項	內 容	備 註
教學計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科訂定教學進度表與實習進度表，且定期評估與檢討。 2. 定期召開教學研討會及科務會議檢討舊課程並適時修定新課程。 	
教材編選	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科教科書與教材之選用能配合學生程度並經教學研究會討論通過。 2. 科有質量均佳的教學媒體，包括投影片幻燈片及多媒體光碟等，且教師能充分運用各科教材與教學輔助媒體。 	
教學活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能由實習課中熟練操作技術並愛習使用設備珍習材料。 2. 師生能充分運用實習設備與儀器、機具等相關設備，以利教學之進行。 3. 教師能有效營造學習氣氛，且師生互動良好。 4. 技士與（或）技佐員額與素質符合教學需求，能發揮輔助教學功能。 	
教學評量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師能有效實施教學評量，並有效運用教學評量。 	

	2. 適時實施增廣或補救教學，提升學生學習效果。	
教學成果	1. 學生的基本學習能符合科培育短期目標。 2. 學生畢業時技能與知識能符合科培育中期目標。 3. 學生畢業後升學就業等生涯規劃能合科培育長期目標。	

捌、電機科 SWOTS 分析

(一) SWOTS 分析

國立臺南高工電機科 SWOTS 分析					
因素	S (strength 優勢)	W (weakness 劣勢)	O (opportunity 機)	T (threat 威脅)	S (strategy 行動策)
地理環境	<ul style="list-style-type: none"> ◎大臺南地區，近火車站，交通便捷。 ◎校地廣，環境優美。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎附近多所知名高中，競爭激烈。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎臺南科學園區成立發展中。 ◎近臺南市臺南工業園區成立中，將來就業機會寬廣。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎外地學生自行搭車不便，學生通車時間長。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎專車接送建立交通網，讓郊區學生均可到校就讀。 ◎提供充足宿舍讓遠道學生住宿。
學校規模	<ul style="list-style-type: none"> ◎校園面積廣，為全省少數大型學校。 ◎工業類科多，學生選擇權多。 ◎有日校、進修學校。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎技職教育政策不明確。 ◎職業學校地位、逐漸沒落。 ◎進修學校學生素質低落，學習意願低。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎配合 108 新課綱，朝技術高中專業特性發展。 ◎朝升學型技高方向，保持工科龍頭。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎各職校皆轉型為技高發展。 ◎附近新設多所高中。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎發展工科特色，提高專業技能水準。
硬體設備	<ul style="list-style-type: none"> ◎實習場所面積大，內設十一間實習工場。 ◎每一實習工場均有冷氣設備。 ◎ RO 逆滲透設備。 ◎實習課人手一機設備足。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎改制國立，無設備費，導致更新維護不易。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎配合 108 課綱設備標準，增設新設備並汰舊換新。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎設備逐年老舊，汰換速度慢，影響教學品質。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎編列預算改善或成立科友會，借助校友力量捐贈設備或募款改善。
教學資源	<ul style="list-style-type: none"> ◎本科師資學歷高，素質佳、年輕化、有活力、勇於創新。 ◎具有技術士證照，技能強，多位具有監評資格。 ◎本科全部為合格專任教師，八位研究所畢業、一位四十學分班、一位大學畢業。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎自主性高，主觀意識強，有自己的主見。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎教育觀念清新能發揮專業能力，發展班級、科內特色，有助科務整體發展。 ◎相處氣氛佳，可整合資源，向上提昇。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎工作壓力大、教師負擔沈重。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎適時溝通生命共同體概念，隨時存感恩心。 ◎多鼓勵教師參與第二專長進修。 ◎辦理與教學有用之實作或專業研習，增進教學知能。
行政人員	<ul style="list-style-type: none"> ◎行政人員素質佳，觀念清 	<ul style="list-style-type: none"> ◎行政人員工作壓 	<ul style="list-style-type: none"> ◎行政人員工作積 	<ul style="list-style-type: none"> ◎行政業務有增 	<ul style="list-style-type: none"> ◎多鼓勵教師參與行

	晰配合度高。	力大，業務量十分繁重，政策改革頻繁，部分教師對行政工作卻步。	極且支援教學。 ◎行政人員年輕，電腦能力強，有助行政電腦化之推動與落實。	無減且政策改革頻繁，行政人員須常進修充實。 ◎橫向、縱向之溝通無法有效落實。	政工作，擴大參與面。 ◎落實分層負責，合理分配工作，建立行政協調機制。 ◎行政電腦化大力推動與落實。
學生	◎學生素質優於其他職校學生。 ◎9成5想升學。 ◎單純、活動力強，個性乖巧、自律、服務性高。	◎因有國中技藝保送生、學習障礙生、十二年安置生，個別差異大，學習成就，落差顯著。 ◎學生學習態度不夠積極，進取心略顯不足。	◎學生大部份會考取丙級證照。 ◎近兩年本科考取國立四技二專人數日益增加。 ◎學生升學意願相當高。	◎與大都會區(台北、台中、高雄)學校學生相比，程度稍顯落後。	◎加強實習技能，尤其輔導檢定。 ◎加強國、英、數方面能力，使其提昇。 ◎積極輔導升學。 ◎鼓勵學生多參加技能檢定。
家長	◎家長關心學校，學校與家長聯繫良好。 ◎對學校辦學績效與特性予以肯定。	◎固有觀念及教育政策搖擺，造成家長讓子女進入職校就讀意願降低。 ◎部分家長與子女缺乏溝通，易形成疏離，影響學生學習。 ◎部份家長因工作和其他因素，參與校務意願低落。	◎本科近幾年的努力在技能競賽及升學成績上表現優異，已獲家長及社會肯定。 ◎本校實施親職教育，讓家長了解學校及科內情況。	◎家長社經文化地位落差大。 ◎除家長會外，其他家長對校務參與意願極低。	◎定期舉辦親師座談會，加強與家長的溝通。 ◎公開表揚熱心或對校務(科務)有具體貢獻之家長。 ◎積極鼓勵家長參與學校的活動。
社區參與	◎校園優美寬廣，地方人士樂於到校。 ◎與社區他校及機關團體建立合作關係(學校社區化)，彼此互相支援。	◎社區對學校不了解而沒有認同感。 ◎社區共識尚待建立和加強。 ◎未推動社區服務系列活動與社區合作缺乏。	◎開放學校資源與社區共創雙贏。 ◎落實高中職社區化與社區緊密結合。 ◎社區總體營造時代來臨。	◎社區參與學校各項活動意願不高。 ◎社區欠缺凝聚力且過於被動。	◎開放學校設施供社區使用。 ◎辦理社區需要的各種研習活動，延攬社區人士擔任社團指導老師。 ◎提供社區活動所需的人力及場地支援，加強與社區互

