

【明志科技大學】

109 年度校務發展年度經費

修正支用計畫書

<p>學 校 (請加蓋學校關防)</p>	
<p>校長簽章</p>	<p>劉祖華 </p>
<p>會計單位 主管簽章</p>	<p>陳鍵滄 </p>
<p>填表單位 主管簽章</p>	<p>劉豐瑞 </p>
<p>填表單位</p>	<p>研究發展處</p>
<p>填表日期</p>	<p>中華民國 109 年 03 月 27 日</p>

【明志科技大學】

109 年度校務發展年度經費

修正支用計畫書

學 校 (請加蓋學校關防)	明志科技大學
校長簽章	劉祖華
會計單位 主管簽章	陳鍵滄
填表單位 主管簽章	劉豐瑞
填表單位	研究發展處
填表日期	中華民國 109 年 03 月 27 日

目 錄

第一部分 學校概況及 108-110 (學) 年度校務發展計畫	1
壹、學校校務發展概況及願景	1
一、學校基本資料	1
二、近年辦學績效及特色	7
三、校務發展願景	10
貳、學校校務發展計畫	13
一、108 至 110 (學) 年度校務發展計畫重點及內容	13
二、管考機制	16
三、組織分工	16
參、學校辦學特色與校務發展計畫關聯說明	18
一、學校辦學特色	18
(一)、校務永續經營，邁向最具特色大學	18
(二)、多元實務教學，培育務實創新人才	26
(三)、研究產業議題，造就研發首選夥伴	37
(四)、助弱提升就業力，培育企業最愛人才	49
(五)、專業服務社群，實踐在地社會責任	54
(六)、國際學術交流，拓展國際視野與觀點	61
二、校務發展計畫關聯性	70
三、達成辦學特色之具體與精進策略	70
第二部份 109 年度整體發展經費支用計畫	73
壹、前一(學)年度整體發展經費支用情形及辦理成效	73
一、前一(學)年度經費支用情形	73
二、前一(學)年度校務發展辦學特色及經費支用辦理成效	78
貳、109 年度整體發展支用計畫	82
一、109 年度各項經費配合校務發展計畫、高教深耕計畫執行內容及預期成效	82
二、整體發展經費使用原則及相關說明	101
參、109 年度支用計畫書審查意見之回應說明及改善情形	112

圖 目 錄

圖 1	明志科技大學組織架構圖	2
圖 2	校務發展願景	10
圖 3	校務發展主軸與策略	13
圖 4	本校中長程計畫研訂流程圖	17
圖 5	校務發展願景	18
圖 6	校務發展主軸與策略	19
圖 7	本校近年學生人數趨勢	21
圖 8	本校近年註冊率趨勢	21
圖 9	本校自 100-108 學年高階師資佔比成長趨勢	24
圖 10	明志創新醫療苗圃計畫	27
圖 11	以實務實習為核心的創新人才培育	30
圖 12	校外實習課程對於機械系學生各項核心能力之增長	33
圖 13	明志科技大學研究中心	38
圖 14	近年 SCI 論文發表統計	39
圖 15	近年產研計畫統計	40
圖 16	培育廠商 iAuto 在台灣大學與明志科大共同技術輔導與台塑汽車公司支援之下，參與 2019 杜拜自駕車世界挑戰賽榮獲第二名	47
圖 17	本校衍生企業「醫博科技股粉有限公司」輔導其技術放大之歷程	48
圖 18	電子工程系產業學院計畫實施架構圖	49
圖 19	TACT 2019 網站	54
圖 20	ACOE 2019 網站	55
圖 21	畢業生在校期間取得乙級以上專業證照數	56
圖 22	畢業生在校期間取得乙級以上專業證照數人均值	56
圖 23	系所教學品質保證迴圈	57
圖 24	明志科技大學辦學特色與與學校中長程發展計畫關聯性	70
圖 25	高教深耕計畫支持學校中長程發展計畫之情形	71
圖 26	教育部整體發展獎勵補助資本門經費支持學校中長程發展計畫之情形	72
圖 27	教育部整體發展獎勵補助經常門經費支持學校中長程發展計畫之情形	72
圖 28	教育部整體發展獎勵補助資本門經費支持學校中長程發展計畫之情形	73
圖 29	教育部整體發展獎勵補助經常門經費支持學校中長程發展計畫之情形	74

圖 30	校務發展主軸與策略	82
圖 31	明志科大「邁向新世代人才培育計畫」發展架構	88
圖 32	運用與分配作業管控圖	102

表 目 錄

表 1	圖書軟體資源館藏概況	3
表 2	教學設備概況	3
表 3	新生來源分析	4
表 4	發展策略之業管單位、配合及執行單位	17
表 5	本校跨領域學分學程	26
表 6	明志科技大學產學創新育成專責單位	37
表 7	2019 年科技大學 SCI 論文排名	39
表 8	2019 年科技大學科技部研究計畫人均金額排名	40
表 9	2019 年科技大學公民營產學計畫人均金額排名	41
表 10	105-107 年民營產學合作計畫金額超過 100 萬共 53 件	43
表 11	培育企業參加國內外競賽獲獎成果	46
表 12	107-108 年台灣創新技術博覽會本校獲獎成果	47
表 13	107 學年度實習學生人數前 20 家的公司與各系分布狀況	50
表 14	教師參與國內外重要學會職務、擔任 A1 期刊主編、編輯、客座編輯等情形	55
表 15	105-107 學年學生參與競賽獲獎資料表	57
表 16	各系申請及通過國際認證狀況表	58
表 17	104-108 學年招收外籍學生國家分布	61
表 18	105-107 學年本校學生出國交流情形	64
表 19	105-107 學年外國學生至本校交流情形	65
表 20	106~107 學年度「教育部獎勵補助整體發展經費專責小組」委員名單	105
表 21	108~109 學年度「教育部獎勵補助整體發展經費專責小組」委員名單	106
表 22	稽核人員名單暨相關資訊說明一覽表	109

參考附表目錄

參考附表 1	學校類型及近三年學校基本資料表	5
參考附表 2	前一(學)年度學校年度校務發展	6
參考附表 3	106~108 年度私立技專校院獎勵補助經費執行情形	77
參考附表 4	前一(學)年度校務發展辦學特色及經費支用情形	78
參考附表 5	109 年度經費支用預估辦理成效一覽表	90
參考附表 10	109 年度支用計畫書審查意見之回應說明及改善情形	112
※以下參考附表 10-19 另以<u>附冊</u>呈現		
參考附表 6	109 年度經費支用預估情形一覽表	參考附表 6-3
參考附表 7	近三年重大修繕維護工程說明表	參考附表 7-4
參考附表 8	109 年度資本門經費支用項目表	參考附表 8-5
參考附表 9	109 年度經常門經費支用項目表	參考附表 9-6
參考附表 11	資本門經費需求教學及研究規格說明書	參考附表 11-9
參考附表 11-1 (標餘款)	資本門經費需求教學及研究規格說明書	參考附表 11-1(標 餘款)-62
參考附表 12	資本門經費需求圖書館自動化設備規格說明書	參考附表 12-70
參考附表 13	資本門經費需求軟體教學資源規格說明書	參考附表 13-71
參考附表 14	資本門經費需求學生事務及輔導相關設備規格說明書	參考附表 14-72
參考附表 15	資本門經費需求其他項目規格說明書	參考附表 15-80
參考附表 15-1 (標餘款)	資本門經費需求其他項目規格說明書	參考附表 15-1(標 餘款)-83
參考附表 16	經常門經費需求項目明細表	參考附表 16-84
參考附表 17	經常門經費需求學輔相關物品明細表	參考附表 17-93
參考附表 18	經常門經費需求改善教學相關物品明細表	參考附表 18-102
參考附表 19	經常門經費需求電子資料庫／軟體明細表	參考附表 19-103

第一部分 學校概況及 108-110（學）年度校務發展計畫

壹、學校校務發展概況與願景

一、學校基本資料

(一) 組織架構

本校前身為「私立明志工業專科學校」，位於新北市泰山區貴子里山麓，佔地 62 公頃。民國四、五十年代台灣經濟凋敝、百廢待舉，亟需實務人才投入經濟建設，以充實國家社會發展之所需。有鑑於此，本校二位創辦人王永慶先生、王永在先生乃捐資辦學，成立明志工專。自民國 52 年創校以來，本校即秉承創辦人「勤勞樸實、止於至善、永續經營、奉獻社會」的精神，以及培養國家社會發展所需人才的辦學理念。

鑑於社會對技職教育以實務研發深化產業的殷切冀望，本校於 88 年獲准升格為技術學院後，致力於體質提升，陸續成立相關系所並精實研發特色。93 年進一步改名為「明志科技大學」。本校目前設工程學院、環境資源學院、管理暨設計學院等 3 個學院、10 個系、11 個碩士班及 1 個博士班(109 學年將新增 1 個博士班)，通識教育中心則設人文社會、外文、自然科學及體育等四個教學組。

此外，在董事會全力支持及全體教職員的努力下，本校陸續成立「生化工程技術」、「電漿與薄膜科技」、「中草藥萃取與純化」、「綠色能源電池」、「有機電子」、「可靠度工程」及「智慧醫療」等研究中心，108 年為加速發展人工智慧(AI)，朝向工業 4.0 目標邁進，另鑒於國人對於本土環境關注議題缺乏長期科學研究佐證資料，成立「環境永續與人類健康研究中心」，迄今已成立 9 個校級特色研究中心。未來將持續鼓勵師生參與實務研究，並積極延聘優秀研究人員、整合校內研究團隊、結合創新育成中心與鄰近工業區及醫療院所，共同建構區域產學合作平台，提供相關產業產品研發、技術合作、工業設計、經營策略與產業創新等各項服務，繼續秉持追根究柢、止於至善的理念，開創本校實務研發的嶄新里程碑。

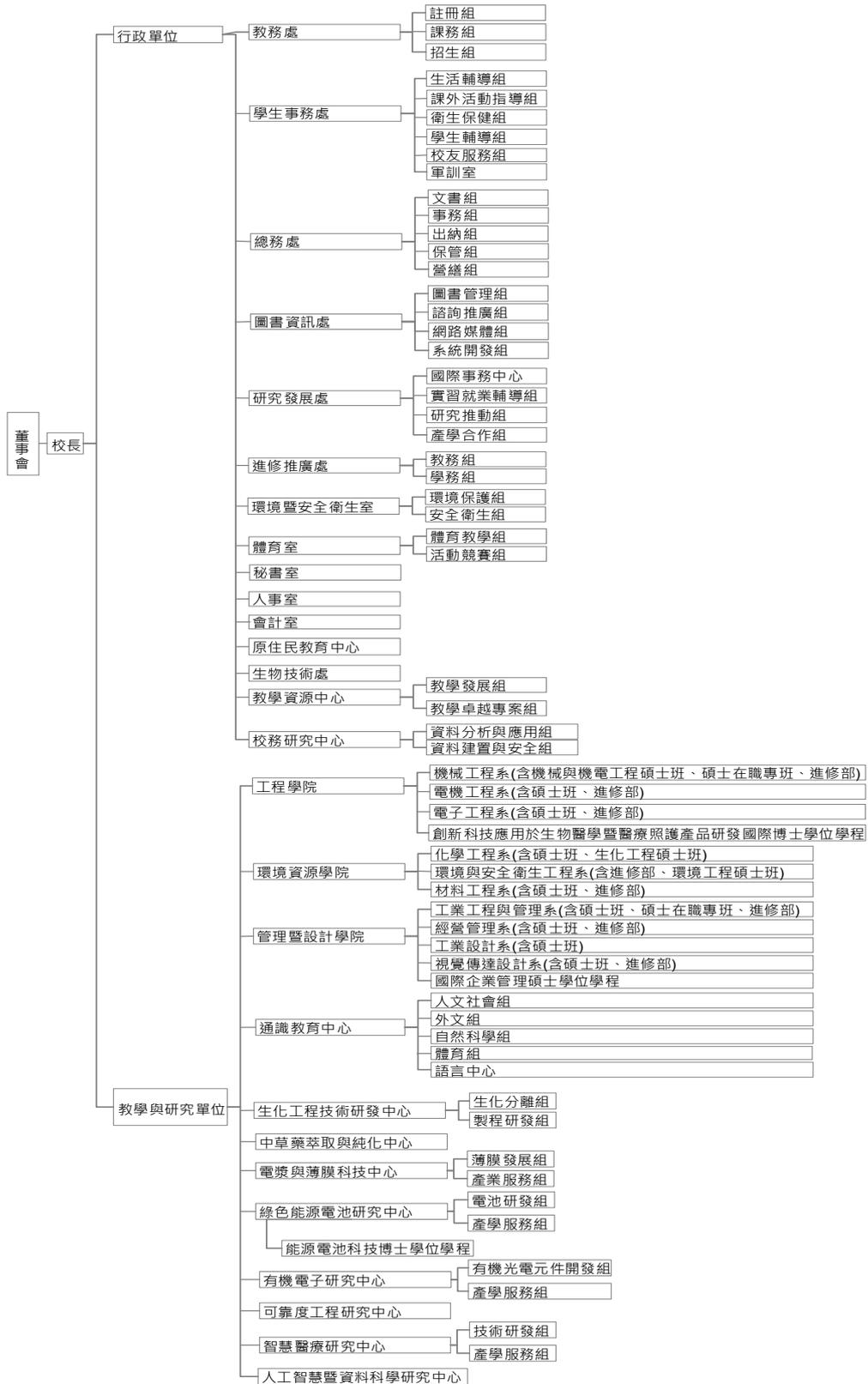
目前學校基於校務運作需要，組織架構完備，由董事會、校長、行政單位及教學與研究等單位所組成，如圖一組織架構。

(二) 圖書軟體資源

本校圖書館位於圖資大樓三至八樓，總樓地板面積約 7,736 平方公尺(約 2,340 坪)，其中三樓為自習室，四樓為流通櫃檯、辦公區、資料檢索區、新書展覽區，五樓至七樓分別為期刊區、考照圖書區、參考書區與期刊合訂本書庫、中文圖書書庫、外文圖書書庫，同時各樓層設有研究小間、團體討論室，八樓為多媒體視聽中心、校史室及會議室。目前圖書館核心藏書將著重於應用科學、基礎科學與經營管理方面之書籍。為加強技職體系學生在人文方面之素養，圖書館亦持續充實藝文、社會科學方面之館藏，近年更積極推動學生參考資源使用學習計畫，舉辦資料庫及館際合作導覽課程，以培育學生終生學習的能力，並結合新生定向輔導營，教導學生如何善用圖書資源，成效頗受好評，將持續宣導與推廣。近三學年度圖書館推動之重點工作如下：

1. 舉辦圖書資源利用教育，持續增進就業職能考照圖書專區。
2. 持續參加技職校院共用性電子資料庫購置計畫，獲得通識領域類、生技醫療與農業、文化創意與數位服務、電力電子與通訊、精密機械及商學企管等專業電子資料庫及電子書以充實本校資料庫資源。
3. 各項圖書軟體資源資料請參考表一，未來亦將持續添購教學與研究用的設備，以及各項圖書軟體資源。

明志科技大學組織架構圖



圖一：明志科技大學組織架構圖

表一：圖書軟體資源館藏概況

項目	類別	單位	冊數(數量)
圖書收藏冊數	中外文	冊	145,206
現期紙本期刊	中外文	種	92
現期紙本報紙	中外文	種	7
電子期刊	全文	種	30,234
電子書	全文	冊	1,132,813
線上資料庫	中西文	種	42

(三) 教學設備

教學設備以先進的資訊系統，便捷快速的校園網路及多重綿密的資訊安全防護系統，發展別具特色的數位教學平台，追求具深度與廣度的教學設備為目標。整合師生在教學、研究、輔導及學習等各類檔案與資源，豐富校園智能資料庫，運用導入的雲端架構服務、建置完善的硬體設備，及高度整合的資訊系統，營造智慧教學環境。辦理資訊環境暨軟硬體教學、體驗及研習活動，提供混合教學方法之環境，挹注資訊加值於傳統學習方式中，開啟智慧化的教學模式。教學設備概況等資料請參考表二。

表二：教學設備概況

教學設備	數量	說明
圖資電腦教室(電腦)	57	硬體式廣播教學系統，可容納學生人數為 56 人，講師人數為 1 人，並採用一人一機(電腦)的上課方式。該教室搭配具高流明度的專業投影機及大型電動投影螢幕各 3 台，因應教室上課人數多寡，調整使用投影數，以學生於課程間更加清晰及完整的瀏覽課程相關簡報內容。
遠距視訊教學教室(電腦)	51	該教室為結合業界專業國際認證教室及同步視訊教學之多功能教室，可容納學生人數為 50 人，講師人數為 1 人，並採用一人一機(電腦)的上課方式。該教室建置無線環控系統，將投影機、電動螢幕、燈光、會議系統、視訊系統及電子白板等系統設備，統一由無線環控系統來操作。
普通教室資訊講桌	35	E 化講桌具有許多功能，內含中央環控系統、安全式桌面櫃體、BOSCH 高感度電容式鵝頸麥克風、BOSCH 擴大機喇叭、人性化操作面板、完善的安全控管機制及具有遠端遙控設備的遠端環控系統等，皆是考量授課便利性及功能完整性來設計。
EverCam 教學錄製軟體	200	為方便教師錄製影音教材，購置 EverCAM 影音錄製軟體，其功能操作簡易、獨立性佳，可錄製簡報之解說與操作過程，以及教師之聲音與影像，可提升數位教材製作量。

(四) 新生來源分析

本校近六年四技部新生分布區域以北北基地區為主(近六年平均為 49.7%)，其次為桃竹苗地區(近六年平均為 21.6%)，二者合計近六年平均為 71.3%。上述二個區域近六年的新生占比呈現微幅上升的趨勢，顯示本校在北北基與桃竹苗地區頗受學生與家長的肯定，但區域化招生現象亦應予以關注。

其他區域近六年新生占比為中彰投地區 13.0%，雲嘉南地區 5.3%，高高屏地區 2.4%，宜花東與外島地區 8%，合計共占 28.7%，其中除雲嘉南地區呈現微幅上升的趨勢外，其他地區則維持平盤或微幅下降，顯示本校應針對這些地區加強辦理招生活動，讓有心向學的學生能了解本校務實致用的辦學理念。

針對北北基與桃竹苗地區的招生拓展活動，本校與多所重點高中職學校締約結盟，透過指導專題、入校或入班宣導、招生博覽會、面試及說明會、接待來校參訪、辦理夏令營等方式，擴展本校實務致用的辦學經驗，並深化高中職學生以及教師了解本校精緻辦學的成果。

本校並整合規劃安排校長、院處長出訪中南東部重點高中職學校，各系主任及教師則以北部地區高中職學校為主，積極闡述本校勤勞樸實教育理精神，以吸收中南部學生以及清寒學生就讀，讓家長安心把學生交給明志，並透過安全的住宿以及嚴謹的學習管理，養成腳踏實地的實務應用人才。

表三：新生來源分析

四技部 新生分布	北北基	桃竹苗	中彰投	雲嘉南	高高屏	宜花東 、外島	合計
103 學年	53%	16%	15%	5%	2%	9%	100%
104 學年	52%	21%	13%	4%	3%	7%	100%
105 學年	47%	23%	12%	5%	3%	10%	100%
106 學年	47%	24%	14%	6%	2%	7%	100%
107 學年	50%	23%	11%	5.5%	2.5%	8%	100%
108 學年	49%	23%	13%	6%	2%	7%	100%
平均	49.7%	21.6%	13.0%	5.3%	2.4%	8%	100%

(五) 基本資料趨勢發展(學生人數、教職員人數、全校生師比等資料)

參考附表 1：學校類型及近三年學校基本資料表

項目		年度		核配 109					
		科技大學	技術學院	專科學校	專案輔導學校	學生數未達一千五百人之學校			
學校類型		V							
						依指標核配	採定額獎勵補助		
項目		年度		106		107		108	
學生人數				4,559		4,559		4,572	
教職員人數	專任教師			192		186		189	
	兼任教師			165		182		173	
	職員			112		112		114	
全校生師比				15.7		16.2		16.9	
校地及校舍面積	校地面積			619,031m ²		619,031m ²		619,031m ²	
	校舍面積			190,435m ²		190,494m ²		183,679m ²	
	每生平均校地面積			136m ²		136m ²		135m ²	
	每生平均校舍面積			41.8m ²		41.8m ²		40.2m ²	
全校新生註冊率				84.3%		90.7%		91.1%	

備註：

- 1.學校類型：請學校依所屬類型於該類型打勾，屬多類型之學校請複選，其中學生數未達一千五百人之學校，請選擇核配方式欲依指標核配或採定額獎勵補助，報部後不得修正，其他類型之學校不須填列該欄位。另依要點第三款第三目規定專案輔導學校僅核給補助經費。
- 2.若有其他基本資料，請逕行增加欄位。

參考附表 2：

前一(學)年度學校年度校務發展（含私校獎補助、其他補助計畫、學校經費）一覽表

單位：萬元

	前一(學)年度學校年度校務發展						前一(學)年度學校總支出(E)		前一(學)年度學校總收入(F)	
	總計(A)	學校自籌經費(B)	教育部各類獎補助計畫(C)			其他政府部門經費(D)	學校	附設機構	學校	附設機構
			私校獎補助計畫	高等教育深耕計畫	其他					
經費	138,616	111,324	7,802	9,029	5,274	5,187	190,759	0	258,480	0
占學校總支出比率	72.7%	58.4%	4.1%	4.7%	2.8%	2.7%	-	-	-	-
占學校總收入比率	53.6%	43.1%	3.0%	3.5%	2.0%	2.0%	-	-	-	-

備註：

1. 總計(A)=(B)+(C)+(D)，請填入「學校前一(學)年度執行校務發展計畫經費」，包含學校自籌、教育部各類獎勵補助計畫、其他政府部門獎勵或補助經費等經費。(其他：請學校檢視獲得教育部補助計畫中與學校校務發展關聯性較高且屬全校性之補助計畫填入，若無則可免填。)
2. 學校自籌經費(B)：為學校支應學校當年度校務發展之相關經費。
3. 占學校總支出(收入)比率(%)=各項經費/總支出(總收入)×100%。
4. 前一(學)年度學校總支出(E)：請填入前一(學)年度總支出；前一(學)年度學校總收入(F)：請填寫前一(學)年度總收入。
5. 統計時間：**107**年1月1日至**107**年12月31日或**107**年8月1日至**108**年7月31日止。

二、近年辦學績效及特色

本校位處泰山山麓，校園綠地廣闊，景緻優美宜人，創校迄今已逾半世紀，在創辦人「追根究柢、止於至善」的理念下，凡事精益求精、務實踏實，建立許多辦學特色，其中尤以創校延續迄今的全體住校與工讀實習制度二項特色彌足珍貴，此乃為全球知名大學共有的條件之一。茲列舉本校重要特色與績效說明如下：

- (一) **以身心靈均衡發展的全人教育，重視勤勞樸實態度的養成：**本校透過「全體住校」制度，本校以全人教育為出發點，邁向一流人才培育重鎮，期望畢業生成為產業求才首選。學生每天從早上 6:00 起床、6:30 朝會/晨操、7:00 晨掃/晨考，經由大學之道、正念靜觀、服務學習、專業證照與畢業門檻的課程設計，到第八節課後的社團、讀書會、補救教學、博雅座談、職涯規劃講座活動等各項措施，每年舉辦校園路跑、田徑、游泳、羽球、桌球、籃球、排球、壘球、拔河等各項體育類競賽，並將校園路跑及游泳列入學生運動能力畢業門檻，透過團體生活方式培養規律的生活作息和強健的身心體魄外，同時養成勤勞樸實態度與健全人格。由於大部分教師亦住校，可就近輔導學生，落實「傳道」、「授業」、「解惑」之教育理想目標。105 年榮獲教育部「校園食材管理精進獎」及「健康促進績優學校」。運動能力畢業門檻近三年平均通過率約 93%，未通過者須參加相關補救課程。
- (二) **挹注超值教學資源，培育學子回饋社會：**本校創立之初，學雜費比照公立學校甚至全免，用以吸引經濟弱勢的學生就讀，目前學生人數約 4,500 人(日間部 4,000 人、進修部 500 人)，設有學生宿舍六棟及研究交流會館，每學期住宿費 4,000-6,500 元。整體而言，各系新生成績在所有考生排名約前 40% 內，且均名列私立科技大學第一名，近三年全校新生註冊率達 95%。由於堅持精緻辦學，每位學生教育成本遠較其他學校高，近三年每位學生平均投入成本約 22 萬元/年(其他私校約 15 萬元)，其中學雜費收入約占經常性支出 36%、外部經費(政府補助+產學合作收入)佔約 32%，不足部分約占經常性支出 32%，皆由財務收入與董事會捐款支應，迄今董事會捐贈金額高達 153 億元，旨在實現回饋社會、培育人才之理想。
- (三) **重視學校評鑑與認證，追求至善之自我持續改善：**本校 100 學年科大評鑑所有受評單位(校務行政、三學院、十系、十一所)全獲一等佳績，全國排名第一，創技專校院評鑑制度的歷史記錄。由於辦學成果優良，105 學年獲教育部核准自辦外部評鑑，評鑑結果全校均獲得「通過」。本校歷年獲得教育部整體發展獎勵補助款平均每位學生獲補助金額為全國最高，且 95-106 年連續 12 年榮獲教育部獎勵教學卓越計畫共補助 5 億 4,715 萬元，107-108 年獲教育部「高等教育深耕計畫」共補助 1 億 7,242 萬元。97 學年起所有工程類系所皆已通過 IEET EAC 工程科技教育認證，工設系、視傳系於 103 學年通過 IEET DAC 設計教育認證，經管系於 106 學年通過 ACCSB 認證(華文商管學院認證)，教育制度與國際認證接軌。99 年通過溫室氣體排查 ISO-14064、104 年社會責任永續報告書(CSR)通過英國標準協會 AA1000 認證、105 年榮獲新北市環保局銀鵝級低碳校園認證、自 104 年起每年持續通過資訊安全管理系統 ISO-27001、環境管理系統 ISO-14001 等。凡此均為自我持續改善、追求校務至善的具體成果。
- (四) **落實實務與理論結合，學生就業百分百：**本校設校之初即特別強調教學品質、理論與實務結合，以及學生品德教育等，故建立了「全體住校」與「工讀實務實習」二項制度。透

過「全體住校」制度，陶養學生健全人格，培養樸實生活、發展群己關係；藉由規劃一年完整的「工讀實務實習」制度，培養學生獨立自主、刻苦耐勞、動手做及解決問題的能力，進而能以負責的態度面對職場生涯並建立自信。此制度行之有年，明志校友典範早已普獲社會大眾認同。自 95 學年起實施之境外工讀實習，更是國內大專校院之創舉，實習地區包含美國、中國大陸、瑞士、馬來西亞及越南，迄今境外實習學生人數累積已達 592 人，為國際化目標向前邁進。在校期間運用生涯與就業協助系統(CVHS)，協助學生進行生涯探索，能耐發展之建立，學職轉換心理建設及生涯世界經營等職涯輔導，持續辦理就業輔導講座、辦理履歷健檢與面試技巧活動，拓展職場競爭優勢，及就業博覽會等企業校園徵才活動，並建置就業平台提供就業訊息，推薦優秀畢業生參加建教合作企業徵才，另外針對畢業校友，調查了解校友在職場的動態，並整合學校、合作廠商、校友企業、政府部門等各資源，持續深化校友的職場競爭力，畢業生平均擁有二張以上專業證照及一張英文證照，就業率百分百。近三年本校畢業生畢業後一年雇主滿意度調查結果平均約 4.34 分(滿分 5 分)，其中在實務技能(動手做能力)、電腦應用能力、責任感、重視職場倫理、抗壓性等 5 項滿意度較高。108 年遠見雜誌公布「台灣最佳大學排名調查」，本校排名全國科大第六名、私立科大第一名。顯示畢業校友無論在學術或工商業各界的表現均備受肯定。

(五) 強調務實研究，設置特色研究中心：持續鼓勵教師參與產學合作，除可提升實務應用的研發能力外，同時也可以得到理論與實務結合的經驗，進而將所學融入教學，和產業發展趨勢接軌，提升學生就業競爭力。考量「集中資源投入、特定領域傑出」的原則，聚焦於跨領域技術整合，並建立前瞻性研究團隊，目前本校五大發展領域為「健康生技」、「醫療照護」、「綠能科技」、「電漿科技」與「設計創新」，迄今已成立「生化工程技術」、「電漿與薄膜科技」、「中草藥萃取與純化」、「綠色能源電池」、「有機電子」、「可靠度工程」及「智慧醫療」、「人工智慧暨資料科學研究中心」、「環境永續與人類健康研究中心」等 9 個校級特色研究中心，近期將再與長庚二校合作成立「環境永續與人類健康研究中心」。各研發團隊分別與國內外多家知名公司長期緊密合作，成果豐碩，部分合作公司每年回饋本校股票，足見本校產學合作成果獲得企業肯定。107 年教育部公布全國大專校院助理教授以上教師執行公民營產學計畫人均金額，本校排名全國科大第七名、私立科大第二名。107 年教育部公布全國公私立大專校院助理教授以上教師智慧財產權衍生利益人均金額，本校排名全國科大第三名、私立科大第一名。108 年科技部公布全國公私立大專校院助理教授以上教師科技部研究計畫人均金額，本校排名全國科大第三名、私立科大第一名。108 年 Web of Science 公布全國公私立大專校院助理教授以上教師發表 SCI、SSCI 論文人均值，本校排名全國科大第三名、私立科大第一名。108 年 SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY 期刊公布 2016-2018 年該期刊累計發表文章篇數，本校排名世界第七名。並多次榮獲中國工程師學會頒發「產學合作績優單位」、「建教合作績優單位」，顯見教師研究能量及究成果已獲肯定。

(六) 教師實務經驗百分百：為鼓勵教師赴公民營機構實務研習，吸收產業資訊及實務經驗，提升教學及研究品質，並拓展產學合作機會，訂定「教師赴公民營機構研習及服務作業要點」，教師產業研習或研究形式包含教師赴合作機構進行實地服務與研究(深耕服務)；與

合作機構進行產學合作計畫案，並具有技術移轉、商品化或其他對產業發展有貢獻之具體成果(產學合作);參與學校與合作機構或產業共同規劃辦理之深度實務研習(深度研習)等，相關作業程序說明如下：

- 申請及審查：各系申請深耕服務或深度研習教師擬具計畫書，由系、院教評會議審查，並送專業教師產業研習與研究推動委員會進行複審，核定通過後執行。審查標準為教師專業領域與研究主題相關性、合作機構形象及口碑、研習或服務主題及內容、預期成果對教學之助益、預期成果對研究之助益、預期可創造之產學合作績效及計畫經費及時程合理性。
- 結案審查：教師深耕服務或深度研習結束，或產學合作計畫執行結束後，須檢附結案報告及研習期間所完成之實體作品、個案研討、單元課程教材或衍生之產學計畫，由系、院教評會議審查，並送專業教師產業研習與研究推動委員會進行複審。審查標準為整體實務增能成果對教學之助益、整體實務增能成果對產學合作之助益、可創造之產學合作機會及其他成效，例如開設業界專家協同教學課程、開發校外實習機會等。欲以產學計畫認列研習與研究者，其抵免月數標準為 104 年 12 月 1 日後所執行計畫，折抵月數之金額依時間及分配比例計算，後續再依「研究績效評核細則」計畫所屬類型計算點數。點數確認後，再依學院別換算為月數。
- 執行成效：教師完成產業研習或研究後，均可將業界經驗應用於所開授課程並製作實務教材，整體成果對教師實務能力或應用於實務教學有顯著提升。目前本校完成教師產業研習或研究人數共 87 人，約佔任教專業科目或技術科目之教師數 60%，後續將持續推動進行，期許上述教師達到百分百產業實務經驗。自 106 學年起，邀請教師於審查會議進行成果簡報，後續開放全校教師共同參與，近期則於各院會議進行經驗分享。迄今教師於審查會議簡報共計 5 場次，每場次約 10 人參加；向全校教師進行經驗分享共計 3 場次，每場次約 30 人參加；於各院簡報共計 3 場次，每場次約 15 人參加。

(七) 關懷弱勢族群，提高大學公共性：本校自創校以來，凡具原住民身分學生學雜費全免，並補助膳宿與書籍費，累計補助 4.3 億元，嘉惠 1,800 人。協助低收入、中低收入、身心障礙、特殊境遇家庭學生申請政府補助，並給予相對補助，106 年通過教育部大專校院身心障礙學生工作審查，106-108 年共獲補助約 320 餘萬元。家庭突遭變故者，可申請學雜費分期及膳宿費減免，繁星計畫學生比照公立收費。107 年推行鴻鵠計畫，協助弱勢學生就學，並提升就學與畢業後就業能力，三項支持方案包含安心學習：以學習取代工讀，透過學習輔導機制，使經濟弱勢學生得以同時兼顧課業及生活所需。展翅課程：辦理職涯探索與輔導、職前能力培訓、職場分析講座等，內容包含面試技巧、履歷撰寫及健檢、口語表達等，並透過就業博覽會等企業徵才活動，以謀學生展翅高飛。暑期專業證照：鼓勵學生利用暑期參與系、院開設之專業證照課程，以提升專業能力，獲取職場所需之專業技能證照，以增強未來職場競爭力，107 年共有 390 人次共獲得助學金 514 萬元。為減輕本校學生住宿負擔，以低於住宿成本收取學生住宿費用，每年至少提撥學雜費 10% 以上作為學生獎助學金，協助弱勢學生順利完成學業。校友秉持創辦人奉獻社會、照顧弱勢理念，累計捐款 1.4 億元，其中清寒獎助學金約 4,500 萬元，已嘉惠 890 餘人期能回饋社會薪火相傳。

三、校務發展願景

(一) 學校目標、定位及發展願景

本校「教育目標」定為「以全人教育之旨，培養具備勤勞樸實態度、理論與實務並重及終身學習能力之人才」。

107 年起本校董事長由台塑企業王文淵總裁接任，其有感於現代科技進步非常迅速，例如人工智慧(AI)、無人駕駛汽車、量子電腦等，而大學是培養國家未來人才的搖籃，在邁入知識經濟的產業環境下，大學教育必須隨著科技，在教學領域謀求與科技同步。本校秉承創辦人辦學理念，在學校的教育目標、使命與定位下，擬訂「願景：成為產業最愛人才與企業首選夥伴」。在「人才培育」方面，主要是以創新教學活動、博雅教育、全體住校、書院輔導、工讀實務實習、專業(含資訊)證照、英文及運動能力畢業門檻等措施的實施，並透過正念靜觀活動，加強通識教育課程及服務學習之內涵，以推動身心靈均衡發展的全人教育，持續提升教學品質，培養明志畢業生成為「產業最愛人才」；在「知識創新」的方面，則強調藉由追根究柢、務實致用的科學精神，以產業需求為基礎，進行知識創新與研發，積極成立特色研發中心，以提升研究績效，並安排專任教師赴企業進行半年至一年的深耕研習，以鏈結實務需求強化產學合作與技術應用，讓明志研發團隊成為「企業首選夥伴」。在學校既有的穩健基礎及辦學績效，未來經由三大發展主軸、六項策略目標，積極成為亞太地區最具特色的科技大學目標努力。本校的校務發展願景如圖二所示。



C

圖二：校務發展願景

SWOT 因素分析

優勢(S)：

- 1.創校歷史悠久，辦學理念廣獲社會認同。
- 2.學校財務健全，董事會長期支持無私奉獻。

- 3.享有台塑企業及長庚友校及醫院資源，充分發揮理論與實務結合優勢。
- 4.專任師資充足，生師比低，生師互動密切。
- 5.教師期刊論文、專利、技轉、產研計畫績效逐年成長。
- 6.優渥獎勵制度與福利(彈性薪資、研究基金、教學研究敘獎、免費宿舍、醫療優惠)。
- 7.教學研究設備完善，教育特色強調全人教育與社會關懷。
- 8.積極成立跨領域研究中心，有效整合資源、建立產學合作典範。
- 9.實施全體住校制度，強化學生團隊合作與品德教育。
- 10.赴產業實務實習一年，協助清寒學生完成學業及拓展國際視野。
- 11.擁有傑出、凝聚力強的校友，提供學生獎助學金及實習、就業機會。
- 12.校園遼闊、環境優美、交通便利，每位學生土地面積達 130 平方公尺以上。

劣勢(W)：

- 1.學校量體較小，整體辦學成果之影響力略顯不足。
- 2.資深教授人數尚有不足，實務型師資聘任不易。
- 3.學院特色之建立與研究資源整合尚待提升。
- 4.跨領域之產學合作及研發團隊尚待加強。
- 5.創新開發能力、國際化推展有待提升。

● 對策：

- 1.調整招生策略，招收符合本校特質學生。
- 2.實施業師協同教學、提升薪資福利，延攬優秀師資。
- 3.建立學院特色，挹注資源成立跨領域特色研究中心。
- 4.運用台塑企業、長庚友校及醫院奧援與校友力量，發展產學合作。
- 5.開設創新創業、全英語課程，補助師生出國研習，提供優渥條件延攬優秀外籍師資及招收優秀外籍學生。

機會(O)：

- 1.政府放寬大陸招生與新南向政策，有助於擴大學生來源。
- 2.教育部推動高等教育深耕計畫，積極建立高等教育特色。
- 3.政府部會及公民營機構各項獎補助、研究計畫、委辦計畫、產學合作經費挹注。
- 4.鄰近台北捷運丹鳳站、機場捷運泰山貴和(明志科大)站，大幅提升交通便利性。
- 5.新購 16 公頃校地陸續啟用，有助學校永續發展。

威脅(T)：

- 1.公私立大學林立，教育資源不足，競爭日趨嚴峻。
- 2.優秀教研人才易被公立大學吸引，不利私立大學發展。
- 3.國際級師資及科研人才不足，延聘不易。
- 4.少子化衝擊，加上國外學校來台招生，生源面臨挑戰。
- 5.產業外移，畢業生就業市場及薪資福利萎縮。

● 對策：

- 1.研擬更多獎勵措施，鼓勵教師爭取外部資源，提升競爭力。

- 2.補助設立跨領域特色研究中心，提供教師產學研究發展舞台。
- 3.積極延聘國內資深教授或外籍優秀師資。
- 4.建立辦學特色及精進教學品質，提供獎助學金吸引清寒弱勢、優秀學生就讀，增設高階學制學程及提供獎助學金招收優秀外籍學生。
- 5.提高專業、資訊證照與英文畢業門檻，增加畢業生就業競爭力。