					動。
地方資源	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 畢業科友於地區經營事業為數不少。 ◎ 相關產業可提供教學參觀。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 地方特色與本科教學存有差異，尚待整合。 ◎ 社區資源與本科教學明顯不易發揮整合功能。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 建立網路人脈，做好公關。 ◎ 透過本科畢業科友提供地方訊息與資源。 ◎ 利用企業界回校演講提供最新訊息。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 本科畢業生就業者很少。 ◎ 地方資源文化訊息不足。 ◎ 缺乏與地方資源整合系統。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 與鄰近學校成功大學、南台科大、崑山科大、遠東科大等建立合作機制，共享資源。 ◎ 與畢業科友、校友會加強聯繫。 ◎ 與企業簽定合作意向書，互相支援。

玖、發展計畫內容：

一、師資陣容：

本科現有專任專業教師九位、代理教師一位及兼任教師一位，技士乙位。皆學有專長，學經歷完備，熱心教學，富教育熱誠和專業精神，參加各類在職進修和教學研習會，頗具心得，為最佳的師資陣容。

二、課程架構：

依據部頒課程標準規劃，增加學校發展特色，及強調人文方面教學。

三、實習工場規劃佈置

1. 電機科機器設備，係以教育部課程規劃為設備標準，且每位學生需有固定的工作崗位空間及設備，機器設備所佔的面積和安全操作活動空間，需充分考量和佈置管理；因此場房面積和設備佈置管理息息相關，教學活動空間又需考慮安全操作，以此理念規劃。
2. 電機科工廠，現又因新課程之實施需求，部分工場須從單元性工場改變為綜合型工場，若規劃其搬遷佈置、配電、管理等工作，皆需周密的計畫、統整，故需逐年調整實施。
3. 配合工場安全衛生規劃。

四、行政支援配合

1. 教務處：依據部頒課程標準協調排配課、支援各項教學媒體及教學服務、學生成績及學籍管理、學年學分重補修等。
2. 學務處：學生差假管制與辦理導師知能研習，提昇教師輔導知能，提供學生心理、學習、生活等各項輔導資料等。
3. 實習處：實習用機具設備經費編列、學生畢業後就業輔導與服務、招生宣導協調工作、協助辦理在校生技能檢定學、術科測驗、協助辦理技藝競賽選手訓練等。
4. 總務處：協助辦理機具設備採購手續、各項研習活動事務性支援工作、教學環境維護與改善、報廢機具設備處理等。
5. 會計室：經費編列與管制、各項請購手續之核銷等。
6. 輔導室：協助辦理導師智能研習、學生輔導工作、輔導資料的建立等工作。

五、生涯發展

- (一) 升學：目前升學管道採多元化，有特殊選才、繁星計畫、技優甄審、技優保送、甄審入學、登記分發、獨招等(另有一般大學、軍校、警察大

學等可報名申請入學考試)。請多參加有證書或能得獎之各項活動，提昇各方面的優勢與競爭力。

(二) 就業：

1. 施以學生職業道德之培養、人文之陶冶、健全人格教育，使同學在各作業中皆有優秀表現，學以致用。
2. 本科畢業的學生大多數在公民營機構公司任電機工程技師、維修、設計、品管等專門技術人員，亦多數經升學之後擔任學校教師、大學教授、職訓中心訓練師、公民營機構公司工程師、自行創業成為企業家，就業出路非常理想，且出路寬廣。

(三) 加強各種訓練取得證照：

利用實習課或寒暑假加強學生技能輔導，積極鼓勵學生考取下列技術士證照。

1. 丙級工業配線
2. 丙級自來水配管
3. 丙級機電整合
4. 其它相關證照

六、科務發展方向：

正值 108 課綱課程實施階段，專業科目時數限縮，除部定科目外，在有限的專業時數中制定校定科目中，以技能與升學並重為核心，並同時重點推展技術領域，使本科具有以下特色：