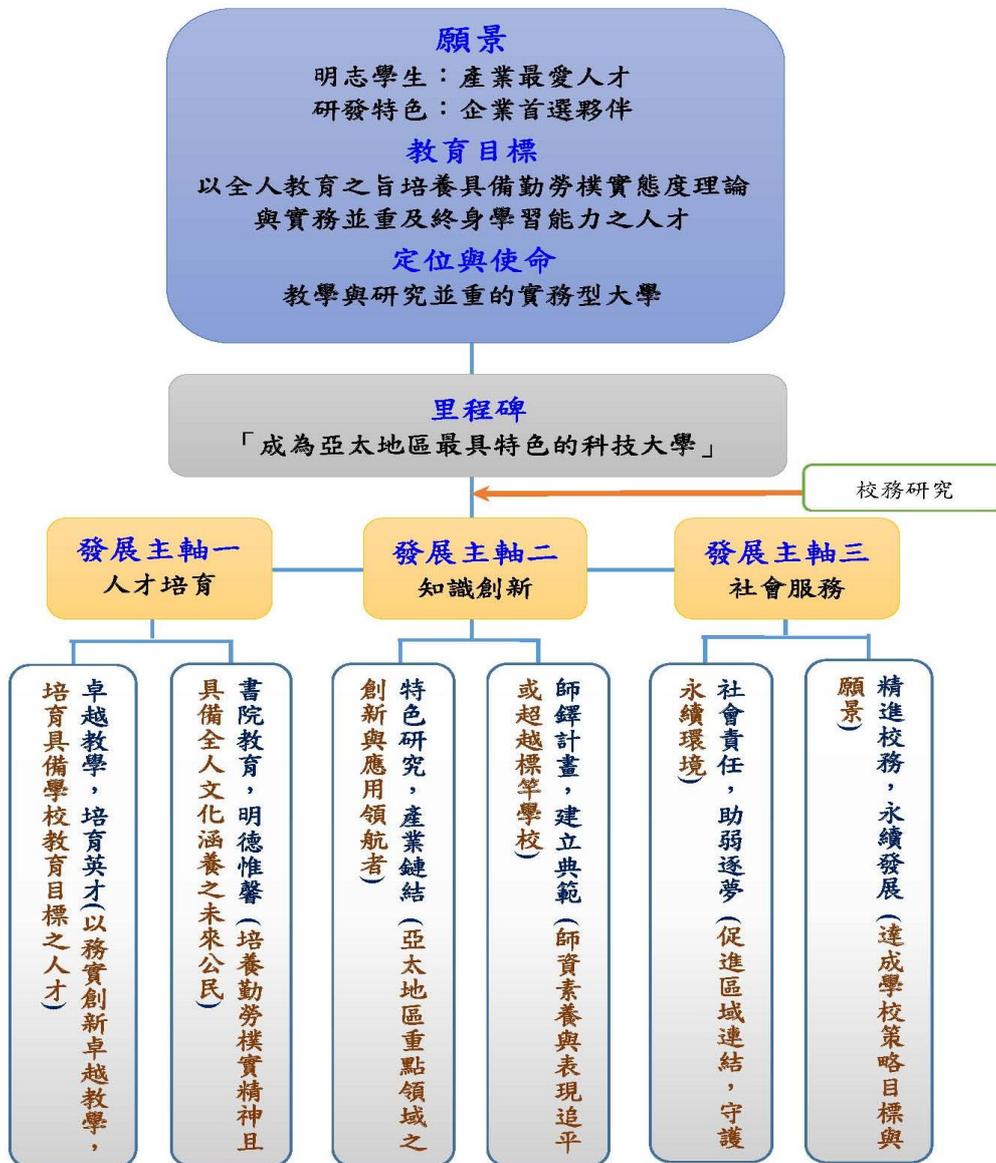
校務持續滾動修正改善：透過行政會議、主管會議、校務發展委員會、校務發展諮詢委員會、校務會議，執行校務治理與 KPI 目標管考，藉由外部評鑑(認證)檢核辦學成效，並將辦學成果及未來精進方案彙整後於董事會議報告，且公開於學校網頁及媒體報導。各單位並遵循 PDCA(規劃、執行、管考、精進)循環進行自我管理，持續檢討精進，以確保目標達成與持續改善機制。

- 聚焦發展三大重點領域應用研究：智慧科技、環境永續、環境醫療，在原有的 7 個研究中心，可以再加強 AI 科技、環境永續的部份，因此分別於 107/11/13 主管會議進行環境永續與人類健康研究中心規劃報告、108/2/26 主管會議進行人工智慧暨資料科學研究中心規劃報告。
- 重點特色發展計畫：107/11/8 校務發展委員會審議 108 年度重點特色發展計畫，工程學院「AI 技術之近端工程應用與研究」為整合型計畫、環資學院「薄膜科技於智慧織物與電子皮膚之整合應用」具前瞻性、管設學院「商業大數據運算與儲存平台建構計畫」為實用型，各院補助 300 萬元有利學校未來的研究發展，納入學年度經費預算。
- 因應少子化，學校未來辦學以研究所為主體，工程學院申請 109 學年度設置「創新科技應用於生物醫學暨醫療照護產品研發國際博士學位學程」經 108/1/23 校務會議審議通過博士班申請案，並經 108/8/29 經教育部函准同意辦理。
- 學生入學獎助學金：本校 107 學年四技部新生素質約為整體考生前 40%，為提升新生素質因此規劃提供新生入學獎助學金，因此於 108/1/29 主管會議進行學年度註冊率檢討報告，並經 109/2/26 董事會核定自 109 學年起發給各學制優秀及清寒學生入學獎助學金。
- 108/11/6 校務會議中長程發展計畫，修訂重點如下：
 - 建立辦學特色及精進教學品質，提供獎助學金吸引清寒弱勢、優秀學生就讀，增設高階學制學程及提供獎助學金招收優秀外籍學生。
 - 109 學年將新增 1 個博士班。
 - 108 年為加速發展人工智慧(AI)，朝向工業 4.0 目標邁進，成立「人工智慧暨資料科學研究中心」，迄今已成立 8 個校級特色研究中心。另鑒於國人對於本土環境關注議題缺乏長期科學研究佐證資料，導致環保議題受到操作而影響國家經濟發展，近期將再與長庚二校合作成立「環境永續與人類健康研究中心」。
 - 新增推動務實致用創新教學計畫：行動方案 1.3.7：規劃成立 AI 學院(精進特色)。結合領域專業(X)加上人工智慧(AI)與資料科學(DS)技術，應用於產業解決實務問題，教育學生成為產業之 AI+X 人才。
 - 修改各單位學年度相關經營績效呈現。

貳、學校校務發展計畫

一、108 至 110 (學) 年度校務發展計畫重點及內容

因應大學教育面臨之高度競爭，本校積極求新求變，以持續競爭優勢，並以中長程發展計畫書做為校務發展之基本藍圖。在本校辦學理念、學校定位與使命、教育目標與發展願景下，透過 SWOT 分析、標竿學習與校務研究(IR)中心的大數據研究的指引下，衡諸外部環境與內部資源，研擬本校三項發展主軸：「人才培育」、「知識創新」與「社會服務」，六項發展策略：「卓越教學，培育英才」：以務實創新卓越教學，培育具備學校教育目標之人才。「書院教育，明德惟馨」：培養勤勞樸實精神且具備全人文化涵養之未來公民。「特色研究、產業鏈結」：亞太地區重點領域之創新與應用領航者。「師鐸計畫，建立典範」：師資素養與表現追平或超越標竿學校。「社會責任，助弱逐夢」：促進區域連結，守護永續環境。「精進校務，永續發展」：達成學校策略目標與願景。策略目標(里程碑)與三項發展主軸與六項策略，其架構如圖三。



圖三：校務發展主軸與策略

- (一) 為達成「以務實創新卓越教學，培育具備學校教育目標之人才」之目標，本校推出五項子計畫(1.1~1.5)。子計畫 1.1，鏈結適性生源計畫，包含發展學位學程以因應時代變遷的彈性學制、試行合宜收費制度、吸引優秀清寒學生進入本校就讀、規劃設立菁英學程及實務導向碩士學程與博士班。子計畫 1.2，強化國際交流能力計畫，包含拓展境外生源，推行英語能力倍增計畫，強化國際溝通能力；鼓勵參與國際交流與研習活動，促進學生國際視野；開設國際專業學制，以擴大招收外籍學生。子計畫 1.3，推動務實致用創新教學計畫，包含人才培育無縫接軌，深化第一哩活動與最後一哩職涯接軌，推行百分百實務增能計畫，落實系所定位與產學共構的專業核心能力，延聘領航業師，精進專業導向工讀實務實習，導入務實致用創新教學方法，以提升教學與學習效能，促進學生對業界運作狀況與發展的了解，提升學生學職接軌的競爭力；專業實務技術能力提升。子計畫 1.4，推動人手高值三照計畫，鼓勵學生爭取語文、資訊及專業高產業價值的三張以上證照，以提升學生就業競爭力。子計畫 1.5，落實教學品保四迴圈計畫，包含目標管理迴圈，檢討及調整願景、定位與各級教學目標；人才培育迴圈，訂定能力指標及畢業門檻；補救改善迴圈，進行輔導、補救教學與專業諮商，提升學生學習成效；認證與評鑑迴圈，實施外部檢核機制。
- (二) 為達成「培養勤勞樸實精神且具備全人文化涵養之未來公民」之目標，培養學生良好的生活習性與讀書自學能力，及培養擁有開闊之胸襟及前瞻之視野，使其具備終身學習、積極創新與宏觀高尚之人格特質，本校推出五項子計畫(2.1~2.5)。子計畫 2.1，晨光星照體驗學習輔導計畫，旨在養成學生良好的生活習性與讀書自學能力，包含晨光活動輔導計畫以提升學生體能、啟動朱子治家體驗學習計畫以培育學生勤勞樸實態度、晚讀自學輔導計畫以養成學生自學習慣、多元主題書院以養成學生自主學習。推動正念練習之相關活動及課程，厚植學生自我提升及創新創業的能力。辦理教師職涯增能研習，提升全校教師之職涯輔導能力，教師透過個別差異輔導學生之方式，協助提升學生的就業力，邁向就業無縫接軌、成為職場上的首選人才。子計畫 2.2，健全與活絡社團參與，包括落實社團評鑑制度、鼓勵校外社團競賽、社團發展之系統化規劃、社團領導實踐。子計畫 2.3，陶塑學生現代公民素養，包含落實新生定向輔導、強化學生性別平權觀念、培養學生智財權及法治人權素養。子計畫 2.4，品德教育-社會情懷，包含結合社團特色深耕中小學、品德教育的實踐、校際型國際志工交流活動、資訊志工服務推廣。子計畫 2.5，造就藝文博雅校園，包含舉辦藝文競賽活動以鼓勵學生創作、遴聘駐校藝術家、邀訪各式藝文團體蒞校表演，舉辦藝文宴饗、演講教學活動引介藝文資訊進入校園（通識人文沙龍）、推展「明志藝廊」展覽以增進校園藝文氣質。
- (三) 為達成「亞太地區重點領域之創新與應用領航者」之目標，本校推出五項子計畫(3.1~3.5)。子計畫 3.1，持續建置一個適合從事優良研究的環境與創造一個鼓勵拔尖研究的氛圍，包含健全學術研究與產學合作之補助、獎勵制度(軟體)，更新特色研究的設備(硬體)，鼓勵創意、創新與創業的實現。子計畫 3.2，協助教師提升學術研究效率，包含傑出學者的領航計畫，教師工作負荷的分析、診斷與改善，全校全員教師優良研究的全面啟動(Double I: Industry cooperation 或/與 SCI)。子計畫 3.3，深化產學聯盟，強化產學合作推動策略，作法上統籌學校之產學合作業務，包括智財保護與技術授權作價，貴重儀器的集中管理

與效用提升，為特定重點領域進行專利分析與布局，並以產學合作的模式創建研究服務公司與衍生企業，達成以「知識創新應用」成就「人才培育養成」的定位與使命。子計畫 3.4，為推動實務研究與鼓勵產品與程序導向的研究，首先調查重點領域的研發需求，與盤點教師的研究能量，補助特定任務研發團隊之先期研究，以奠定相關研發基礎。最後，以技術商品化與事業化為目標，進行產學媒合與創業育成；產學耕耘重點產業，與企業共構研發中心與試量產工廠。子計畫 3.5，為校級國際競爭型與產業應用型重點領域研究中心的增能計畫，包含重點領域研究中心設施與設備的升級，延攬與培育優質研發人才，並促進國際學術合作以提升國際競爭力，建立重點領域之產學聯盟。且導入以目標導向績效評核制度，促成研究中心的重點領域研究成為亞太地區之創新與應用領航者。

(四) 為達成「師資素養與表現追平或超越標竿學校」之目標，本校推出四項子計畫(4.1~4.4)。子計畫 4.1，持續推動一個適合教師多元發展的環境，包含教師績效暨適任性評核、推動教師適性多元發展、推動彈性薪資政策、提升助理教授以上高階師資比例。子計畫 4.2，陶養教學大師計畫，包含提升教師英語授課能力、提升數位教學認證、教學與輔導優良教師領航計畫、教師教學創新方法、講座教授及特聘教授聘任。子計畫 4.3，陶養研究大師計畫，包括推動國際交流接軌、研究優良教師領航計畫。子計畫 4.4，陶養產學大師計畫，包含推動教師赴產業研習與研究計畫、推動教師實務增能百分百、產學績優教師領航計畫、試辦產學 CEO 制度。

(五) 為了對應區域人文、在地文化、城鄉環境等真實議題擔負起社會責任，本校推出五項子計畫來實現。子計畫 5.1，北臺首學帶狀文物館行動計畫：利用北台灣第一間私人興辦設置達 250 餘年之久的明志書院，作為在地文化活動之重鎮，並以本校跨院系之教師和學生為主體，以建構新泰五林帶狀文物館為主要策略，跨域串連各級學校、社團、公家機關的能量，期望透過課程規劃、建置品牌識別系統與創新行銷，推動文史記憶之保存再現，落實本校社會責任之推動。子計畫 5.2，打造低碳校園與綠色大學：本校鄰近北台灣幾個重要的工業園區，因此污染議題與環境意識尤為社區居民所在意，學校如何以身作則，連結友校建置起環保節能之學習場域，帶領學生具體於生活中實踐，也是社區意識中重要的環境教育課題。子計畫 5.3，發展永續校園：就環境的永續使用、校園生態教育、以及社區物種保存方面，與附近鄰里與民間社團合作，共同推動在地環境之美化與永續。子計畫 5.4，圖書資源與推廣教育：推動 iReading 與 Textbook 線上漂書分享平台，提供跨校與一般社會大眾分享圖書資源，並與社群網站結合，藉由傳遞閱讀與辦理社群聚會，以擴大成效。舉辦跨校專題展覽，與在地中小學串連，不定時以多元媒材作靜態展出，並同步結合動態講座及圖書推廣活動，推廣閱讀分享之社會責任。子計畫 5.5，弱勢學生輔導與經濟扶助：包含提供弱勢學生學習輔導、弱勢學生經濟扶助、資訊志工服務推廣協助縮減偏鄉數位落差、改善資訊使用與學習環境。

(六) 為「達成學校策略目標與願景」之目標，規劃六項子計畫(6.1~6.6)。子計畫 6.1，落實大學公共性，包含建立社會聲譽與品牌經營、提升校務專業管理能力，強化自我課責及監督、公開辦學及財務資訊、董事會組織及運作情形、暢通終身教育管道、弱勢學生輔導與經濟扶助、職場就業百分百。子計畫 6.2，強化財務結構與運作效能，包含穩健投資增加財務收入、預算鏈結績效與目標管理、爭取外部資源挹注、新校地開發利用。子計畫

6.3, 標竿學習, 建立標竿學習與 KPI 目標包括通過科大評鑑、IIEET 或 ACCSB 國際認證、強化學生專業證照與畢業門檻、積極成立校級研究中心, 增加產學金額、提升教師研究計畫與 I 級期刊發表、全面校外實習, 提升參與產學計畫及境外實習人數。子計畫 6.4, 跨校整合、共享資源, 透過跨校合作提供教育課程、圖書資源與無限網路漫遊等資源服務, 達成 1+1>2 之效益, 創造師生友善資源整合環境。子計畫 6.5, 雲端校園, 為了達到雲端教學與學習的目的, 整合及善用校園智慧資產及雲端應用服務平台, 推廣雲端化教育及學習模式, 推動智慧化校園學習媒介, 建構混合教學方法(blended learning)的校園智慧學習環境; 智能行政, 包含發展校務研究(Institutional Research)與電腦化、建置校園數位環境管理平台、學習管理系統(learning management system)、增進資訊安全管理與個資保護, 提升管理效率, 運用校務研究系統分析並調整資源投入, 並避免資源重複投資所造成之浪費。子計畫 6.6, 提高服務品質與持續改善, 包含提升工作效率與服務品質、落實內控制度與校務持續改善、完善規章制度與定期稽核、建立友善校園、行政人力多能工培養與輪調制度, 校友服務精緻化, 以達成學校策略目標與願景之目標。

二、管考機制

本校中長程發展計畫書係根基於學校發展願景與目標所擬定, 並依據當前主客觀環境、國家未來發展趨勢, 以務實性、延續性、開創性等三大原則進行審議, 經校務發展委員會議及校務會議通過後定案。

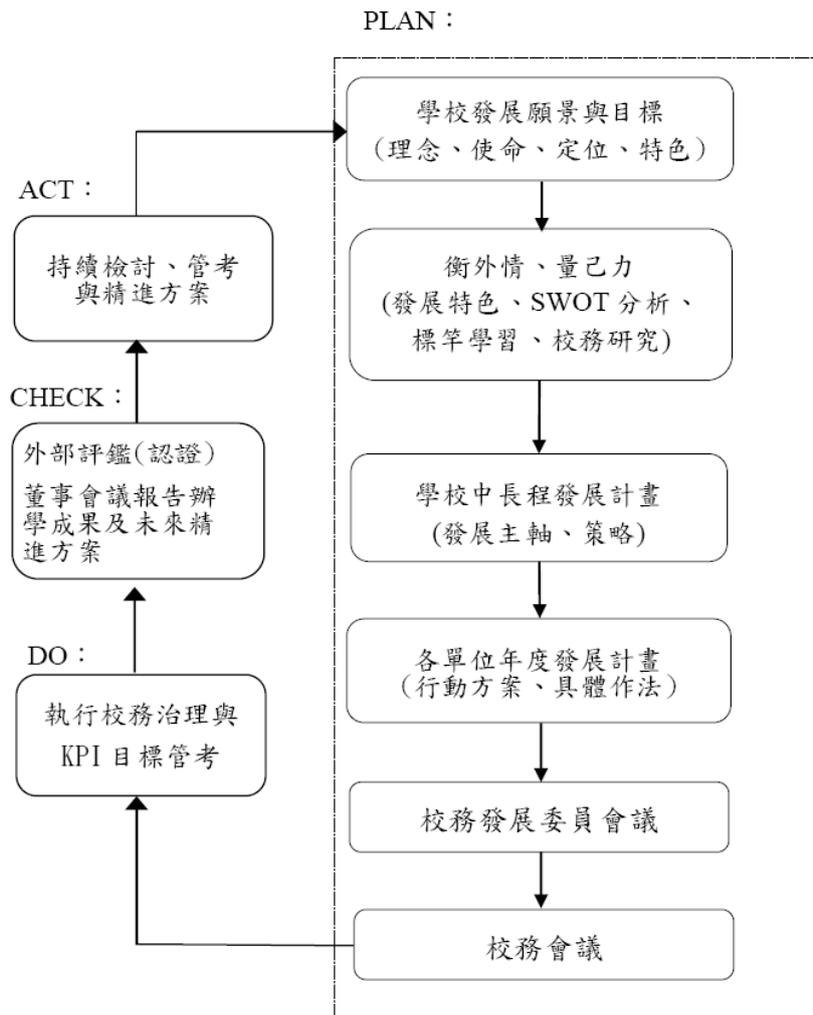
為確保校務發展計畫之執行成效, 各單位須依中長程發展計畫規劃各項業務, 並提出具體計畫與行動方案, 以及編列預算後, 依計畫與行動方案執行。透過行政會議、主管會議、校務發展委員會、校務發展諮詢委員會、校務會議, 執行校務治理與 KPI 目標管考, 藉由外部評鑑(認證)檢核辦學成效, 並將辦學成果及未來精進方案彙整後於董事會議報告, 且公開於學校網頁及媒體報導。各單位並遵循 PDCA(規劃、執行、管考、精進)循環進行自我管理, 持續檢討精進, 以確保目標達成與持續改善機制, 如圖四。

三、組織分工

校務發展計畫由各項發展策略之業管單位負責各項子計畫之規劃及分工, 由配合及執行單位進行子計畫的推動, 並實施管考以確保目標達成與持續改善機制, 有關中長程計畫及教育部整體發展獎勵補助經費之管考機制如下:

- 主管會議: 教育部整體發展獎勵補助經費管考, 每季一次。
- 校務發展委員會: 審議中長程計畫書、KPI 管考作業。審議教育部整體發展獎勵補助經費各學院重點特色發展計畫申請補助及預期成果達成狀況, 每學年至少召開三次。
- 校務會議: 學校年度預算、中長程計畫書審議, 每學期至少召開一次。
- 董事會: 學校年度預算(決算)、組織規程、重要規章、辦學成果審議及管考, 每學期至少召開一次。

各項發展策略之業管單位、配合及執行單位如下: 六項發展策略及各項子計畫之關係, 如表四所示。



圖四：本校中長程計畫研訂流程圖

表四：發展策略之業管單位、配合及執行單位

發展策略	內容	業管單位	配合及執行單位
策略一	卓越教學，培育英才	教務處	教務處、各院、系、研究中心
策略二	書院教育，明德惟馨	學務處	學務處、各院、系
策略三	特色研究、產業鏈	研發處	研發處、各院、系
策略四	師鐸計畫，建立典範	人事室	人事室、各院、系
策略五	社會責任，助弱逐夢	通識教育中心	通識教育中心、學務處、圖資處、總務處
策略六	精進校務，永續發展	秘書室	秘書室、校務研究中心、各單位

參、學校辦學特色與校務發展計畫關聯說明

一、學校辦學特色

(一)、校務永續經營，邁向最具特色大學

1.1 培育產業最愛人才與成為企業首選研發夥伴

1.1.1 學校願景、使命與定位、教育目標

本校秉承創辦人辦學理念，在學校的教育目標、使命與定位下，擬訂「願景：成為產業最愛人才與企業首選夥伴」。在「人才培育」方面，主要是以創新教學活動、博雅教育、全體住校、書院輔導、工讀實務實習等措施的實施，並透過正念靜觀活動，加強通識教育課程及服務學習之內涵，以推動身心靈均衡發展的全人教育，持續提升教學品質，培養明志畢業生成為「產業最愛人才」；在「知識創新」的方面，則強調藉由追根究柢、務實致用的科學精神，以產業需求為基礎，進行知識創新與研發，積極成立特色研發中心，以提升研究績效，並安排專任教師赴企業進行半年至一年的實務研習，以鏈結實務需求強化產學合作與技術應用，讓明志研發團隊成為「企業首選夥伴」。在學校既有的穩健基礎及辦學績效，未來經由三項主軸、六大策略，積極成為亞太地區最具特色的科技大學目標努力。本校的校務發展願景如下圖。



圖五：校務發展願景

1.1.2 學校發展的策略目標與發展主軸

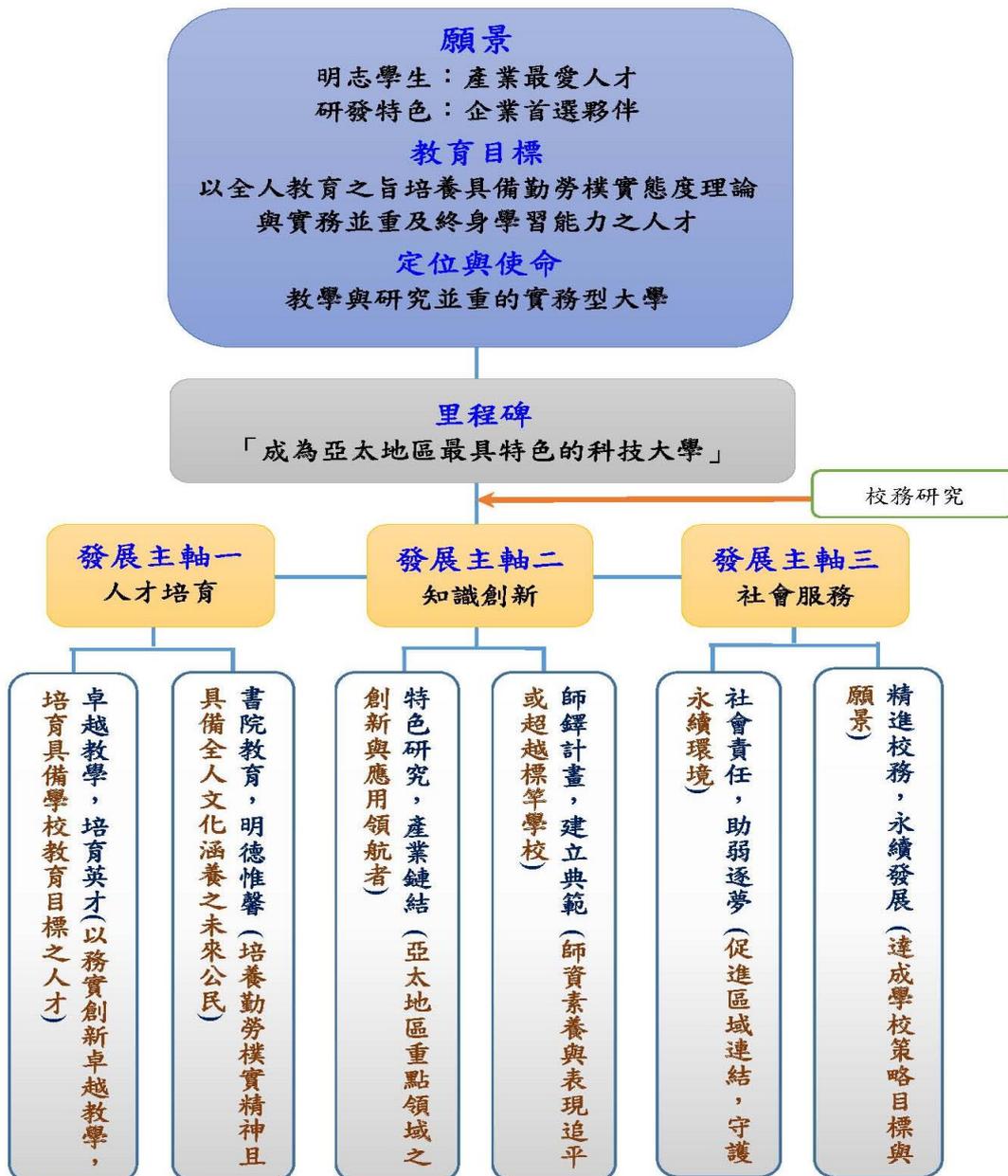
因應大學教育面臨之高度競爭，本校積極求新求變，以持續競爭優勢，並以中長程發展計畫書做為校務發展之基本藍圖。在本校辦學理念、學校定位與使命、教育目標與發展願景下，透過SWOT分析、標竿學習與校務研究(IR)中心的大數據研究的指引下，衡諸外部環境與內部資源，研擬本校未來發展之策略目標(里程碑)與三項發展主軸與六項策略，其架構如圖六。

發展主軸一：人才培育

策略(一)：卓越教學，培育英才

目標(一)：以務實創新卓越教學，培育具備學校教育目標之人才
子計畫：

- 1.1 鏈結適性生源計畫
- 1.2 強化國際交流能力計畫
- 1.3 推動務實致用創新教學計畫
- 1.4 推動人手高值三照計畫
- 1.5 落實教學品保四迴圈計畫



圖六：校務發展主軸與策略

策略(二)：書院教育，明德惟馨

目標(二)：培養勤勞樸實精神且具備全人文化涵養之未來公民

子計畫：

- 2.1 晨光星照體驗學習輔導計畫
- 2.2 健全與活絡社團參與
- 2.3 陶塑學生現代公民素養
- 2.4 品德教育-社會情懷
- 2.5 造就藝文博雅校園

發展主軸二：知識創新

策略(三)：特色研究，產業鏈結

目標(三)：亞太地區重點領域之創新與應用領航者

子計畫：

- 3.1：建置優良研究環境與氛圍
- 3.2：提升學術研究效率
- 3.3：深化產學聯盟，強化產學合作推動策略
- 3.4：提升務實致用的產學合作
- 3.5：增能國際競爭型與產業應用型重點領域研究中心

策略(四)：師鐸計畫，建立典範

目標(四)：師資素養與表現追平或超越標竿學校

子計畫：

- 4.1 推動教師多元生涯發展計畫
- 4.2 陶養教學大師計畫
- 4.3 陶養研究大師計畫
- 4.4 陶養產學大師計畫

發展主軸三：社會服務

策略(五)：社會責任、助弱逐夢

目標(五)：促進區域連結，守護永續環境

子計畫：

- 5.1 北臺首學帶狀文物館行動計畫
- 5.2 打造低碳校園與綠色大學
- 5.3 發展永續校園
- 5.4 圖書資源與推廣教育

策略(六)：精進校務，永續發展

目標(六)：達成學校策略目標與願景

子計畫：

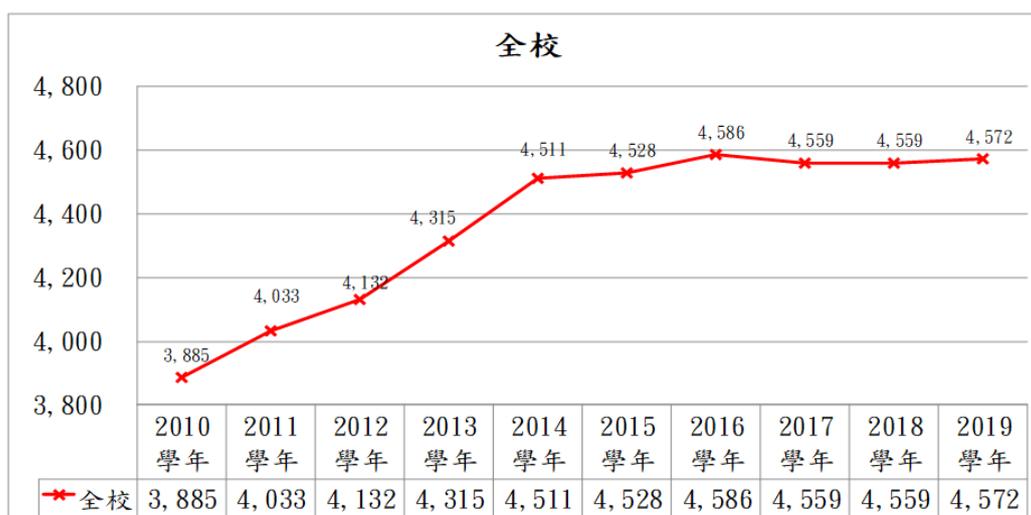
- 6.1 落實大學公共性
- 6.2 強化財務結構與運作效能
- 6.3 標竿學習

- 6.4 跨校整合、共享資源
- 6.5 雲端校園、智能行政
- 6.6 提高服務品質與持續改善

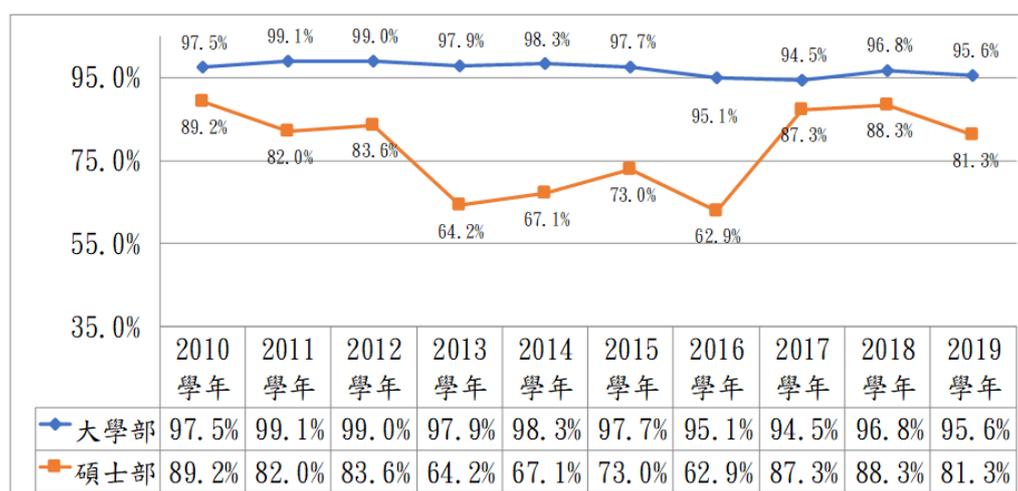
1.2 邁向永續經營的財務管理及內控機制

1.2.1 近年新生註冊率

本校 2019 學年學生人數 4,572 人，其中大學部學生 4,062 人(約佔 88.8%)、碩博士 510 人(約佔 11.2%)，外籍生 77 人約佔學生人數 1.7%，陸生 20 人約佔學生人數 0.4%，近年學生人數趨勢如圖七。2019 學年大學部註冊率為 95.6%，碩士班註冊率為 81.3%，近年註冊率趨勢如圖八。



圖七：本校近年學生人數趨勢



圖八：本校近年註冊率趨勢

1.2.2 學校財務收支狀況與管理

學校財務健全無借款負債，由董事會歷年巨額捐贈截至 108 年 10 月底董事會累計捐贈 153 億元，成立校務、特種及投資基金分別管理運用，迄今累積餘額充裕(校務基金 79 億元、持有非流動金融資產及特種、投資基金購買上市公司股票市值 250 億元)，對於未來校務發展

有深厚財務基礎。107 學年之學校總收入 25 億元、經常門支出 14 億元、資本門支出 4 億元、**總資產 428 億元**。

為有效學校財務管理，推動校務發展，制定財務管理規則做為各項財務管理事務之處理有所遵循。及依據教育部發布「私立學校建立會計制度實施辦法」、「私立學校會計制度之一致規定」制定適合本校辦學特色的會計制度，規範有關會計業務之處理。有關作業說明如下：

1. 會計與出納互不隸屬，遵守「管錢不管帳、管帳不管錢」之會計原則，各職權各自獨立。
2. 落實各項財務盤點計畫：每學年度開始排定總務處保管組固定資產抽點及出納現金盤點計畫，設定交辦單，每月系統自動出表提醒經辦人員執行抽盤點計畫，並將抽盤點結果報告陳核。
3. 固定資產盤點：系統每月設定各單位固定資產盤點項目，由各系、單位技士或財產保管人依序系統隨機抽樣之項目進行盤點。
4. 財務類自主檢查：校內各級單位經費支用核銷及會計業務，每月由會計室實施自主檢查稽核經費支出核銷之合理性。
5. 會計師查核：每學年結束時，會計師查核項目重點，盤點出納現金、定存單及有價證券金額與會計帳列金額相符。依財產目錄抽點固定資產項目，確認財產目錄內各項設備確實依規定請採購驗收付款，並放置於存放地點。
6. 投資基金運作：確實依據私立學校賸餘款投資及留用辦法規定辦理多餘資金購買上市公司績優股票，以增加學校擴建校舍資金來源。
7. 學校預算之編列原則：為使本校預算經費符合校務發展之重點與方向，有效推動本校中長程發展計畫，各部門依其重點發展特色及零基預算精神進行預算編列，除一次性特殊費用(例如重大擴建工程、研究中心設立、老舊校舍整修及研究實驗室或辦公室搬遷等)，以及配合學生人數增加增聘師資、軍公教調薪、晉級等因素外，各單位以「力行節約」為原則編列預算，以因應未來長遠發展之資金需求。
8. 預算編審程序：預算審查分為兩階段，第一階段資本門審查於每年 11 月；第二階段全校預算(資本門、經常門)審查於每年 3 月執行。
9. 預算分配原則：
 - (1) 資本門預算：土地及新擴建工程預算，須呈報董事會核准後編列。百萬元以上重大修繕工程等預算額度，由各部門視需要提出申請，並經預算審查呈准後編列。全校儀器設備、事務設備及電腦軟體預算，依學校中長程計畫發展需要性編列。圖書視聽預算，由圖書委員會依計畫需求編列。
 - (2) 經常門預算：人事費預算由人事室依據正式編制教職員工人數及本俸以年成長率(晉級、升等)編列薪資、退撫、福利及獎金等支出。業務費及維護費：由會計室參考去年預算數及今年預算編列原則規劃提報校務發展委員會通過，各部門以不超出去年預算數為限。全校電費之預算，由總務處參考實際用電數、金額及台電公告電價調整幅度，並參照各部門使用樓地板面積編列預算。
 - (3) 獎助學金預算(不含教育部補助款)：以不超出預估學雜費收入 10%為原則。

1.2.3 學校的內部控制機制

基於合理保障學校營運之效果及效率、報導之可靠性、及時性、透明性及相關法令之遵循，學校已設置內部控制委員會，由校長、主任秘書、教務長、學務長、總務長、研發長、圖資長、人事室主任、會計室主任、環安室主任及體育室主任為當然委員，其他委員由校長聘請本校相關單位主管或相關專長教師擔任之。委員會職掌以審視各項業務之風險性及重要性，並確保其合宜性；檢討強化內部控制作業；研訂內部控制點；審議本校各單位內部控制制度。本校在內部控制制度之檢核上採取**三迴圈監督及稽核機制**，確保各項行政作業皆符合法規的要求，並依據標準作業流程運作以保障效率及品質。此機制以自主檢查、業務稽核、內部稽核方式定時追蹤業務執行情況，以評估檢視各項作業的執行成效。

第一個層面是行政作業期間，各行政、學術單位需進行**自主檢查及評核**，檢查的項目、基準與異常處理措施係由行政作業流程中之風險重點羅列，將各項行政作業發生異常的可能性降至最低。各項作業需確認是否符合其對應的法規或原則，並報告檢查結果，若出現異常現象，則需說明如何處理該狀況，作為日後檢討改進之依據。除進行自主檢查，各單位行政作業亦須由該單位各層級主管檢視其品質與作業效率，各單位主管需負監督與檢核之責，確保其單位各項行政作業流程運作正常。

另因行政單位業務管轄範圍，對其他單位進行查核作業事項為**業務稽核**，分別有固定資產作業、公文時效檢核、個人保管工具、網頁維護作業、伺服器自主檢查、機房託管系統管理、辦公室安全自主檢查、毒化物運作自主檢查、餐廳衛生稽核、上下班出勤控管、留言板限期回覆、加班控管等，除單位配合執行工作內容完成自身單位事項外，亦接受業管單位檢視是否依相關內容執行，以確保作業品質及時效所進行的查核作業。

行政作業內控最後為內部稽核，為確保內部控制制度得以持續且有效實施，適時提供改進建議，設置內部稽核小組由校長遴選具工作經驗或財會、管理專長背景等人員擔任，依據內部控制制度進行稽核以衡量其對現行人事、財務與營運所定政策、作業程序之有效性及遵循度；內部稽核如發現制度缺失、異常事項或其他缺失，須由受稽單位提報改善說明，如需管制追蹤則由電腦系統立案複查，以避免疏漏，但如發現重大違規情事，則立即作成稽核報告陳送校長核閱，校長接獲報告後，應立即評估進行改善，並將副本交付監察人查閱；監察人接獲稽核報告，對重大違規情事，或對學校法人或學校有受重大損害之虞時，應於接獲報告後十日內，函報學校法人及學校主管機關，以確保內部運作正常。

1.3 持續提升師資結構、健全行政人力與完備行政支援與服務

1.3.1 本校歷年提升師資結構的情形

本校持續延攬優秀師資，調降生師比及改善專兼任教師比例，並經由補助鼓勵教師進修學位或透過著作、技術報告、教學實務、藝術、體育表現等方式多元升等，以及限期升等制度，積極的提升高階師資。本校自 100 學年至 108 學年教授佔比及高階師資佔比之數據及成長趨勢如圖九。