- (1) **重視基礎專業學科**：基本電學、電子學、電工機械、數位邏輯。
- (2) **重視電機及控制整合**：PLC 實習、微電腦控制實習、電工機械實習列入本科重點之技術學習配合新課綱加入智慧居家實習及電力電子實習等課程。
- (3) **升學與技術並重**：本科同學升學在全國一直名列前茅，歷技藝競賽成績優異，畢業同學 80%均拿到丙級技檢執照。
- (4) **重視學生學習環境**：提供優質之學習場所，實習工廠全部都有冷氣及電風扇，照明充足，光線良好，實習設備足，幾乎可達人手一機。
- (5) **重視工業安全教育及生活教育**：工業安全列入實習課程，隨時機會教育，電機

科老師皆秉持「經師人師」教學理念，培育出來的電機科學生，各個充滿熱忱與禮貌，更有一顆奮發向上的心。

(6) 重視學生生活創意思考教學：開設專題製作實習引導學生利用所學之基礎，能做各種應用之組合。

七、師資及教師責任規劃

(1) 師資：

(一) 資歷：本科現有專任專業教師九位、代理教師一位及兼任教師一位，技士乙位。皆學有專長，學經歷完備，熱心教學，富教育熱誠和專業精神，參加各類在職進修和教學研習會。

(二) 教師進修：教師每年至少參加 30 小時以上，或五年內至少累計九十小時以上之教學相關領域之研習進修。

(2) 教師責任規劃：

	姓名	職稱	學歷	任教相關學術科	證照	責任規劃
1	李易陞	科主任	彰化師大工教系 高雄師大資訊教育研究所	電子學 電學實習 數位邏輯實習	乙級電腦硬體裝修 乙級儀表電子	統籌規劃科內行政工作、負責數位邏輯(含實習)、基礎電學實習、技能檢定輔導與規畫。
2	劉志遠	專任教師	台灣師大工教系 中央大學資訊電子研究所	電子學 電學實習		負責電子學、電子學實習，技藝競賽輔導與規畫。
3	陳義忠	專任教師	台灣師大工教系 彰化師大工教研研究所 40 學分班	基本電學 電學實習	乙級室內配線	負責基本電學、電學基礎實習之整合，技能檢定輔導與規畫。
4	易駿龍	進修部實用技能組長	彰化師大工教系 成功大學電機研究所	室內配線 電學實習	甲種電匠 乙級室內配線 乙級工業配線 丙級電腦硬體裝修 水匠	負責室內配線、基礎電學技術與之整合與規畫，技藝競賽輔導與規畫。。
5	黃子健	導師	台灣師大工教系 成功大學電機研究所	基本電學 工業配線 程式語言實習	乙級工業配線	負責基本電學、機電整合，技藝競賽輔導與規畫。

6	郭慶祚	導師	中國文化大學 資訊管理系 國立台北科技大學 商業自動化與 管理研究所	電工機械 電子學實習 計算機概論	甲種電匠 乙級室內配線 電信工程人員資格 乙級電腦軟體應用 乙級電腦硬體裝修	負責室內配線、電 工機械技術與之整 合與規畫，技藝競 賽、技能檢定輔導 與規畫。。
7	許宏昌	日間 部註 冊組 長	國立中山大學 海下技術研究所	電工機械 儀表配線	乙級工業配線 乙級變壓器裝修 甲級電力電子 太陽光電裝置監評	負責電工機械、專 題製作、工業配線 技術之整合規劃輔 導，技藝競賽輔導 與規畫。。
8	吳秉融	導師	國立彰化師範大 學工業教育系 國立中山大學 電機工程研究所	電子學 基本電學實習	丙級工業配線 丙級工業電子	負責電子學合實 習、工業配線實 習，技藝競賽輔導 與規畫。
9	何冠德	導師	國立彰化師範大 學電機工程系	數位邏輯 基本電學實習	丙級工業配線 乙級室內配線	負責室內配線實 習、基本電學規 畫，技藝競賽、技 能檢定輔導與規 畫。。
10	陳泓名	代理 教師	國立彰化師範大 學工業教育學系	可程式控制 電子學實習		負責電工機械、專 題製作、工業配線 技術之整合規劃輔 導，技藝競賽輔導
11	黃建達	兼任 教師	台灣師大工教系 台灣師大 工教研究所	電工機械 電學實習	甲種電匠 乙級室內配線技術士	負責電學基礎實 習、電工機械(含實 習)之整合，技能檢 定輔導與規畫。
12	陳虹妤	技士	國立雲林科技大學 電子工程系		丙級工業電子	負責儀器與材料管 理與維修，技能檢 定場地之維護。

八、各年級努力重點方向：

培育學生朝向「電機工程、自動控制工程、工程與管理工程組」之升學領域提供完整升學與技能培養之進路輔導整合學生學習內容，培訓實務能力。

1. 本科學生應具備未來發展之能力。

(1) 具備創造思考、自我發展之能力，以適應未來資訊化、科技化、國際化、多元化之社會環境。

(2) 提供兼具學術導向、職業導向學習環境使學生有繼續進修之興趣與能力，以奠定終身學習及生涯發展之基礎能力。

2. 發展空間包含：

- (1) 促進本科特色發展及融合，落實技職教育精神。
- (2) 配合「第二期技職教育再造計畫」，積極規劃設備之汰舊更新，配合產業變遷，加強連結，以提高學生競爭力。
- (3) 多元發展與規劃學生之就業與升學進路，並有效提相關專業知能。
- (4) 加強學生具有電機基礎實務操作與檢修能力，並提升學生考取證照之多樣性與通過率。
- (5) 有效提升學生職業道德，重視人格修養及敬業樂群之工作態度。
- (6) 培養學生具備調整自我充實與再進修之能力，以配合地區產業界及社會變遷之需求積極發展與宣導科特色及辦學成果，以提升家長與社會各界對學校辦學之認同與肯定。

九、未來發展計劃：

- (1) 師資方面：生活科技之發展日新月異，電機科技領域也不斷在變化，本科教師之進修研習成為自我成長的最佳方法，也唯有透過不斷的研究、吸收新知，才能跟上時代脈動。
- (2) 學生來源方面：為因應國民十二年基本教育實施，本科將致力發展科特色，以吸引對電機相關知能有興趣之同學至本科就讀，並以能培育出學生之專業實作技術能力及就業競爭力為目標，以獲得社會各界之認同與肯定。
- (3) 課程發展方面：現以教育部 108 課綱電機科課程教學暨設備標準為依據。
 - 【1】一般科目以著重人格修養，文化陶冶及道德培養，同時應與專業技能配合培養電機科學生成均衡發展之健全國民。
 - 【2】專業科目著重於專業智能之傳授分成專業基礎科目、專業科目及實習科目三個重心，循序漸進。專業基礎科目授與專業科目之相關基礎知識；專業科目則授與實習課程應具有之專業基本知識以配合就業或立即升學之需求，並培養學生具有創造性思考，適應社會變遷及自我發展能力；實習科目可訓練學生手腦並

用，熟練電機技術相關實務工作的能力，養成良好安全工作習慣。

【3】應科技之進步及產業界之需要，適時調整課程，以符合國家實際人力需求。

【4】每學期定期召開電機科教學研究會，以因應科技發展及社會需求，檢討課程之需求性及必要性，作為校訂選修課程之依據。

1. 短程計畫

- (1) 配合 108 新課程標準之實施，屆時全面規劃並執行新課程標準。
- (2) 加強師生對科培育目標與科務發展的共同參與討論與瞭解。
- (3) 實施學年學年分制，研議選修與必修課程，以利選課制度之順遂進行。
- (4) 推動證照政策，除丙級工業配線、機電整合技術士技能檢定外，鼓勵同學繼續爭取通過乙級檢定。
- (5) 科內成立訓練平台，以培訓優秀同學參加全國性技（能）藝競賽。
- (6) 鼓勵同學繼續升學進修，加強升學輔導工作。
- (7) 落實生活道德教育，加強全人教育之輔導工作，以提昇學生人文素養。
- (8) 升學率達 90%；技能檢定丙級合格率達 85%；工科技藝競賽金手獎及優勝；科設備更新。

2. 中程計畫

- (1) 配合新課程標準之實施，屆時全面規劃並執行新課程標準。
- (2) 積極推動科內專業教師進修與研究，以確實提昇教師專業能力。
- (3) 鼓勵教師提昇專題研究之能力，研訂每學年應提出與教學相關之研究報告。
- (4) 持續檢討學年學分制之選修課程，逐年排訂新的電腦課程。
- (5) 提續落實生活道德教育的推動，提昇學生人文素養與職業道德。
- (6) 持續檢討實習設備的實際需求性，逐年更新汰換。
- (7) 升學率達 95%；技能檢定丙級合格率達 90%；工科技藝競賽金手獎及優勝。

3. 長程計畫

- (1) 配合新課程標準之實施，屆時全面規劃並執行新課程標準。
- (2) 持續檢討實習設備的實際需求性，逐年更新汰換。
- (3) 持續鼓勵教師進修與研究，全面提昇專業教學品質。
- (4) 配合政府推動「終身學習」政策，發展科務成為支援社區推動資訊教育之主要學習學校。
- (5) 配合產業與時代潮流之變化，適時調整課程規劃與授課內容。
- (6) 提續落實生活道德教育的推動，提昇學生人文素養與職業道德。
- (7) 升學率 98%；技能檢定乙級合格率達 5%；技能檢定丙級合格率達 95%；工科

技藝競賽金手獎及優勝。

十、課程方面：

電機科課程編排，以 108 年新課綱（一、二、三年級）為依據。

1. 一般科目為著重品德、人格修養，文化陶冶及職業道德培養，同時應與專業知能配合以培養資訊科學生成為均衡發展之健全之國民。
2. 專業科目著重於專業智能之傳授分成一般專業科目、實習科目及特色科目三個重心，循序漸進，授與相關之基礎知識，以配合就業能力及升學之需求，並培養學生具有創造性思考，適應社會變遷及自我發展之能力。
3. 每學期定期召開科教學研究會，適時調整課程，以因應科技發展及社會需求。並檢討課程之需求性及必要性，做課程修訂之依據，以符合國家實際人力需求。

十一、發展方向與配合課程：

1. 電機科 校訂課程科目規劃表

表電機電子群校訂課程科目規劃表(以群為單位)

科別	一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
			科目名稱	學分數
電機科	1. 培養學生具有邏輯觀念 2. 使學生具有積體電路之概念 3. 培養計算機硬體軟體設計的人才	1. 學生能認知邏輯符號及功能 2. 學生能利用各種邏輯閘設計應用電路 3. 學生能認識各種正反器 4. 學生能利用正反器設計各種應用電路	數位邏輯	4
電機科	1. 培養學生蒐集資料的能力 2. 培養同儕學習之能力 3. 奠定生涯發展的能力 4. 培養學生與老師互動關係	1. 學生能將以前學過之相關知識及技能綜合應用 2. 學生能動手製作作品之能力 3. 培養學生創造思考能力 4. 培養學生應用電腦處理資料能力	專題製作	3
電機科	1. 培養學生良好的工作安全習慣 2. 培養電腦的基本實作能力 3. 網路應用認知能力	1. 學生能操作電腦同時對電腦周邊有所認識 2. 學生能依工作需要做出報告 3. 學生能架設簡易網路及作防護	電腦概論實習 程式語言實習	2