圖九：本校自 100-108 學年高階師資佔比成長趨勢

1.3.2 本校提升行政支援服務效率的作為

為提高行政支援系統服務效率，本校積極辦理人員訓練提升專業知能與培養多能力之角色，另為使教職同仁能安心無虞工作也建置友善校園的工作場域，其行動方案如下所述：

1. 提升工作效率與服務品質：舉辦新進人員訓練，使其儘速熟悉各項行政作業，以發揮所長。辦理職員在職進修，鼓勵現職人員進修大學或研究所學位或參與短期研習，並取得英文、資訊、專業等相關證照，以提升行政工作知能。另持續加強暢通溝通管道，促進部門合作，發揮整體效益，經由每年的滿意度調查，提供各單位同仁，作為服務效率、品質的參考改進的指標，並辦理禮儀訓練、服務品質工作坊等，提升服務品質，使部門的服務能精益求精止於至善。
2. 行政人力多能工培養與輪調機制：為提升職員之行政能力及服務態度，除開設學習成長課程，如：MOS課程訓練及考照、PMP專案管理課程、英文成長課程、電話禮儀服務風範課程、總務人事會計環安等行政業務講習、情緒管理講習等，另建立職員在同一部門輪調或不同部門輪調機制，以促進行政人力多能工養成。
3. 建立友善校園：提升本校教職員工生性別平權觀念，建立性別平權校園。成立校安中心，專責處理校安事件；環境暨安全衛生室處理職災、毒化災害事件；總務處處理天災及治安事件。推動教育部校園安全衛生管理系統及ISO 14001環境管理系統，達成零職災、零污染校園，持續推動永續校園的社會責任CSR。

1.4 因應少子女化學校發展策略

本校近幾年入學新生，其中約 80%來自公立高職及綜合高中，且超過 70%學生集中在北北基及桃竹苗地區，為因應少子化衝擊及擴大推動招生相關業務，本校教務處於 105 學年增設招生組，經由校務研究資料分析，未來將加強對中、南、東部重點高中職的聯繫與推廣工作，以及台塑企業各廠區鄰近學校招生，尤其是偏鄉地區或家境清寒的學生，期能招收認同本校辦學理念的學生就讀，入學後藉由專業課程、實務課程、跨領域學程、技術證照、工讀

實習及專題製作，深化實務技能，畢業後返鄉就業或創業，促進地方發展，相關作法如下：

1. 深化招生活動：除持續對北北基桃學校進行招生外，並擴大中南東部招生，重點如下：
 - (1) 針對重點高中職，辦理入班宣導、招生博覽會，接待高中職學生參訪，提供中南東部偏鄉地區考生北上考試之交通補助及住宿服務。藉由長庚、明志三校策略聯盟，提供學生更豐富教學、圖書資源。
 - (2) 與高職結盟：與新北高工、桃園農工、南港高工、松山工農、宜蘭高商、泰山高中、光啟高中、新竹高商、大同高中等學校簽約結盟。透過合作指導畢業專題、辦理體驗營、安排入校互訪參觀等措施，吸收優質學生就讀。
 - (3) 各系教師透過人際關係，邀請優秀學長姐一起入班宣導，將本校辦學成效、系所特色、實務教育經驗擴展至高中職，並結合產學合作計畫，吸引業界人才在職進修。推動 4+1 學制吸引本校優秀大四學生申請成為預備碩士生，運用大四及碩一期間完成碩士學位。
 - (4) 擴大招收清寒弱勢學生，尤其是低收入戶與原住民身份學生，執行教育部鴻鵠計畫，實施以學習取代工讀，透過學習輔導機制，使經濟弱勢學生得以同時兼顧課業及生活所需的安心學習。
 - (5) 除運用政府資源、學校與校友薪傳獎學金外，每年至少提撥學雜費 10% 以上作為學生獎助學金，協助經濟弱勢或家庭突遭變故學生安心就學外，並透過完整技職教育，提升職場競爭力，創造改變人生的機會。
 - (6) 廣宣行銷：運用報章媒體、網路社群、招生網頁廣為宣傳本校辦學績效、畢業校友成就、母企業優勢等，增加學校曝光度，以責任區方式與高中職學校建立長期穩固關係，並透過招生博覽會、安排學校互訪及簽訂策略聯盟，將本校辦學特色與成果推廣至高中職學校。
 - (7) 檢討類群分配人數、考試科目組合權重與備審資料的要求。
2. 培養學生競爭力：本校除原有的專業課程、實務課程外，因應企業對跨領域人才的需求，整合各院、系教學資源，使學生研習跨領域課程，提升就業競爭力，因應社會多元化發展趨勢。包含：
 - (1) 實施跨領域設計思考、正念靜觀、創新創業課程。
 - (2) 規劃課程模組化、24 個跨領域學程，透過多元管道讓學生適性學習。
 - (3) 發展多元實習：實務型(就業導向)、出國交換(國際導向)、產學型(研發導向)，提升學生就業競爭力。
 - (4) 提升實務教學內涵，鼓勵教師指導學生參賽獲獎與考取高價值專業證照。
 - (5) 因應產業趨勢增設人工智慧、大數據分析等課程內容。
3. 協助學生就業：
 - (1) 推薦優秀學生至產學合作企業就業。
 - (2) 推動台塑企業公費生獎學金制度，保證就業並給予高額獎學金。
 - (3) 生涯探索：新生定向輔導，差異化輔導，自我探索等。
 - (4) 職涯進路：生涯與就業協助，知能評量等。
 - (5) 學職轉換：就業空間探索，求職力檢測等。
4. 增設高階學制學程：為提升教學及研發品質，規劃設立實務導向碩、博士學制，發揮本

校教學與研究並重及重視實務的特色，以充實持續提升教研品質所需之能量。未來並以研究所為本校辦學的主體。

- 招收優秀外籍學生：為鼓勵優秀外籍學生就讀本校，促進本校國際化，並協助其於在學期間努力向學，本校每年提供 40 餘位優秀外籍碩博士生免學雜費與住宿費，並給予生活獎助學金，另提供免住宿費與伙食費供優秀外籍學士生申請。

(二)、多元實務教學，培育務實創新人才

2.1 健全多元學習機制與發展實務課程

2.1.1 提供多元學習課程：跨領域學分學程

從提升學生的專業能力發展為提升學生的跨領域專業能力及專業跨領域能力，是當下重要且急需面對的課題；而學生跨領域能力的培育，需要在制度、課程、師資等各面向進行調整與溝通並形成回饋圈後方能達成。

本校推動跨領域學分學程，藉由學分學程的建置啟動跨系院師資合作並促發學生思索自身的第二專長為何；同時帶動既有的創新創業課程，輔以實施跨領域學習及提供課程教學助理來提升學生學習與課程品質。具體措施分述如下：

- 建置跨領域學分學程：106 學年度(含)以前入學學生，其各系跨領域學習的空間僅限於一般選修 8-10 學分；為確實推動學生跨領域學習，自 107 學年入學之大學部學生，其畢業學分中必須包含至少取得一個跨領域學分學程資格。在推動各系橫向整合面向，經過各系間及系內多次會議討論，目前已整併發展出 **30 個跨系院學分學程**，包含目前產業尖端所需的 AR/VR、大數據、物聯網等整合性人才培育。而課程安排則以延續學生工讀實務實習期間之專業經驗，同時結合業師協同教學以提升實務課程品質，或採問題導向學習以協提升學生學習興趣與成效。目前的跨領域學分學程，分列如下。

表五：本校跨領域學分學程

跨領域學分學程			
智慧製造	能源科技	先進化工製程	生化工程技術
智慧醫療	客製化生產	前瞻應用化學技術	奈米科技
先進電能科技	電子商務	安全管理	薄膜科技
物聯網	數據科學	永續環境	環境管理
程式設計與美學	福祉事業營運	智慧生產	智慧營運
智慧電動車輛	數位行銷設計	綠色化學製程	智慧互動設計
奈米科技應用	科技藝術整合設計	資源再生	人性化服務與設計
跨領域創意整合	資訊設計		

- 推廣跨領域學分學程：為協助學生瞭解各系跨領域學分學程之設立目的、課程規劃、招收學生條件、申請方式及未來職場進路等資訊，各系網頁皆設有主責之學分學程介紹資料，且教務處網頁及學校首頁也設置有全校跨領域學分學程專區。每一個跨領域學分學

程皆有主推動科系及配合推動科系，大一新生全體參與，年度合計辦理大一導師說明會 12 場次、大一所有學生班級說明會 18 場次、各系入其他學院整合性宣導 2 場次、各系自辦學生說明會 9 場次，以確保學生能充分知悉各學分學程資相關資訊與畢業條件。

3. 管考學分學程實施績效：為確保各系能及早推動學分學程，特設置階段性管考指標「修習跨領域學分學程學生數」，並納入學校年度預算分配績效指標，逐年管考，為後續推動學程課程及學程的績效管考之基礎。

2.1.2 全校新生參與設計思考訓練

明志創新醫療苗圃計畫，參考 IDEO 公司與史丹福大學的 d.school 設計思考(Design Thinking)架構，於 2017 年 2~4 月由校長邀集一級正副主管共 30 人，規劃舉行四場校務發展設計思考工作坊，分析本校教學與學習問題。歸納分析較為重要的問題(過半主管關心)為：學習風氣有待提升--119%(多位主管複選)、學習成效有待提升--63%、偏重制式學習、課業繁重--56%、專業與英文程度有待提升--56%、與溝通能力有待提升--56%。並依此結果規劃出五項創新先導教學工作：問題解決導向(PBL)課程、通識課程革新、程式設計課程、創新創業課程(包含全面推動設計思考課程)與教師專業成長社群。各項創新先導項目均有助於解決本校目前期望解決的各項教學與學習困難。

本苗圃計畫以明志科技大學為主辦學校，主動邀集長庚科技大學、長庚大學、台北護理健康大學、與台灣科技大學等校，共 19 位師資組成跨校、跨領域團隊；並配合行政院重點產業政策及學校創新創業發展方案布局，聚焦產業創新及社會發展所需之重點領域--醫療照護，邀請敏盛綜合醫院、林口長庚醫院、桃園長庚護理之家、私立銀享家園老人照護中心、與杏一醫療用品公司等相關產業機構合作辦理。本苗圃計畫除可強化本校與夥伴學校的設計思考與創新相關基礎課程外，也可藉由與產業夥伴緊密合作解決醫療照護產業的真實議題，以達成聚焦重點產業，針對實務問題培養學生實作解決方案，具備設計思考之跨領域團隊合作經驗及能力，培育能解決產業問題的跨域設計人才。



圖十：明志創新醫療苗圃計畫

2.1.3 人工智慧跨領域學程

科技發展使得產業對人工智慧知識與應用的需求快速提升，本校規劃各項實務與應用導向培育機制，以提升學生 X+AI 能力，亦即提升將 AI 知識與技能應用於 X 專業領域的能力，

相關能力包含：

- 產業實作力：四技及碩、博士學制開發 AI 應用相關課程，深化專業領域 X 的實務能力；
- 智慧創新力：各學制發展智慧創新跨領域學程與課程，強化跨領域創新能力；
- 全球就業力：提升學生英語能力，發展國際菁英學制，深化校園全球化發展氛圍；
- 專業恆毅力：強化團隊合作，促進問題導向學習，強化學生協力合作、克服壓力與解決問題的能力。

為達成以上目標，本校積極發展學位機制，包含創新生醫醫護產品研發博士學程(培育智慧照護與智慧醫材能力)、工管系碩士在職專班(培育 AI 大數據分析能力)。另外本校亦積極推行跨領域學分學程-包含智慧製造與營運、智慧醫療與照護、智慧永續城市等三個主軸，分別包含以下學分學程：

1. **智慧製造與營運**：包含智慧製造學程、數據科學學程、智慧生產學程、智慧營運學程等學分學程，培育學生應用 AI 知識於生產製造與企業營運等相關議題的能力；
2. **智慧醫療與照護**：包含智慧醫療學程、智慧互動設計學程、資訊設計學程、跨領域創意整合學程等學分學程，培育學生應用 AI 知識於互動照護與醫療器材研發等相關議題的能力。
3. **智慧永續城市**：包含物聯網學程、先進電能學程、智慧電動車學程、永續環境學程等學分學程，培育學生應用 AI 知識於環保節能與永續發展等相關議題的能力。

藉由以上所述之學位及學分培育機制，結合本校優質的研發團隊及業界合作關係，積極發展 PBL(Project-based learning)的 X+AI 人才培育模式，簡述如下：

- 凝聚 AI 研發能量：連結本校 AI 專業教師、領域專業教師，與本校各研究中心整合，強化教師產學研發團隊，並將 AI 相關知識引入教學，以提升教學品質。
- 聚焦 AI 產學專案：結合本校研發團隊與業界 AI 與領域專家共同組成研發團隊，協助產業解決智慧應用相關實務問題，並將 AI 相關實務經驗引入教學，進一步提升教學品質
- 永續培育 AI 人才：以 AI 產學專案為研究課題，結合教師與業師共同指導，視狀況安排學生赴企業實習與提供學生獎助學金，以培育學生智慧應用相關實務問題解決經驗與能力。

2.1.4 工程學院推動以「實務實習為核心」之創新工程人才培育計畫

工程學院執行高教深耕分項計畫 1-1 主軸為以「實務實習為核心」之創新工程人才培育計畫。工讀實務實習教育模式是本校創校特色，以工程學院為例，在教學卓越計畫支持下已完成「實務實習為核心」之課程學習地圖建置，制定 350 個學生實習職務訓練範疇，並針對 10 個職類完成**專業學習地圖**，制定學生實習前之「**預修(前置)課程**」與實習後之「**進階課程**」。

實習前的預修課程分成兩主軸，第一主軸為研發處實輔組統籌，通識教育中心協助開設的「實習前職場素養訓練」；第二主軸為本院各系依據學生實習時，所需利用的職前技術開設之微型課程，並採分組教學，協助學生在日後實習時能對工作迅速上手，也能了解產業最新變化與環境，汲取產業專業技術與新知，並提早適應職場環境，與同仁、主管產生良好的互動，以增進專業能力，培養敬業態度。107 學年度本院三系共開設 12 門微型課程、108 學年度開設 13 門微型課程，包含機械加工實務訓練、電腦輔助立體機械製圖實務訓練、微電子應用實務訓練、軟體應用實務訓練、IC 設計實務訓練等。「進階課程」主要搭配產業學院的推動，讓部分學生於大四利用課餘時間，持續前往實習公司進行實務研討，部分表現優良的學

生畢業後可直接於原公司就業，此舉將有利提升學生畢業後的就業率。

學生大四返校時，除參加各系的實習成果觀摩競賽之外，學院也辦理實務專長認證活動，由各系自 300 多位大四學生中，推薦表現優良的學生參與認證活動，經聘任的產學專家共 24 位擔任評委，107 學年度共有 14 位同學通過認證，通過比例為 4%；108 學年度經聘任的產學專家共 20 位擔任評委，共有 21 位同學通過認證，通過比例為 6%，通過的認證專長領域有模具製造、工業電腦系統、電力電子等領域，通過認證的同學除可獲獎學金 3,000 元之外，未來將有機會通過遴選，代表學院前往國外學術機構或公司進行短期交流參訪。

近年「工業 4.0」與「網路」二大潮流興起，產業變異快速，為持續縮短學用落差，規劃全面引進產業問題於專業課堂，落實問題導向教學，徹底實踐課程實務化目標。為落實全面引進產業導向問題於課堂之想法，將透過高教深耕資源與教師深耕服務計畫，依照前述課程學習地圖之專業職類分組，利用「產學研發」、「教師深耕服務」與「業師協同教學」等具體途徑，分年度逐步完成全院各系各職類之產業導向式實務教材編撰工作，以進一步利用產業實際問題作為課堂教材，讓學生能夠領會產業第一手發展訊息或技術與知識需求，完成持續縮短學用落差之規劃理想。107-108 全院共有 6 位老師完成深耕服務計畫，而利用產學折抵深耕服務計畫也有 9 位老師，共 15 位老師利用此資源完成深耕衍生教材；107-108 共聘任 10 位業師協助共同授課 19 門，107-108 共有 10 位老師利用此資源，完成 12 份產學合作計畫衍生教材。



機械系-機械加工實務訓練



機械系-電腦輔助立體機械製圖實務訓練



機械系-電子儀表與量測技術



電機系-通訊專長訓練



機械系-電子系統實務訓練

電子系-貴儀設備實務訓練

圖十一：以實務實習為核心的創新人才培育

2.1.5 環境與資源學院推動以技優生為目標的「技優實務菁英班」人才培育計畫

為校內第一次成立不分系專班，強調跨領域（結合環資學院三系學生）及實務課程（實務課程比例高於 50%）的專班。本課程以招收技優生為主，課程設計針對實作技術訓練與發展個人特色為主要目標。標榜跨領域模組課程+創新課程，並與國際接軌。

1. 以技優生為培育目標，開設與強化生物科技、材料科學、環保科技、軟體撰寫與應用、工業製圖、應用外語等基礎科目，提高「做中學」實作課程比例(超過 60%)，減少艱深理論課程，培養符合產業需求之跨領域專業實務能力。
2. 技優實務菁英班提供三個專業選修課程模組
 - (1) 專業選修課程模組一(材料專業模組)。本模組規劃 17 門專業選修課程，至少含 6 門實作及實驗課程，其中 1 門為問題導向課程(電子顯微鏡分析)、1 門為創新創業課程(薄膜製程)。
 - (2) 專業選修課程模組二(化工專業模組)。本模組規劃 16 門專業選修課程，至少含 7 門實作及實驗課程，其中 1 門為程式設計課程(化工製圖實務講座)、1 門為創新創業課程(產業技術及問題解析)。
 - (3) 專業選修課程模組三(環安衛專業模組)，本模組規劃 17 門專業選修課程，包含 4 門實驗課程。

本班畢業生欲取得環資學院任何一系之學位，必須於在學期間通過主修科系對應之專業選修課程模組，修習且通過經主修科系老師指導之頂石專題。本班學生畢業學分數與其他學生相同，需依據本班入學年課表之規定修畢 148 學分(包含工讀實務實習相關 20 學分)。

3. 以理論與實務合一的教育模式，培育學生成為**五大(5+2)產業創新發展所需人才**，充實產業所需技術人才。
4. 108 學年度推動實務菁英班精進方案，包括納入 AI 及 Data Science 於各系選修課程、每年減少必修學分增加實作課程。
5. 本校鼓勵學生積極參與各項海外學習交流活動，在吸收國外專業知識同時也體驗及學習適應海外生活與文化。實務菁英班訂立創班理念「**國際交流、跨領域學習、適性探索、理論與實務兼具**」，與日本芝浦工業大學規劃跨領域實務課程及企業參訪，藉此機會讓本班學生對於亞洲強國日本之工程實務及跨領域學習有更多的認識，並增加他們的國際視野。期

望未來有機會一同合作，開設 PBL 課程，互相交流。

2.1.6 管理暨設計學院推動「深化創新創業課程及推動創業實踐學程」之創業人才培育計畫

管設學院執行高教深耕分項計畫 2-1 創新創業實踐計畫，乃建置一個以新世代學生學習為中心，完備「-1 to 0, 0 to 1」的創新創業實踐生態環境。

深化創新創業相關實踐學程，以培育學生「-1 to 0, 0 to 1」的創業實踐能力為目標，強調技術、工程、管理與設計的跨領域知識整合，邀集各領域之專家及創業家的實務師資，深入進行之單項式、長期性輔導服務，藉由設計思考、白紙創業(大一)、創業故事、創業營運模式(大二)、創業競賽、創業經營實習(大三)、創業實踐／深碗課程(大四)等階段，來落實學程目標，並系統性的逐年赴國內外參與創業研習活動與創新研習營，讓課程學習發揮推動創業實踐的功效。