電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1. 訓練學生思考周密的能力 2. 培養學生做事謹慎的習慣 3. 培養學生按步就序的習慣 4. 培養學生勇於挑戰的能力 5. 培養學生審美能力 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能依電路圖，正確輸入指令 2. 學生能正確完成可程式控制器的外部接線 3. 學生能正確以電腦或程式書寫器輸入程式 4. 學生具有基本程式設計能力 	可程式控制實習	3
電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生良好職業道德。 2. 培養學生正確工業安全衛生習慣。 3. 奠定生涯發展能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生具有室內配線相關之基本技能。 2. 學生具有低壓工業配線相關之基本技能。 3. 學生能依線路圖完成正確配線。 4. 學生具有故障排除能力。 	配線實務實習	8
電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養電子電路設計人才 2. 培養學生能以多元方式做控制 3. 培養學生對電子產生興趣 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能說出電子元件功能及特性 2. 學生能分析電子電路動作原理 3. 學生能做各種電子電路設計 	電子電路	2
電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生正確的工作習慣及態度 2. 奠定生涯規劃能力 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生正確使用變壓器並作各種三相連接 2. 學生能了解交、直流電動機之原理及特性，並熟悉各種特性實驗 3. 學生能了解交、直流發電機之原理及特性，並熟悉各種特性實驗 	電工機械實習	6

電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生良好的工作態度 2. 培養學生使用及判斷儀表之能力 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能正確使用儀表 2. 學生依電路圖，正確完成配線 3. 學生能正確讀出儀表數據及其運算 4. 學生能具有故障排除能力 	儀表配線實習	6
電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生正確工作習慣 2. 訓練學生思考靈活的能力 3. 培養學生細心的工作態度 4. 建立學生自信，不畏難的態度 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能正確分辨數位 IC 名稱之接腳 2. 學生依電路圖，正確完成接線 3. 學生能依所需條件，設計電路 4. 學生具有檢測電路能力 	數位邏輯實習	3
電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生良好安全工作習慣 2. 連結基礎學科與本科目的能力 3. 奠定生涯發展能力 4. 運用本科目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能熟悉功率半導體元件的特性 2. 學生能分析工業電子電路 3. 學生能完成工業電子電路實作 4. 學生能對工業電子電路進行偵錯與檢修 5. 學生能設計簡單之工業電子電路 	工業電子實習	3
電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生良好的工作素養與工作習慣 2. 擴展工業控制的能力 3. 培養學生對自動控制的認知 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能了解單晶片的作用 2. 學生能利用單晶片做多方面自動控制 3. 學生能具有自動控制的延展性發展 	單晶片控制實習	3

電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1.培養學生良好安全工作習慣 2.奠定生涯發展能力 3.培養良好的職業道德 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能做簡易輸電及配電系統分析 2. 能熟悉輸電及配電器材並作正確運用 3. 能做簡易輸電、配電系統操作及維護能力 	輸配電	2
電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1.培養學生良好安全工作習慣 2.奠定生涯發展能力 3.培養良好的職業道德 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能作簡易工業配電系統分析 2.能正確且安全使用工業配電系統 3.具簡易故障排除之分析能力 	工業配電	2
電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1.培養學生良好的工作習慣與認知 2.培養微電腦原理與應用技能 3.培養學生對微電腦控制的能力 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能對微電腦領域的認知有所了解 2. 學生能依微電腦指令作控制 3. 學生能自製實作控制電路 	微處理機實習	3
電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生良好安全工作習慣 2. 連結基礎學科與本科目的能力 3. 奠定生涯發展能力 4. 運用本科目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能分析電子電路 2. 學生能完成電子電路實作 3. 學生能對電子電路進行偵錯與檢修 4. 學生能設計簡單之電子電路 	電子電路實習	3
電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生良好安全工作習慣 2. 連結基礎學科與本科目的能力 3. 奠定生涯發展能力 4. 運用本科目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能分析電力電子電路 2. 學生能完成電力電子電路實作 3. 學生能對電力電子電路進行偵錯與檢修 4. 學生能設計簡單之電力電子電路 	電力電子實習	3

電機科	1.培養學生良好安全工作習慣 2.奠定生涯發展能力 3.培養正確、審美的能力	1.學生能安裝高壓配件 2.學生能依電路圖完成正確配線 3.學生能正確操作高壓綜合試驗台 4.學生具有故障排除能力	工業配電實習	3
電機科	1. 培養學生良好職業道德。 2. 培養學生正確工業安全衛生習慣。 3. 奠定生涯發展能力。	1. 學生能熟悉氣壓及各式感測器相關之基本技能。 2. 學生能依線路圖完成正確配管及配線。 3. 學生能正確操作機電相關機台設備。 4. 學生具有設計可程式控制器的能力。 5. 學生具有故障排除能力。	機電整合實習	3