學院內建置「自造者空間」(Maker space)、「造市者空間」(Marketer space)、「共同工作室」(Co-working space)及「點子工坊」(Pitch showroom)等學生創新創業實作場域，並配合創業實踐的規劃，建置校園咖啡廳、網路商城、國際背包客棧及智能製造示範生產工廠等創業實習場域。此類的實習實作場域，迥異於校外工讀體驗或校內建置之實驗室，讓學生學習到經營及設計層面的知識及應用，持續完備創新創業實踐生態系統之規劃。

2.2 完善實習學生權益保障與實習內涵專業性

2.2.1 實習課程規劃與合作機構篩選機制。

本校於 107 年教育部技專校院實習課程績效評鑑獲得「通過」的佳績，實習課程規劃與專業內涵，深獲委員肯定。本校工讀實務實習課程整體規劃為所有日間部學生大三下學期(一整年)必修校外實習課程，實習學分共 16-17 學分。實習期間為一年 12 個月，訂有實習課程大綱，且實習課程共計四門課程，並以每季為一個階段，每一個階段學生須繳交工讀實務實習報告。此項課程設計為全國大專校院首創，以實務教育為基礎安排學生實習內涵，並獲得多數學生支持之實習架構。實習課程整體規劃設計與實施架構符合 PDCA 之精神，分成 P：實習課程設計(含設計理念、學期配當、學分配置及數位學習)；D：課程實施(含機會開發、廠商分布、媒合分發、職前訓練、專業輔導及生活輔導)；C：成效評估(含近程及遠程成效評估)；與 A：課程回饋(回饋機制、專長認證、特色案例及深化職能)等四大層面。本校各系實習課程推展均以系科本位建構學生工讀實務實習課程架構，並經過教育部實務增能計畫之協助推動，多數系已完成實習職能本位課程之設計與規劃，全校共計約 393 個實習職務的以實務實習為核心的課程學習地圖，相關課程內容均已妥善規劃。

為確保學生實習權益受到保障，與所以實習作業標準化，本校並訂有「大學部工讀實務實習課程實施辦法」，規範實習機會開發與分發、實習訪視輔導與評估、實習成績評核方式、實習遭辭退或轉換單位、工讀實務實習課程抵免、實習期間注意事項、實習結束及重修、校外實習委員會及附則等項目，另針對境外實習亦訂有「大學部學生境外實習作業規範」，規範實習機會評估、申請遴選方式、簽約及境外實習輔導等項目。各系依據校版法規亦訂有各系實習分發細則，規範各系如何輔導學生選擇實習機會之方式。

本校所有實習合作機構之評估由各系專業師資進行評估審查，通過系實習委員會議審查方可成為系上實習合作之機構，其具體篩選機制分為兩部份，一方面針對既有之工讀實習機會，由輔導老師於實習第二階段針對「**工作環境理想程度**」、「**工作性質專業程度**」、「**主管指導用心程度**」、「**學生增長學習程度**」等 4 項進行評估，評估結果「不佳」且公司無法調整實習工作者，將不再續約。另一方面落實系所經營概念，以學生學習立場作最佳考量，積極開發績優之實習合作機構，逐漸淘汰不適合之合作單位，方式為由各系安排專業老師於工讀實習前，拜訪主管並進行「**工讀實務實習開發工作機會權益評估**」，再經過各系專業篩選機制，並經各系系務會議覆審通過後，始將名額提供各實習班級學生選擇，**以 107 年度為例，汰換更新約 23.7%之實習機構，以維護良好之實習合作機構與環境。**本校同時要求實習合作機構提供健康及安全的工作環境，並在學生開始實習時辦理工安教育訓練，以確保學生了解實習場域相關工安知識，避免發生工安危險，與實習機構所簽署的工讀實務實習合約中有相關的規範：「**第三條第 1 款工作項目安排依工作計畫表規劃，但以不影響學生健康及安全的工作環境為原則。**」、「**第四條第 3 款學生報到時，應即給予職前安全衛生訓練，並派專人指導。**」。

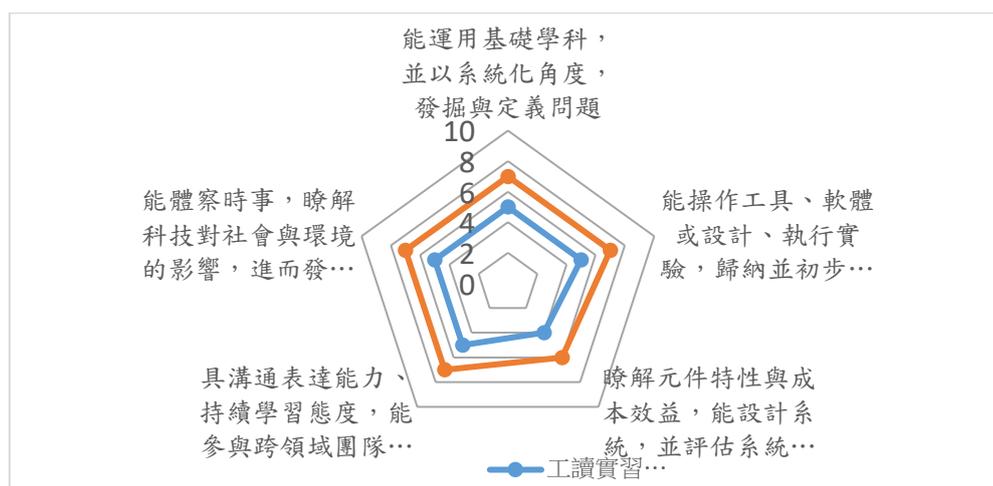
2.2.2 實習生權益保障及學習成效評估機制

本校實習學生權益保障依勞動相關法令精神簽訂實習契約，完整保障學生權益。每個國內外實習機會均會審查實習薪資、保險、工時等相關勞動條件，並於學生實習前學校會與實習機構簽署實習合約，確保學生實習期間相關權益。保障學生權益及安全的實習機制方面，本校所有實習合作機構之評估由各系專業師資進行評估審查，落實系所經營概念，以學生學習立場作最佳考量，積極開發績優之實習合作機構，逐漸淘汰不適合之合作單位，並要求實習合作機構提供健康及安全的工作環境，並在學生開始實習時辦理工安教育訓練，以確保學生了解實習場域相關工安知識，避免發生工安危險。**本校實習生在校外實習期間約 94%實習學生享勞保及健保，其餘約 6%為境外實習，由其實習機構為學生投保團體意外險與醫療險，本校再額外為全體實習學生投保實習意外醫療險，給予學生完善的實習保障。**同時，本校亦設有學生輔導中心及校安中心，提供學生諮商輔導及緊急事故聯繫處理，確保學生校外實習期間安全維護。結合學輔中心及校安中心協助：學生校外實習期間輔導老師及班級導師亦會透過學輔中心諮商師的協助進行諮商輔導，研發處接獲學生發生不適應或異常狀況，會先通知實習輔導老師及班導師，再轉知學務處生活輔導組及學生輔導組，透過教官及校安中心協助，維護學生實習期間之身心安全。

本校學生實習課程學習成效評估，除透過每一季的學生工讀實務實習報告，即學生不論在國內及境外工讀實習，**每階段均須繳交實習報告，格式比照碩士論文與專題報告。**學生實習結束後返校學校會辦理校外實習成果競賽，競賽實施方式分成初賽、複賽，其中初賽方式由各系辦理，實習學生應自實務實習一年期間之四次專題研究報告內容中，擇優秀作品一份或綜合製成 word 檔，參加各系之初賽。初賽之評選方式由各系自訂之，惟各系各班應自參與初賽之作品中推選優秀作品(12 名)，參加校內決賽。決賽由各學院辦理，由各系各班推派參加決賽之同學，並由各推派 4 名評審老師分組辦理評選，並取各系各班優秀作品前三名及佳作，給予獎勵。

此外，學校會針對實習學生及實習機構進行問卷調查，相關調查結果會回饋各系參酌改

善，同時，各系及研發處均會定期召開校外實習委員會議，進一步檢討改進實習相關問題，並對實習學生及合作機構進行問卷調查。107 學年度實習機構認同本校實習生整體表現符合公司需求之比例達 85%，認同本校工讀實務實習課程內容達 91%；而 107 學年度實習學生對於這一年實習的整體評價感到滿意達 84.45%，尤其實習後對實習合作機構之產業環境及運作獲得瞭解比例達 94.86%。關於實習學生的問卷調查亦進一步了解校外實習課程對於學生專業核心能力之增長：以機械系為例，校外實習課程對於機械系學生各項核心能力之增長如下圖所示，顯見校外實習課程對於各項核心能力均有正面增長。



圖十二：校外實習課程對於機械系學生各項核心能力之增長

2.3 培養學生通識及人文涵養

為落實「全人教育」之理念，透過通識課程之安排，以全方位及跨領域的學習方式，培養學生開闊之胸襟及前瞻之視野，使其具備終身學習、積極創新與宏觀高尚之人格特質。依循學校提升學生人文涵養及社會關懷、守護在地的情操之教育目標，開設通識課程。

大一必修「大學之道」課程，期望幫助學生在大一上學期即能對新的學習階段有清楚的體認與規劃，引導學生更快進入大學生活。課程內容除結合各單位之例行或主題活動外，亦聘請各領域之專家學者蒞校演講，使學生得以親炙大師風範，拓展宏觀之視野。課程共分為：「明志辦學特色、游於藝、環境與行動、正念靜觀、人外有人、天外有天」等六大單元。

大一必修「設計思考」課程，在於強調學生創意能力，除可來自閱讀所累積的知識外，亦可透由教育進行提升。而源自史丹佛大學(Stanford)的 d.school 的設計思考(Design Thinking)將會是一有效的訓練工具，其具備系統化思考(Systematic Thinking)，並利用 3Is (Inspiration、Ideation、Implementation)的創新空間，藉由不斷的擴散及收斂思考的相互作用，產生符合使用者需求的創新解決方案。本課程由校內具備設計思考種子教師或具有設計思考實作經驗的教師組成團隊，採取設計思考工作坊形式推動，讓學生透過設計思考與設計實作的歷程，養成基礎創新創意思維與實作能力。

大一必修「勤勞教育」課程，是以培養同學優良的生活習慣，鍛鍊體魄，進而落實品德教育為目標。學生藉由實際參加校園環境維護工作，培養獨立自主的勤勞觀念，落實生活教育；藉由教室整潔活動培養學生自治能力，強化學生品德涵養

至於通識選修課程共分為五大類，分別為「語言與全球化類型」、「人文藝術類型」、「社會科學類型」、「自然科學類型」及「自主學習類型」五大類型，學生須由五類型至少任選四類型，藉由多元而深化的課程，培養學生通才的能力，進而拓展國際觀，與現代生活、時代脈動接軌。

此外，為營造科技與人文並蓄之校園文化，設置「通識人文沙龍」、「明志藝廊」，除辦理文化講座(預計每年辦理 4 場次)、藝文展演(預計每年辦理 7 場展演)及藝文饗宴(預計每年辦理 2 場)，同時深耕在地藝術文化。為達此目標，通識教育中心積極與泰山在地藝術團體、在地藝術家保持良好互動關係，例如泰山藝文協會、明志國小、泰山國中、泰山美學促進會、新莊社區大學、義秀鼓藝工房等，不僅藉此提升學生人文素養、培養美學感知，增強學習的深度與廣度，更能吸引全國愛好藝術者前來，以此做為拓展校際之良機。另，設立「正念靜觀中心」及開設「正念」通識選修課程，幫助學生提升專注力與覺察力，同時養成健全人格及品德。

2.4 提升教師實務經驗與實務教學能力策略

為提升教師實務經驗與實務教學能力，鼓勵本校教師進行產業研習或研究，吸收產業資訊及實務經驗，提升教學及研究品質，並拓展產學合作機會，凡本校任教專業科目或技術科目之教師，須進行半年以上至合作機構或產業實地服務或研究；或教師參與學校與合作機構或產業共同規劃辦理之深度實務研習；或與合作機構或產業進行產學合作計畫案，並具有技術移轉、商品化或其他對產業發展有貢獻之具體成果。

本校設置「專業教師產業研習與研究推動委員會」，依「教師赴公民營機構研習及服務作業要點」，學校與合作機構或產業共同規劃深度實務研習或實地進行深耕服務或研究，由各系推派教師擬具申請計畫書，由系、院相關會議審查，並送專業教師產業研習與研究推動委員會進行複審。深度實務研習以每年寒、暑假期間為原則，特殊產業得視季節性需要於學期中實施。實地服務或研究以學期或學年為原則，特殊情形得於學期中實施。申請作業由系、院相關會議審查，並送專業教師產業研習與研究推動委員會進行複審，審查標準為合作機構形象及口碑、研習或服務主題及內容、預期成果對教學之助益、預期成果對研究之助益、預期可創造之產學合作績效及計畫經費及時程合理性。教師研習或研究期間保留其職務、支付薪給、給予公假，並事先簽訂契約書，約定研習或研究起迄年月日、服務義務等事項。本校亦補助教師於深耕期間或結束後編製之實務教材與數位教材。教師進行深耕服務需每月聯繫系、院主管討論深耕服務成效，並半年繳交深耕服務成效考核表，並應於服務結束檢附結案報告及實務教材。產業研習或研究認列由系、院相關會議審查，並送專業教師產業研習與研究推動委員會進行複審。審查標準為整體實務增能成果對教學之助益、整體實務增能成果對產學合作之助益、未來可創造之產學合作機會及其他成效，例如開設業界專家協同教學課程、開發校外實習機會等。

本校預定於 110 年完成產業研習或研究之任教專業科目或技術科目之教師共計 144 人，目前已完成教師 82 人，達成率 57%，本(108)學年度預定達成率 65%。

教師產業深耕特色案例如下。

- (1) 化工系簡良榮老師至建霖集團進行深耕服務一年，實際認識產品訊息及需求。簡老師初期擔任健康廚衛研究所所長一職，負責相關預研技術開發及問題解決，也藉由各研發經理詢談中了解整體廚衛產品現況及需求，準確地協助現場解決問題及開發新技術以引入產品，期間也接受相關管理階層及開發流程之培訓，讓整體技術開發及輸出更加順暢。簡老師於深耕期間，曾參與智能花灑淋浴器之功能濾芯及餘氯感測器，及芯動緩釋花灑及複合濾芯等產品開發，充分體驗到生產製程及品質管控的重要性，也從中了解到台灣教育之優勢及劣勢，故將回饋到教學，於未來敦促學生截長補短，並導入跨領域構想，讓技術研發人員及業務人員思考邏輯概念更加全面，懂得將其他產業成熟技術導入自身產業，建立微創新及模塊化的思維。簡老師深根實習內容：(1)協助集團英仕衛浴創新技術開發及問題解決，(2)協助集團百霖淨水濾膜技術開發及改良，(3)協助內部及品牌商之新技術培訓及驗證說明，(4)協助新產品代工廠資質認證及生產工藝移轉確認。經由此次進入建霖集團深根之機會，實地協助集團轄下的英仕衛浴開發相關技術，結合化工及機械等方法，發展出行業缺乏的跨領域技術，並導入產品中。之後也協助集團中的百霖淨水事業部進行策略規劃及濾材開發，將化工及生物知識導入產品，深刻體會學術研究往往為了追求論文發表而只使用高成本原料，導致學術成果與產業無法銜接，但進入企業深根可理解產業需求，讓實務開發能力提升，未來可以不再投入虛無的技術研究。簡老師此次深根期間為該企業衍生了 5 項發明專利及 5 項新型專利，並已導入產品中，成果豐碩。
- (2) 材料系吳鉉忠老師在中鋼鋼鐵研究發展處的 T12 煉鋼組深耕一年，此組除了要解決煉鋼製程的現場問題也肩負著技術提升與發展，同時也要支援中鋁、中龍的製程，深耕主要內容有：(1)參與煉鋼製程現場問題討論與分析獲得寶貴的實務經驗：除了到現場了解煉鋼實際操作過程，也不定期與煉鋼組同仁一起討論現場所發生與待解決的問題。在解決問題方面，業界常從實務經驗法則去判斷解決問題的可行性，學界從蒐集文獻的系統整理去分析可解決問題的方法，因此業界與學界不同經驗與思維達到互補的效果。(2)開發氣泡去除介在物模型與程式以解決目前實務問題：隨著清淨鋼的要求不斷提高，對於去除鋼液中的非金屬介在物，鋼液分配器也扮演越來越重要的角色，利用吹射氣體以降低介在物濃度的方式在近來也得到相當大的關注，在中鋼深耕的第一個任務就是開發氣泡-介在物吸附效率之數值模型並用來評估煉鋼製程最佳化條件。首先我們要了解氣體吹射去除介在物之機制(氣泡吸附與氣泡尾流)與氣泡-介在物交互作用之方法，最後根據這些理論基礎，撰寫氣泡吸附介在物之程式，再將這個程式耦合到 CFD 套裝軟體。(3)以鋼液分配器製程參數最佳化之研究簽訂產學合作計畫：上述的氣泡吸附介在物之程式在我們的鋼液分配器製程模擬系統是最重要的核心技術，搭配製程量化指標來探討製程條件對製程優劣的影響，進而達到製程參數最佳化。(4)製作實務教學教材：在中鋼深耕初始階段，整理了煉鋼製程、CFD 套裝軟體理論基礎與操作、製程模擬應用於解決實務問題等教材。其中 CFD 套裝軟體理論基礎與操作也在煉鋼組進行教學分享。(5)學習人工智慧之機器學習、深度學習之原理與程式：近來人工智慧掀起一股洪流，利用深耕期間可以享有長時間”不被打擾”的情況下，開啟人工智慧學習之旅，嘗試利用這有用的工具在材料領域發展，目前在 Python 程式語言、

第三方套件(Numpy, Pandas, Matplotlib)、Scikit learn, Keras 都也些著墨，應用的範圍有類神經網路搭配基因演算法預測材料製程最佳化之參數、利用捲積神經網路(CNN)進行影像辨識，也為即將新開設的課程 Python 機器學習作備課。

- (3)工設系教師深耕皆以設計產業實務設計為主，浩漢產品設計公司在交通工具設計方面擁有豐富的實務經驗及累積多項傲人成果且與工設系有長期之實習合作，再加上系上開設交通設計課程，有鑑於浩漢的特色及教師專長本次內容著重於 3D 列印在交通工具設計的實踐與應用，因此指派具有此方面專業之教師謝政道老師至浩漢設計深耕研習，學習重點包含分別以 3D 掃描及 3D 列印導入實務交通工具設計，藉由引進新技術與製作讓交通工具設計能更有效地完成，在教學研究方面，於工設大二課程開設 3D 數位成形，課程內容包含 3D 列印及 3D 掃描原理，學生完成課程後且有意朝此方向發展的學生可以透過適當推薦至浩漢工讀實習，讓學生能在實務中精進技術及深化技術原理之了解，藉此培養 3D 列印及 3D 掃描的人才。此次教師深耕特色乃結合學生實習、課程教學、設計應用、產學研究等，更重要的是拉進與重要設計產業之距離，對於系所各項產出及教師專業提升有極大之幫助。

產學計畫折抵案例特色案例如下。

- (1)電機系林君玲老師與群蘊科技(股)公司所合作”防止 VR 暈眩的警告系統”提出一套防止 VR 暈眩的警告系統，此系統將為一個可與 VR 與無線腦波帽結合的手機軟體，可以用來操作於 VR 運用背景程式中，可做出即時的腦波監控，一旦發生預測將發生暈動症時，即可以快速提醒使用者應做出即時的處理。本計畫將可以與”自動控制、智慧型控制實習與專題”相互連結，透過本計畫可以提升學生的研發技術與累積實務經驗。林老師與與昌泰科醫(股)公司所合作”交感神經/副交感神經、呼吸、血管彈性分析演算、心電圖異常偵測演算法設計與開發”，研究目的標示搭配合作公司所提供之以可攜式裝置微控制器作為硬體開發平台，開發交感神經/副交感神經、心電圖異常偵測演算法，輔以定期持續蒐集病患生理數據機制，搭配預先根據病患病歷建立異常事件規則，當發生生理數據異常時，根據事件等級通知相對應的值班人員。同時本系統也可針對大數據進行生理量測與健康風險趨勢分析，以提升病患自我健康管理的意識。本計畫將與”數位控制、智慧型控制實習與專題”相互連結，透過本計畫學生將可以學習到學生對於智慧訊號處理與專家系統運用在實務的運用。
- (2)環安衛系官文惠老師與水之源企業股份有限公司進行產學合作「水再生效率之評析」，此計畫比較美國商用膜、國內法人研發膜與自製薄膜水通量分別為 53.03LMH、60.65LMH、44.34LMH。進流側總溶解固體方面的表現，美國商用膜、國內法人研發膜與自製薄膜分別為 3700ppm、1010ppm、3ppm，顯示實驗室自製薄膜水通量不及商業/研究用薄膜，但在阻絕總溶解固體方面有優秀表現。本研究行新技術開發與現有技術之應用評析成果，可提供新的水處理技術選擇，以更低能耗、更具效能之方式進行水處理及回收。而官老師長期開設「環境物化處理」課程，與水之源企業股份有限公司合作恰可做為實戰練兵平台，包括水處理單元之理論基礎、實務應用與新處理技術之研發，是理論與實務結合的絕佳機會。

(3)視傳系林金祥老師協助台塑石化股份有限公司製作台塑企業人才培育教材編輯製作計畫，主要是協助教材編列及人才培育，對於台塑企業有極具貢獻，更有益於新進員工及銜接業務，熟悉作業流程，同時有助於已在職更了解工作時的規範，成效卓著。

2.5. 教師與學生獲獎情形

1. 教師相關獲頒獎項與榮譽資料請參考附件 1。
2. 學生相關參與競賽獲獎資料請參考附件 2。

(三)、研究產業議題，造就研發首選夥伴

3.1 以產業問題為研發議題的產學合作機制

3.1.1 設置統整性專責單位

因應近年來產學研發能量不斷成長，為有效整合本校產學合作資源及提供更完善的服務，本校設有產學合作發展中心、創新育成中心及產學合作組作為推動產學單位，對內擬定學校的產學發展策略，對外則積極提升產學合作等各方面的競爭力，主要業務項目如下：

表六：明志科技大學產學創新育成專責單位

單位	業務說明
產學合作組 (組長 1 人、組員 1 人)	負責產學合作相關制度之研擬，型塑親產學環境，包含產學合作計劃管理、智慧財產管理與推廣、技術鑑價等。
產學合作發展中心 (主任 1 人、副理 1 人)	發展產、官、學三方產學合作之網絡，負責產學合作案計畫媒合、智慧財產權管理與推廣、技轉媒合、創新成果商品化與鄰近工業區輔導。
創新育成中心 (主任 1 人、經理 1 人、助理 2 人)	扶植具創業意願及創新能力之師生團隊發展衍生企業、輔導校友廠商或新創企業，整合產官學研資源，提升新創公司/轉型發展公司產業競爭力。

為強化成立產學組織經營效能，本校加強產學單位專責人員的專業能力，參與校外培訓課程，以順利推動校內外智財成果推廣、產業連結與產學研發執行以及重點特色技術開發等相關業務。產學合作組鼓勵校內教師進行技術方法之專利申請，鼓勵教師將研究成果專利化及商品化，強化研究成果之產業價值，同時進行校內專利佈局與成果封包化，並提升本校技轉金收入，進而促進學校永續發展。產學合作發展中心為學校與產業界的溝通平台，依重要企業、校友企業、實習廠商、工業區廠商與一般企業五個層次，訂定不同服務與產學媒合策略。創新育成人員中心加強輔導培育廠商之專業能力，透過校外訓練課程取得相關專業認證(如經濟部育成專員認證、TRIZ、PMP 等證照)，並協助新創事業建立永續經營模式。這三個單位在同一間辦公空間，同隸屬一個主管，得以統籌交互支援與共同運作。

3.1.2 聚焦特色領域，以校級研究中心凝聚研發能量

本校發展領域為「健康生技」、「醫療照護」、「綠能科技」、「電漿科技」、「人工智慧」與「設計創新」，迄今已成立對應之校級研究中心。為鼓勵並引導教師投入產學研發工

作，聚焦於研發能量之提升及增加產業技術應用價值，學校將輔導現有的特色研究中心轉型，逐步成立實務應用型研發中心(如下圖)，以善加利用現有尖端的研發能量，扶植重點產業協助提升產業競爭力。本校目前設有生化工程技術研發中心、中草藥萃取與純化研究中心、綠色能源電池研究中心、電漿與薄膜科技研究中心、可靠度工程研究中心、有機電子研究中心、智慧醫療研究中心、與人工智慧暨資料科學研究中心等校級研究單位，未來將持續鼓勵師生參與實務研究，並延聘國內外優秀研究教師與研發人員、整合校內研究團隊、與鄰近工業區及醫療院所，共同建構區域產學合作平台，提供相關產業產品研發、技術合作、工業設計、經營策略等各項服務，朝焦點特色發展持續邁進，開創本校實務研發的嶄新里程碑。

3.2 建立教師參與產學合作與技術升等之完善制度

3.2.1 建立教師參與產學合作的完成支持系統

本校為支持教師執行產學計畫、專利與技術移轉，建立非常完整的補助與獎勵制度，鼓勵教師投入產學合作，包含產學傳習制度(傳承產學經驗補助補助基準分為，每案補助上限同系 4 萬元及跨系為 8 萬元)、補助科技部產學型專題研究計畫(15 萬)、補助產學計畫的先期評估研究(每案 18 萬)、補助產學計畫的研究人力薪資(補助工讀實務實習學生之薪資，惟每名補助上限為 15 萬；研究人員之薪資，惟每名補助上限為 30 萬元)、計畫管理費回饋制度(回饋 50% 至教師研究基金)、AI 產學計畫相對補助(補助 30% 至教師研究基金)、產學計畫減授鐘點制度(計畫每 12 萬元得減授 1 個鐘點)、技轉金回饋制度(70% 回饋發明教師)、補助教師將創新研發成果製成實體產品以利推廣(每案 20 萬)、補助專利申請與維護(6 年)、補助專利或技術參展與推廣，最後並以研究績效中最優厚的獎勵點數鼓勵教師從事產學合作、技術移轉、專利授權等。相關辦法請參考附件 3。



圖十三：明志科技大學研究中心

3.2.2 健全教師以技術研究之多元升等機制

在教師多元升等機制上，本校訂定「專任教師以教學實務研究升等獎勵辦法」及「教師教學實務研究升等辦法」，除以學位升等外，另配合本校鼓勵教師積極從事實務研究之發展，可以專門著作者、技術報告、產學報告方式提送升等審查，提供教師較多升等方式之選擇，有效支持並健全教師配合與產業界進行產學合作之需要。歷年來已有 10 位教師透過技術報告方式升等，其中包含二位正教授。

3.3 學校推動產學合作之成效及智慧財產成果及其應用效益

3.3.1 整體研發績效

✓ 國際期刊論文發表(109 校務簡報 P.9)

國際期刊 SCI 論文近三年平均發表 303 篇，人均篇數 1.57 篇。

- 2019 年 Web of Science 公布全國公私立大專校院助理教授以上發表 SCI、SSCI 論文人均值，本校在全國科大排名第 3 名，私立科大第 1 名。



圖十四：近年 SCI 論文發表統計

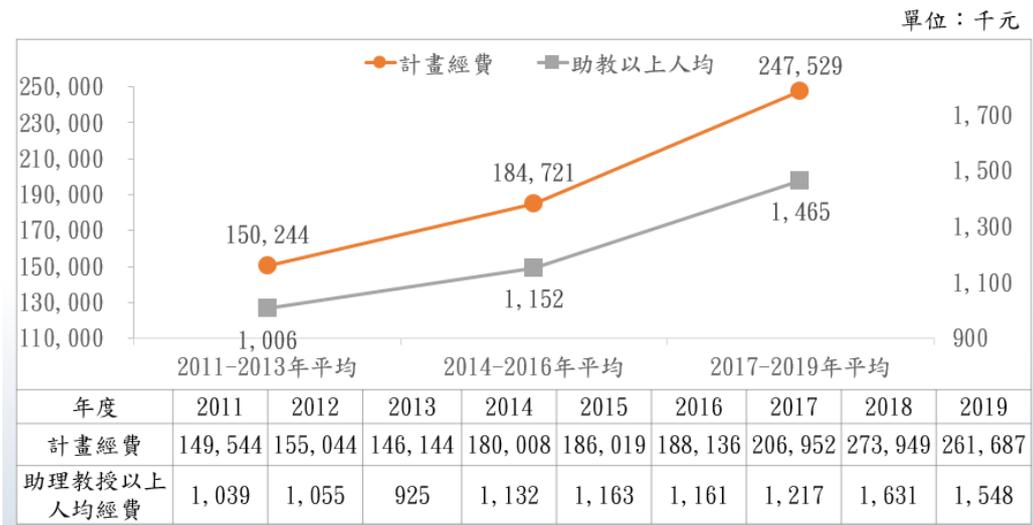
表七：2019 年科技大學 SCI 論文排名

單位：篇

學校	項目	排名	總篇數	助理教授(含)以上教師		全校教師	
				人數	人均篇數	人數	人均篇數
台北科大		1	909	442	2.06	458	1.98
台灣科大		2	1016	504	2.02	527	1.93
明志科大		3	324	193	1.68	213	1.52
長庚科大		4	330	216	1.53	264	1.25
朝陽科大		5	349	355	0.98	384	0.91
雲林科大		6	367	391	0.94	408	0.90
崑山科大		7	276	302	0.91	330	0.84
遠東科大		8	133	170	0.78	197	0.68
屏東科大		9	269	367	0.73	399	0.67
勤益科大		10	203	285	0.71	300	0.68

✓ 研究計畫與產學合作經費(109 校務簡報 P.11)

近三年產研計畫平均金額約 247,529 千元，人均金額約 1,465 千元。



圖十五：近年產研計畫統計

- 2019 年科技部全國公私立大專校院科技部研究計畫人均金額，本校在全國科大排名第 5 名，私立科大第 1 名。

表八：2019 年科技大學科技部研究計畫人均金額排名

單位：千元

學校	項目	排名	計畫總金額	助理教授(含)以上教師		全校教師	
				人數	人均金額	人數	人均金額
台灣科大		1	593,900	504	1,178	527	1,127
台北科大		2	388,430	442	879	458	848
屏東科大		3	171,230	367	467	399	429
雲林科大		4	174,750	391	447	408	428
明志科大		5	72,000	169	426	189	381
虎尾科大		6	114,580	329	348	339	338
高雄科大		7	279,650	808	346	847	330
勤益科大		8	93,160	285	327	300	311

- 2019 年教育部公布全國大專校院助理教授以上教師執行公民營產學計畫人均金額，本校排名全國科大第 3 名、私立科大第 2 名。
- 本校自 83 年至 108 年，皆獲中國工程師學會評選為「建教合作績優單位」，明志科大能從近百所私立大學及科技大學激烈競爭中脫穎而出，顯見產學成果深獲肯定。

表九：2019 年科技大學公民營產學計畫人均金額排名

單位：千元

項目 學校	排名	計畫總金額	助理教授(含)以上教師		全校教師	
			人數	人均金額	人數	人均金額
台灣科大	1	253,212	474	534	493	514
正修科大	2	182,673	357	512	418	437
明志科大	3	77,551	168	462	189	410
高雄科大	4	369,096	807	457	846	436
雲林科大	5	166,675	380	439	400	417
長庚科大	6	77,220	186	415	245	315
臺北科大	7	178,269	437	409	408	392
虎尾科大	8	110,651	319	349	347	334
屏東科大	9	122,713	378	326	325	303
南臺科大	10	135,978	488	279	279	243

- 2018 年教育部公布全國公私立大專校院助理教授以上教師智慧財產權衍生利益人均金額，本校排名全國科大第 3 名、私立科大第 1 名。

✓ 科技部與 AI 產學案件之相對補助

為持續鼓勵教師從事學術與產學專題研究，推動科學研究與技術發展，教師執行科技部專題研究計畫、人工智慧(AI)產學合作計畫獲補助經費得以另外相對補助 30% 計畫經費。本補助經費納入教師研究基金，可支付聘任研究人員人事費等與研究相關用途之費用，提昇教師之研發能量。107 年度共 55 人獲得補助，補助金額約 1,475 萬元；108 年度共 65 人獲得補助，補助金額約 1,812 萬元。

✓ 積極成立校級中心

本校致力發展智慧科技、環境永續與智慧醫療領域，共設立九個校級研究中心。在智慧科技領域已成立電漿科技、可靠度工程、有機電子及人工智慧等 4 個校級研究中心；在環境永續領域已成立生化工程技術、綠色能源電池及環境永續等 3 個校級研究中心；在健康醫療領域已成立中草藥萃取及智慧醫療等 2 個校級研究中心。

2019 年新成立之研究中心。人工智慧與資料科學研究中心(Center for Artificial Intelligent and Data Science, 簡稱 CAIDS)於西元 2019 年 8 月成立，地點位於本校創新大樓 3F，提供超過 143 坪的空間建立中心辦公室與教室，並挹注 3,900 萬元以上購置運算設備。CAIDS 中心以美國辛辛那提大學(University of Cincinnati)李傑教授所領導之智能維護系統(Intelligent Maintenance System, 簡稱 IMS)中心為標竿，主要致力於工業人工智慧(Industrial Artificial Intelligent)的研發，其研發重點在於結合領域專業(X)與人工智慧(AI)技術以產學合作(Co-Op)的方式解決產業實務問題，並為產業培育 AI+X 人才。環境永續與人類健康研究中心，初期由校務基金投入研究經費約 5600 萬元。本中心由環境與安全衛生工程系程裕祥教授整合本校與長庚大學及長庚科技大學相關領域研究人力，研究議題包含(1)空氣品質監測與微量分析技術、(2)水再生暨循環經濟(3)大數據分析在環境監測應用(4)暴露風險評估與健康促進等四個研究領域。中心建置貴儀設備包含氣相層析四極桿串聯飛行管質譜儀、氣相層析串聯質譜儀、顯微紅外光譜儀、

氣膠碳成份分析儀、全自動微生物鑑定系統、離子層析儀、奈米粒徑分析儀、X射線螢光光譜儀、氣體和氣膠同步取樣連續監測儀等。研究中心將研發綠色微量分析技術，並運用於PM_{2.5}的化學成分分析，建構完整的本土化細懸微粒組成指紋資料，同時將其結果與人體健康效應相連結。另外，藉由長期的環境監測資料，利用大數據分析技術，推估環境的暴露風險。在水資源再生方面，則研發先進的淨水技術，協助產業將水資源循環再利用並回收水中的有價物質。

- ✓ **重要期刊知本校排名**：2019年 SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY 期刊公布 2016-2018 年間累計發表文章篇數，本校排名世界第 7 名。

3.3.2 研發特色案例

1. 科技部近年大型多年期專案計畫

(1) 提升私校研發能量專案計畫

- 綠色能源電池研究中心「具低溫、高功率特性之新世代鋰離子啟停電池與雲端能源管理系統之應用」，獲補助 1,491 萬元。(105-108 年)
- 可靠度工程研究中心「強化台灣電動機車行駛里程與提升電池壽命之電池管理系統設計」，獲補助 1,230 萬元。(105-108 年)

(2) 技術與產能提升計畫：有機電子研究中心「用於視網膜微血管病變透視檢測之有機光電池驅動顯影元件技術開發」，獲補助 2,788 萬。(104-108 年)

(3) 深耕工業基礎技術專案計畫：電漿與薄膜科技中心「先進物理鍍膜技術與鍍膜系統設備開發」，獲補助 3,118 萬。(104-108 年)

2. 教育部近年大型多年期專案計畫如下：

(1) 再造技優計畫

- 機械工程系「前瞻與傳統—車輛維修產業之再造技優暨技術接班人計畫」，獲補助 2,200 萬元。(102-106 年)
- 電機工程系「跨世代電力設備檢測維護工程產業奠基深耕計畫」，獲補助 2,500 萬元。(103-106 年)
- 環境與安全衛生工程系「永續創新農業發展-應用農業回收資材建立高產率生物肥料製造流程之開發與人才培育計畫」，獲補助 1,800 萬元。(104-106 年)
- 管設學院「客製化輔具與老人福祉產品數位設計人才培育計畫」，獲補助 1,850 萬元。(104-106 年)

(2) 優化技職校院實作環境計畫：

- 工程學院「優化跨院系電動車輛實作場域培訓新一代實務技術人才」，獲補助 1,800 萬元。(107-110 年)
- 管設學院「先進智能即時生產示範工廠 Advanced Intelligence Real-time Factory, AIR-Factory」，獲補助 4,000 萬元。(107-110 年)

(3) 科技大學推動深耕專業技術研發及人才培育計畫：工程學院『創新科技應用於生物醫學暨醫療照護產品之深耕專業技術研發與人才培育計畫』，獲補助 9,000 萬。(107-112 年)

(4) 本校近 3 年獲得民營產學合作計畫金額超過 100 萬共 53 件，如下表：

表十：105-107 年民營產學合作計畫金額超過 100 萬共 53 件

年度	系所	主持人	計畫名稱	計畫總額 (萬元)	合作企業
105	電子系	劉舜維	高效率有機發光二極體元件開發與製作：熱蒸鍍製程透明陰極之研製(二)	135	智晶光電股份有限公司
105	電子系	劉舜維	有機光電半導體材料測試：電性與光學特性之元件測試與應用(三)	100	晶宜科技股份有限公司
105	機械系	鄭春德	高溫爐管潛變分析研究暨教育訓練(I)(II)(III)(IV)	180	台灣化學纖維股份有限公司
105	視傳系	林金祥	長庚養生文化村動畫設計及互動裝置製作	144	長庚醫療財團法人附設桃園長庚養生文化村
105	視傳系	林金祥	台塑企業人才培育教材編輯製作計畫	128	台塑石化股份有限公司
105	化工系	邱振堯	中國被毛孢治療脂肪肝活性成分之作用機轉研究	301	長庚生物科技股份有限公司
105	化工系	邱振堯	中國被毛孢改善第二型糖尿病活性成分之作用機轉研究	295	長庚生物科技股份有限公司
105	化工系	邱振堯	中國被毛孢治療脂肪肝之活性成分純化製程放大	145	長庚生物科技股份有限公司
105	化工系	邱振堯	中國被毛孢抑制發炎活性成分結構鑑定-IV	145	長庚生物科技股份有限公司
105	化工系	邱振堯	靈芝多醣體分子量分佈及支鏈鍵結結構鑑定	138	長庚生物科技股份有限公司
105	化工系	邱振堯	中國被毛孢治療氣喘之活性成分結構鑑定	145	長庚生物科技股份有限公司
105	化工系	張煜光	奈米碳之製程放大最適化研究計畫(二)	200	安強股份有限公司
105	化工系	蔡榮進	T9&T10 廠 Smart Plant P&ID 系統建置	101	新鼎系統股份有限公司
105	化工系	簡良榮	環保型陽離子凝集劑之試量生產製程開發	100	台塑生醫科技股份有限公司
105	材料系	曾傳銘	材料破損與腐蝕破壞案件分析	200	台塑石化股份有限公司
105	化工系	蔡榮進	異辛酸(2-Ethylhexanoic Acid)製程開發(III)	180	南亞塑膠工業股份有限公司
105	化工系	蔡榮進	氧化法處理環氧樹脂高含鹽廢水之製程開發(I)	150	南亞塑膠工業股份有限公司
106	電機系	姜惟元	微波極化轉換模組設計及製作	100	財團法人自強工業科學基金會
106	機械系	章哲寰	變壓器溫升計算改善案	178	南亞塑膠工業股份有限公司
106	機械系	黃世欽	台塑石化B-6730 氫氣補充往復式壓縮機馬達軸心破損之診斷測試分析及改善驗證	250	台塑石化股份有限公司
106	材料系	黃啟賢	學生訓練合作案	292	台塑河靜鋼鐵興業責任有限公司
106	材料系	張奇龍	鍍膜製程開發與應用評估	240	書緯科技有限公司、玉鈦科技有限公司
106	化工系	張煜光	奈米碳之製程放大最適化研究計畫(III)	200	安強股份有限公司
106	化工系	邱振堯	牛樟菇抑制肺癌細胞活性成分 ACSX 之作用機轉研究	301	長庚生物科技股份有限公司
106	化工系	邱振堯	牛樟菇抑制鼻咽癌細胞活性成分 DeXA 之作用機轉研究	295	長庚生物科技股份有限公司
106	化工系	邱振堯	牛樟菇抑制肺癌細胞之活性成分濃縮製程放大	145	長庚生物科技股份有限公司
106	化工系	邱振堯	中國被毛孢抑制發炎活性成分結構鑑定-V	145	長庚生物科技股份有限公司
106	化工系	邱振堯	中國被毛孢多醣體分子量分布及支鏈鍵結結構鑑定	136	長庚生物科技股份有限公司
106	化工系	邱振堯	中國被毛孢治療氣喘之活性成分結構鑑定-II	145	長庚生物科技股份有限公司
106	化工系	楊純誠	銅箔應用在鋰離子二次電池之基礎研究與分析	160	南亞塑膠工業股份有限公司
106	化工系	蔡榮進	氫化丙二酚(HBPA)製程開發(I)	130	南亞塑膠工業股份有限公司
106	工設系	劉祖華	106 年度台塑企業員工培訓計畫	116	台塑企業總管理處總經理人事組
106	視傳系	林金祥	台塑企業人才培育教材編輯製作計畫(二)	114	台塑石化股份有限公司