2. 電機與電子群 電機科 課程架構表

表 2-4-3-5 電機電子群電機科課程架構表

電機與電子群電機科課程架構檢核表

107 學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76(34.4-39.6%)	70	36.84%		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.47%		
		選修		20	10.53%		
	合計			108	56.84%		
專業及實習科目	部定	專業科目	15(18)學分(依總綱規定)	18	9.47%		
		實習(實務)科目	15(12)學分(依總綱規定)	12	6.32%		
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.11%	
			選修		4	2.11%	
		實習(實務)科目	必修		18	9.47%	
			選修		26	13.68%	
	合計(至少 80 學分)			82	43.16%		
	實習(實務)科目學分數			至少 30 學分	56	29.47%	
可修習總學分數			184~192	190 學分			
彈性教學時間			0~8	2 節			
活動科目			18 學分(含班會及綜合活動，不計學分)	18 節			
上課總節數			210 節	210 節			
畢業條件	畢業學分		160 學分(報經主管機關核定後增減之)	160 學分			
	部定科目及格率		至少 85%	85%			
	專業及實習科目至少修習學分、及格學分數		至少修習 80 學分	80 學分			
			並至少 60 學分以上及格	60 學分			
實習(實務)科目及格學分數		至少 30 學分以上及格	30 學分				

備註	<p>1'百分比計算以「可修習總學分」為分母。</p> <p>2'上課總節數=可修習總學分+活動科目+彈性教學節數</p> <p>3'部定專業實習(實務)科目依課綱之科目屬性認定</p> <p>4'校訂專業實習(實務)科目由各校認定</p>
----	--

3. 電機與電子群 電機科 教學科目與學分(節)數表

表 2-4-4-5 電機電子群電機科教學科目學分數及每週教學節數表

電機與電子群電機科教學科目與學分(節)數檢核表

107 學年度入學新生適用

課程類別	科目		授課節數						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部定必修科目	語文領域	國文I-VI	16	3	3	3	3	2	2	<input checked="" type="checkbox"/> A
		英文I-VI	12	2	2	2	2	2	2	
	數學領域	數學III	8	4	4					<input checked="" type="checkbox"/> C
	社會領域	歷史	2			2				<input checked="" type="checkbox"/> A
		地理	2				2			<input checked="" type="checkbox"/> A
		公民與社會III	2					1	1	<input checked="" type="checkbox"/> A
	自然領域	基礎物理	2	2						<input checked="" type="checkbox"/> C
		基礎化學III	2					1	1	<input checked="" type="checkbox"/> B
		基礎生物	0							
	藝術領域	音樂III	2	1	1					
		美術III	2			1	1			
		藝術生活	0							
	生活領域	生活科技	0							
		家政	0							
		計算機概論III	2	1	1					<input checked="" type="checkbox"/> A
		生涯規劃	1					1		
		法律與生活	1						1	
		環境科學概論	0							
	健康與體育領域	體育I-VI	12	2	2	2	2	2	2	
		健康與護理III	2	1	1					
全民國防教育III		2	1	1						
小計		70	17	15	10	10	9	9	部定必修一般科目 70 學分	
專業科目	基本電學III	6	3	3						
	電子學III	6			3	3				
	數位邏輯	0								
	電工機械III	6			3	3				
	小計	18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目 18 學分	
實習	基本電學實習III	6	3	3						
	電子學實習III	6			3	3				

科目	數位邏輯實習	0							
	小計	12	3	3	3	3	0	0	部定必修實習(務)科目 12 學分
	專業及實習科目合計	30	6	6	9	9	0	0	
	部定必修科目合計	100	23	21	19	19	9	9	部定必修總計 100 學分

電機與電子群電機科教學科目與學分(節)數檢核表(續)

課程類別		科目		授課節數				備註			
				第一學年		第二學年			第三學年		
名稱	學分	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
校訂科目	一般科目	18 學分 9.5%	國語文閱讀與寫作III	2	1	1					
			國語文學概論III	2			1	1			
			數學IIIIV	8			4	4			C 版本
			基礎物理II	2		2					C 版本
			英語會話III	4	2	2					
			小計	18	3	5	5	5	0	0	校訂必修一般科目 18 學分
	專業科目	4 學分 2.1%	數位邏輯III	4	2	2					
			小計	4	2	2	0	0	0	0	校訂必修專業科目 4 學分
	實習(務)科目	18 學分 9.5%	專題製作	3				3			
			配線實習III	8	4	4					
			程式語言實習III	4			2	2			
			可程式控制實習	3			3				
	小計	18	4	4	5	5	0	0	校訂必修實習(務)科目 18 學分		
	必修學分數合計			40	9	11	10	10	0	0	
	選修學	一般科目	20 學分 10.5%	國語文聲情鑑賞III	4				2	2	與「國語文資訊運用III」科目 2 選 1

分		國語文 資訊運 用III	4					2	2		
		英文句 型文法 III	4			2	2			與「英文篇章結構III」科目 2 選 1	
		英文篇 章結構 III	4			2	2				
		英文閱 讀III	4					2	2	與「短篇文學欣賞III」科目 2 選 1	
		短篇文 學欣賞 III	4					2	2		
		數學進 階III	8					4	4	與「微積分進階III」科目 2 選 1	
		微積分 進階III	8					4	4		
		應選修 學分數 小計	20								校訂選修一般科目開設 40 學分
	專業 科目	4 學分 2.1%	電子電 路	2					2		
			輸配電	2						2	
			應選修 學分數 小計	4							
	實習 (務) 科目	26 學 分 13.7%	電工實 習	3					3		
			電力電 子應用 實習	3					3		
			電工機 械實習 III	6					3	3	同群跨科「儀表電子實習」、「生醫電子實習」電子科開設；「介面電路控制實習」、「電腦網路實習」資訊科開設；「電工機械實習II」、「儀表配線實習」電機科開設，以上電機電子群共選，同群跨科
			機電整 合實習	4					4		
			智慧居 家監控 實習	3					3		
			數位邏 輯實習	3					3		
			工業配	4						4	

			電實習										
			機電整合控制實習	4								4	
			儀表配線實習	3								3	同群跨科「儀表電子實習」、「生醫電子實習」電子科開設；「介面電路控制實習」、「電腦網路實習」資訊科開設；「電工機械實習II」、「儀表配線實習」電機科開設，以上電機電子群共選，同群跨科
			微處理機實習	3								3	
			電子電路實習	3								3	
			應選修學分數小計	26									校訂選修實習(務)科目開設 39 學分
			選修學分數合計	50	0	0	2	2	23	23			校訂選修開設 83 學分
			校訂科目學分數總計	90	9	11	12	12	23	23			
			可修習學分數總計	190	32	32	31	31	32	32			
			彈性教學節數										
			彈性教學時間	2			1	1					二年級試辦：自主學習、選手培訓、增廣學習、補強學習、特色活動等彈性課程。
			合計	2	0	0	1	1	0	0			
必修科目	活動科目	18	班會	6	1	1	1	1	1	1			
			綜合活動	12	2	2	2	2	2	2	2		
			每週教學總節數	210	35	35	35	35	35	35			

4. 電機與電子群 電機科 科目開設流程表

表 2-4-5-2-5 電機電子群電機科 科目開設流程表

課程類別	學年 領域	第一學年		第二學年		第三學年	
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
部定科目	專業科目	基本電學 I → 基本電學 II		電子學 I → 電子學 II			
	實習科目	基本電學實習 I → 基本電學實習 II		電子學實習 I → 電子學實習 II			
校訂科目	專業科目	數位邏輯 I → 數位邏輯 II				電子電路	輸配電
	實習科目					數位邏輯實習	→ 電子電路實習
						微處理機實習	
						電工實習	
						電力電子應用實習	
						電工機械實習	
						數位居家監控實習	
						機電整合實習	→ 機電整合控制實習
							工業配電實習
							電工機械實習 儀表配線實習
		配線實習 I → 配線實習 II		→ 可程式控制實習 → 專題製作實習			
				程式語言實習 I	→ 程式語言實習 II		

備註：1. 科目如無相關聯性者應分列填寫。

2. 「類別」主要填寫：專業科目、實習科目、實務科目或實驗科目，並依科目屬性順序填寫。

3. 表序號請依實際情形延續編碼。

十二、技能檢定方面：

- (1) 一年級丙級工業配線技能檢定。
- (2) 二年級丙級機電整合技能檢定。

十三、教材方面

1. 專業科目教學綱要所列教學目標，是本科教學所應達成之成果，教師必須針對該課程之教學目標，自行擬定單元目標及具體目標，以達成教學效果。
2. 教材大綱所列之內容綱要，得視本科學生程度、社會需求及資訊科技之進步發展，酌量增減，以配合實際需求。
3. 教材選擇除依據教學目標外，更應著重學生個別差異、學生程度及社會需求做必要整，必要時得增廣教學以穩定學生學習效果。
4. 選修課程在不偏離課程大綱原則下，得做必要之修正以符合現實科技及學生學習之需求，使教材更具靈活及務實。

十四、教學方面：

1. 本科之教學力求生動、務實，採啟發式的教學方式以激發學生之想像力、及創造思考能力，並要求學生能自動自發的學習，讓學生能知道為何而學，並樂於學習，進而建立學生自我學習之心境。
2. 每位老師都能注重學生之學習成效。做到由準備、教學、評量、評鑑之教學程序，進而反饋修正以上過程，使每位學生皆能有最大之學習成效。
3. 注意常規訓練，讓本科學生能在日常生活學習中，養成知書達禮、樂而好學的精神。
4. 本科教師能經常交換教學心得或教學疑難，並能相互溝通、相互尊重，使教學更為順暢，成效更為彰顯。

十五、經費方面：

1. 年度設備更新計畫，按目標逐年編列預算，一則配合課程標準執行，一則汰舊換新更新設備。
2. 學生繳交之實習材料費，核撥採購消耗性或非消耗性器材為主。

十六、績效方面

- 【1】** 升學方面：除特殊保送生外，南工學生是臺南區工業學校程度最好的學生，本科努力的目標為除特殊保送生外，應有 95% 國立科大的錄取率為目標。

- 【2】技能與工科技藝競賽方面：鼓勵學生積極參予，且加強課業輔導，使學生不致因參予競賽而耽誤學業。
- 【3】其餘競賽方面：鼓勵學生參與科學展。
- 【4】職業發展認識方面：配合學校經費許可舉辦工廠、公司及各大專院校之教學參觀。

十七、傑出校友部分

目前正積極聯絡中，並請傑出校友回科演講及協助研究計畫（如高第一科大杜國洋所長）

壹拾、教學設備更新計畫 108-112

單位：新台幣元

項次 年份 次序	計劃內容	計劃緣起	目標	經費 需求	預期效益 (分質與量敘述)
108	1. 規劃更新實習工場軟硬體相關設施，改善學習環境，以提升師生的教學與學習效率。	<ol style="list-style-type: none"> 配合「充實基礎教學實習設備」，加強與產業連結，規劃設備之汰舊更新。 因應 12 年國教實施，提升學校競爭力，具體改善實習工場之相關軟硬體設施，以利發展科特色，規劃特色課程。 因應 108 新課綱技能領域部定課程變動更新設備。 	<ol style="list-style-type: none"> 汰換實習工場投影機 2 台。 購置智慧居家監控實習設備 5 套。 汰換單晶片微電腦實習工場桌上型電腦(含螢幕)25 台、伺服器 1 台。 更新電腦應用實習工場伺服器與集線器。 購置電工機械實習設備 1 套。 購置電腦教學廣播軟體 2 套。 更新工業配線丙級配線檢定盤 1 套。 購置電力電子應用實習設備 11 套。 	410 萬	<ol style="list-style-type: none"> 利用更新後之軟硬體，規劃 108 課綱內容，發展特色課程及加強學生實務課程與專題製作能力。 提升社區國中學生就近入學比例達 80%。
109	1. 檢視現有實習工場，更新實習設備，以符合產業趨勢，避免與產業脫節。	<ol style="list-style-type: none"> 因應 12 年國教實施，提升學校競爭力，具體改善實習工場之相關軟硬體設施，以利發展科特色，規劃特色課程。 因應 108 新課綱技能領域部定課程變動發展電機科特色課程。 	<ol style="list-style-type: none"> 汰換實習工場投影機 3 台。 更新可程式控制實習可程式控制模組 25 套。 購置電腦維護系統 2 套。 更新基本電學實習工場基礎設備包括電源供應器 25 台、訊號產生器 25 台、示波器 25 台。 更新單晶片實習工場伺服器與集線器。 購置智慧居家監控實習設備 3 套。 工作枱、工作椅更新。 機電館老舊建築改善工程。 	450 萬	<ol style="list-style-type: none"> 提升各工場使用率與教學品質。 提高學生就業競爭力。 實習工場資源有效整合提高國中技藝班與它科使用率達 40%。

項次 年份 次序	計劃內容	計劃緣起	目標	經費 需求	預期效益 (分質與量敘述)
110	1. 更新全國工科技藝競賽工業配線、機電整合職種之相關工具與設備。 2. 工場基本設備汰舊換新。	1. 因應 108 新課綱技能領域部定課程變動發展電機科特色課程 2. 鼓勵學生參加機電整合技能檢定，增加學生未來進路之擴展。 3. 提升學生在全國工科技藝競賽之表現。	1. 更換 3 間實習工場的空調系統，改採氣冷式。 2. 汰換及購置機電整合丙級第 1-5 站模組共 5 套。 3. 購置電腦維護系統 1 套及教學廣播軟體 1 套。 4. 汰換實習課程教學用筆記型電腦 5 台 5. 汰換電腦應用實習工場桌上型電腦(含銀幕)25 部、伺服器 1 台。 6. 更新工業配線丙級配線及除錯檢定盤各 3 套。 7. 新購單晶片/CPLD 模擬器 25 台。	540 萬	1. 提升機電整合之教學品質。 2. 提升電機科學生在全國工科技藝競賽之表現。 3. 提高專題製作的能力。 4. 提高學生就業競爭力。
111	1. 工場基本設備汰舊換新，充實新式數位儀器，發展特色課程，與產業接軌。	1. 採用新式數位儀器與產業無縫接軌。 2. 縮短與業界的落差，提升學生就業競爭力。	1. 更換 3 間實習工場的空調系統，改採氣冷式。 2. 汰換電機科辦公室行政用桌上型電腦 12 台、雷射印表機 1 台。 3. 汰換可程式控制實習工場桌上型電腦(含螢幕)25 台、伺服器 1 台。 4. 汰換配線實習工場電鑽 10 支、攻牙機 10 支。 5. 新增機電整合乙級模組 5 套。 6. 汰換機電整合實習工場，變頻器 5 台、伺服馬達 5 台、可程式控制器 10 台、IC 燒入器 10 台。	430 萬	1. 學生可學習更新的軟硬體，有助於科大的銜接或就業市場所需。 2. 保持實習工場軟硬體設備良率，與更新設備，以期縮短與產業的落差。 3. 提高專題製作的能力。 4. 提高學生就業競爭力。

項次 年份 次序	計劃內容	計劃緣起	目標	經費 需求	預期效益 (分質與量敘述)
112	1. 工場基本設備汰舊換新，充實新式數位儀器，發展特色課程，與產業接軌。	1. 採用新式數位儀器與產業無縫接軌。 2. 縮短與業界的落差，提升學生就業競爭力。	1. 汰換電子學實習工場數位訊號產生器 25 台、數位電源供應器 25 台、示波器 25 台。 2. 汰換機電整合實習工場，集線器 2 台。新增電源供應器 10 台、示波器 10 台、恆溫烙鐵 10 組、電路板雕刻機 1 台。 3. 汰換實習課程教學用筆記型電腦 5 台。 4. 汰舊更新電子學實習工場數位 IC 測試器及類比 IC 測試器各 2 台。 5. 汰換電工機械實習實驗器設備 6 套。 6. 汰換實習工場投影機 3 台。	250 萬	1. 學生可學習更新的軟硬體，有助於科大的銜接或就業市場所需。 2. 保持實習工場軟硬體設備良率，與更新設備，以期縮短與產業的落差。 3. 提高專題製作的能力。

壹拾壹、結論

科務發展計畫係針對科裡現況，並配合十二年國民基本教育與 108 課程綱要所需之設備及科發展特色所擬定，其中最重要部份是依據課程綱規劃需要所需之設備，目前科裡短缺部份，必須最優先採購，以利教學及學生實習之進行，其次為汰舊換新部分及科發展特色必須添購之設備。以上計畫有賴學校逐年編列預算配合執行，始可竟其功。