年度	系所	主持人	計畫名稱	計畫總額 (萬元)	合作企業
107	電機系	陳明宏	高功率交流永磁式同步電動機伺服驅動系統之製作	100	友尚股份有限公司
107	機械系	洪國永	電子零組件瑕疵檢測設備之自動化光學檢測技術開發及應用	238	宣承實業有限公司
107	材料系	曾傳銘	A335-P9 爐管之高溫潛變特性與剩餘壽命評估	190	台塑石化股份有限公司
107	環安衛系	洪明瑞	LED-UVC 環境淨化基礎性能、殺菌效能與應用性能之研究	510	台塑石化股份有限公司
107	環安衛系	程裕祥	麥寮工業園區人工取樣檢測品保品管及數據解析	751	台塑石化股份有限公司
107	化工系	陳順基	液晶高分子 LCP 合成條件	141	南亞塑膠工業股份有限公司
107	化工系	陳政佑	功能母粒的開發與應用	100	德春股份有限公司
107	化工系	邱振堯	戈氏副擬桿菌治療脂肪肝之作用機轉研究	295	長庚生物科技股份有限公司
107	化工系	邱振堯	戈氏副擬桿菌提升胰島素活性之作用機轉研究	301	長庚生物科技股份有限公司
107	化工系	邱振堯	戈氏副擬桿菌發酵製程開發	145	長庚生物科技股份有限公司
107	化工系	邱振堯	中國被毛孢治療氣喘之活性成份純化製程放大	138	長庚生物科技股份有限公司
107	化工系	邱振堯	中國被毛孢抑制發炎活性成分結構鑑定-VI	145	長庚生物科技股份有限公司
107	化工系	邱振堯	中國被毛孢治療氣喘之活性成份結構鑑定-III	145	長庚生物科技股份有限公司
107	化工系	蘇家弘	產物複合材料之應用研究	150	台灣化學纖維股份有限公司
107	化工系	蔡榮進	固定床異辛醛氧化觸媒及反應程序開發	150	南亞塑膠工業股份有限公司
107	化工系	蔡榮進	DOTP 批示氫化觸媒及反應程序開發	150	南亞塑膠工業股份有限公司
107	經管系	林晉寬	台塑公司主辦與專員職能強化行動研究計畫	110	台灣塑膠工業股份有限公司
107	工設系	劉祖華	2018 年度台塑企業技術訓練中心訓練認證合作計畫	113	台塑石化股份有限公司
107	工設系	劉祖華	107 年度台塑企業員工培訓計畫	115	台塑企業總管理處總經理室人事組
107	視傳系	林金祥	台塑企業人才培育教材編輯製作計畫(3)	147	台塑石化股份有限公司

3.3.3 本校 105-107 年研究成果之國內排名

1. SCI&SSCI 論文助理教授以上人均值：105、107 年在全國科大排名第三，僅次於台科大與北科大，106 年在全國科大排名第二，僅次於台科大，私立科大排名第一。
2. 科技部研究計畫人均金額：105-107 年，在全國科大排名第三，私立科大排名第一。
3. 遠見雜誌「推廣及產學收入」項目：105-107 年，在全國大學排名分別為第 47、46、28 名，而在全國科大排名分別為第 15、18、11 名。
4. 中國工程師學會：本校多次獲中國工程師學會評選為「建教合作績優單位」(107、104、103、99、96、92、89、86、83)，有效排除學校教育與企業用人之間的落差，也實現了產學接軌的教育目標，2017 年遠見雜誌「大學排名調查」，除醫護類學校外，本校為私立科大第 1 名，歷屆畢業校友在學術、工商業各界的表現均備受肯定。

3.3.4 教師重要產學合作成果

1. 吳大猷先生研究紀念獎：本校有機電子研究中心主任劉舜維教授，2018 年同時獲得「吳大猷先生研究紀念獎」、「科技部傑出技術移轉貢獻獎」和「台灣光電學會青年光電工程獎」，為國內私立大學第一人。
2. 台灣創新技術博覽會獲獎成果豐碩

本校在醫學工程、智能機械以及生活化創意等領域研發能量豐沛，亦制定規章鼓勵師生

能具體實現其創意構想，每年均篩選出具有潛力的創新技術或發明專利參展。2018年明志科技大學首征「台灣創新技術博覽會」(原國際發明展)，即斬獲**1 鉑金 3 金 1 銀 1 銅**佳績，顯示本校教師專注實務研究有成。2019年明志科技大學8件參展作品，成績更上層樓，共囊括**1 鉑金 4 金 3 銅**，團隊全數獲獎，表現相當亮眼。其中，材料系謝建國教授技術作品「油水分離裝置」，除獲得今年金牌獎外之外，更從全國140件作品的激烈競爭中脫穎而出，擠進科技部入選的14個亮點技術名額之列，並於本次技術博覽會的創新發明館平台展出，技術研發成果備受肯定。

3. 近年重要技轉案

本校致力於營造親產學環境，透過規章的制訂，鼓勵研究中心與國內產業界建立長期合作關係，藉由技術顧問輔導、技術移轉授權與智財推廣等，提升本校研究中心在業界的影響力，近年來，本校研究中心在技術移轉之推動成果斐然，如下：

- (1) 綠色能源電池研究中心，楊純誠教授「全固態高分子電解質膜製備合成方法與其鋰電池之應用」，技轉金額：**300 萬元**。
- (2) 綠色能源電池研究中心，李英正教授「質子交換膜溶液組合與塗佈技術之性能成本優化」，技轉金額：**300 萬元**。
- (3) 生化工程技術研發中心，邱振堯教授「中國被毛孢治療氣喘活性成分之純化試量產技術」，技轉金額：**157 萬元**。
- (4) 有機電子研究中心，劉舜維教授「極弱光成像顯影有機光電元件：透明化與感測之應用」，技轉金額：**135 萬元**。
- (5) 智慧醫療研究中心，洪國永教授「可攜式電子產品關鍵零組件創新檢測技術」，技轉金額：**108 萬元**。
- (6) 有機電子研究中心，劉舜維教授「具有極弱光感測之有機光電元件」，技轉金額：**105 萬元**。

3.4 學校推動創新創業、鼓勵師生研發成果商品化、發展衍生企業之策略與成果

3.4.1 創新創業之推動與成效

明志創新育成中心扮演「研發技術放大」的平台角色，整合領域技術與智權能量，從技術研發、輔導、商品化、創業育成等專業能力，提供師生創業完整的服務，創造更高技術價值與產業效益。透過專業顧問提供診斷輔導，協助解決師生新創事業經營問題，並針對具潛力之師生新創事業，給予專案式陪伴成長，強化企業經營體質，使企業發展具競爭力之商業模式。為整合內外部資源提供整合式服務功能，縱向串聯學校能量和企業研發，橫向整合政策資源、資金，提升培育師生新創事業存活率和成功率，以推展師生創業競賽，導入輔導創業家培育資源，並鼓勵師生於校內創新育成場域(點子空間、創客空間、創業車庫)將創業的發想具體實現。因此，創新育成中心一路陪伴師生創業，從創業計畫、公司設立、商業模式、公司營運、上市櫃或併購，各階段實務知識、經驗與專業能力提升，成為未來推動創育產業重要的一環。

1. 本校師生團隊近年來參加海內外創新創業競賽成果

- (1) iF Design talent award：入圍 2018 iF Design Talent award (Top 62)及 2017 iF Design Talent

award (Top 100)。

- (2)IIC 國際創新發明競賽：2016 年通信類組金牌、2017 年智慧生活組金牌與銀牌獎。
- (3)教育部創新創業激勵計畫(FITI)：2018 年第二梯次初選入選 1 隊。
- (4)教育部 U-START 創新創業計畫：2019 年獲績優創業團隊補助 1 隊；2018 年獲績優創業團隊補助 2 隊；2016 年獲績優創業團隊補助 1 隊。
- (5)教育部大專校院創業實戰平台：2019 年獲得創業補助金 3 隊(Balance 團隊、綠創生團隊、汪子環鄉團隊)；2018 年獲得創業補助金 1 隊(A.N.T 團隊)。
- (6)教育部技職司全國技專校院學生實務專題製作競賽：2017 年工業設計群第 1、2、3 名；商業群第 2 名。
- (7)戰國策全國創新創業競賽：2019 年輔導 41 個團隊參賽，共計 3 個團隊入圍決賽；2018 年技術創業組-生技醫藥類季軍、2018 年創新創意組-冠軍、佳作；2017 年公開組-文創與農業類冠軍。
- (8)盛群盃 HOLTEK MCU 創意大賽：2016 年醫療健康應用組第 1 名、智慧型機械人應用組第 2 名；2017 年安全/防盜應用組銀牌獎、醫療/健康應用組佳作。
- (9)新竹黑客松-创客大賽(Maker Competition)：2017 年创客組第 1 名及第 2 名。

2.培育企業參加國內外競賽獲獎之成果如下表

表十一：培育企業參加國內外競賽獲獎成果

	獎項/競賽名稱	公司名稱	獲獎年度
國內	第 25 屆創新研究獎	昌泰科醫股份有限公司	107
	第 13 屆戰國策競賽/技術創業組-生技醫藥類季軍	比理恩設計有限公司	107
	2017 年臺北國際發明暨技術交易展/銀牌獎	醫博科技股份有限公司	106
	第 12 屆戰國策競賽/公開組-文創與農業類冠軍	艸木栽培有限公司	106
	創業中國 2017 創業競賽/亞太賽區優勝獎	昌泰科醫股份有限公司	106
	第 1 屆海峽兩岸華綸獎	大晶光電股份有限公司	106
	破殼而出亮點企業	榮芳興業有限公司	105
	金炬獎	用久有限公司	104
	卓越企業品牌獎/精密網版製造、網移印耗材與機器設備、工業用濾網製造	倉和股份有限公司	103
	2014 新北 IDEAS Show /銅牌獎	美鈦國際有限公司	103
	2013 金點設計獎	肆參伍創意現場有限公司	102
	2013 年健康照護產品 UD 通用設計競賽/金牌獎	美鈦國際有限公司	102
	2013 年臺北國際發明暨技術交易展/銅牌獎	美鈦國際有限公司	102
	傑出 SBIR 研發成果獎	用久有限公司	101
卓越 SBIR 產業貢獻獎	捷世林科技股份有限公司	100	
國外	Dubai World Challenge for Self-Driving Transport/ 第二名	iAuto Technology	108
	Red Dot Award： Design Concept	METRO PRODUCTS INC.	102



圖十六：培育廠商 iAuto 在台灣大學與明志科大共同技術輔導與台塑汽車公司支援之下，參與 2019 杜拜自駕車世界挑戰賽榮獲第二名

3.4.2 師生研發成果商品化成效

本校為推動研發成果商品化，訂定「創新產品製作經費補助辦法」，補助創意構想產品化或製作原型機所衍生之相關業務費用，以鼓勵本校師生將其智慧財產或研發成果實品化，同時也邀請技術團隊組團參加「台灣創新技術博覽會」，希望藉由此平台推廣本校的研發能量，並也增加市場能見度與多方的交流機會。107-108 年度共推出 16 項專利作品參展，囊括 2 鉑金 7 金 1 銀 4 銅，顯示學校深耕實務獲得肯定，獲獎名單如下：

表十二：107-108 年台灣創新技術博覽會本校獲獎成果

年度	獎項	作品名稱	發明人
108	鉑金獎	以白齒為抗力點之手動口腔擴張裝置	機械系胡志中老師
	金牌	椎弓根螺釘微創定位裝置	機械系胡志中老師
		聲學振膜及含此的揚聲裝置	材料系李志偉老師
		磁性貴金屬二維奈米片於磁分離及 SERS 生醫感測之應用	材料系劉定宇老師
		油水分離裝置	材料系謝建國老師
	銅牌	毫米波段無線通訊基地台天線的新式架構設計	電機系王柏仁老師
		具有冷卻水路的快速模具的製作方法	機械系郭啟全老師
床上簡易輕型復健器材		工設系許定洋老師	
107	鉑金獎	克氏鋼釘固定結構	機械系胡志中老師
	金牌	即食沖泡燕窩及其製備方法	生工所蘇家弘老師
		高抗機械疲勞的根管銼針	材料系李志偉老師
		自動定位骨釘導引系統	機械系胡志中老師
	銀牌	自動變速自行車	機械系陳源林老師
銅牌	頭燈控制系統	電機系吳長洲老師	

另為確保師生發明及創作權益，在協助師生專利申請與推廣方面訂有「專利申請補助及維護管理辦法及學生專利申請補助辦法」，以提升專利數量與品質，加值研發成果。在明志豐富的研發能量與完善辦法制度下，結合教師研發技術與產業界的需求，努力發展具價值的產品化技術。

3.4.3 發展衍生企業之策略與特色案例

邁向新世代建構學生探索及創造未來能力，培育創新與創業精神，從培育師生創業團隊「-1 to 1」的創業實踐能力，扶植具創業意願及創新能力之師生團隊發展衍生企業，強調技術、工程、管理、設計的跨領域知識整合，藉由大一時期的設計思考及白紙創業，大二階段創業故事及創業營運模式，大三進入創業競賽、創業實習及海外創客研習，最後大四創業實踐深碗階段，運用 Marker space(自造者空間)、Co-working space(共同工作室)及 Pitch showroom(點子工坊)來與業師定期交流或分享學習成功企業家典範案例經驗、完成作品聯結或創造市場機會，協助創意與創新活動之有效連結，促進創業機會實現、互動完成學程目標，落實校園知識產業化將重要技術回饋社會。本校電子系史德智教授，將多年產學研發成果，創立「醫博科技股份有限公司」，並持續進駐本校創新育成中心，其歷年輔導其技術放大之歷程成如下圖。



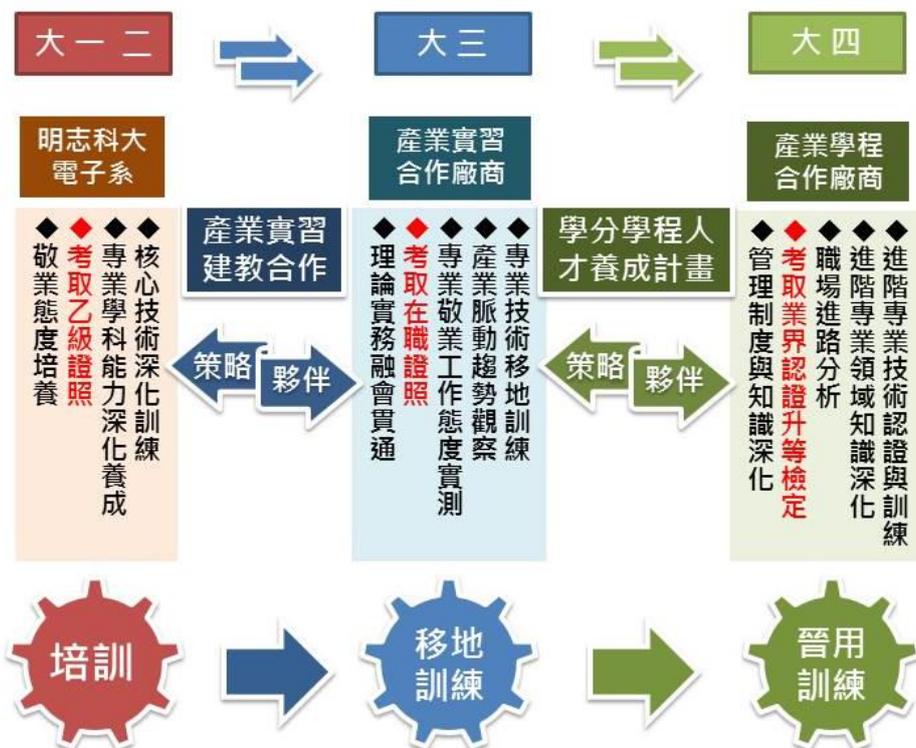
圖十七：本校衍生企業「醫博科技股份有限公司」輔導其技術放大之歷程

(四)、助弱提升就業力，培育企業最愛人才

4.1 推動與產業共同培育人才，協助學生適性發展及提升就業能力

4.1.1 產業學院

產業學院計畫為就業實務導向的產學合作人才培育計畫，本校 107 學年度電子工程系執行本計畫。產業學院計畫以合作企業實際的技術人力需求為起點，由企業與學校共同規劃實作課程及實務實習，並簽訂相應之產學合作契約。107 學年本校共獲教育部補助 118 萬元，協助 9 位學生赴合作廠商就業，就業率 60%。與產學合作廠商合作事項包括：共同甄選專班學生、協助規劃專業課程、共同編製教材、提供業師協同教學、提供學生實習機會及相應之實習津貼、聘用專班結業學生等。本校產業學院計畫實施架構如下圖。



圖十八：電子工程系產業學院計畫實施架構圖

4.1.2 產業實習

本校自 1963 年建校以來，即以產業實習為辦學特色，透過工作實際場域學習實務技能，並將在實習公司的問題為題目，進行階段性專題研究與探討，撰寫成實習報告，促進學生對於產業與職場的思索研究。以經管系學生為例，在台塑總管理處產銷組實習時第一階段實習報告的題目為「分析中美貿易大戰對公司的影響與因應策略」。由於本校學生在校期間受到書院生活的薰陶，普遍恆毅力、忠誠度與團隊合作精神佳，因此，雖然本校堅持三明治式實習模式，學生是在大三而非大四實習，但學生能力與態度依然受到合作機構的肯定，因此一直以來都是實習職缺數遠大實習學生數。以 107 學年為例，共有 157 家公司提供總計約 1,100 個實習職缺，但是實習學生僅有 837 人，最後經過面試與分發後，實習學生人數前 20 家的公司與各系分布狀況如表十七所示。

表十三：107 學年度實習學生人數前 20 家的公司與各系分布狀況

編號	實習公司	機械			電機		電子		化工		材料		環安衛	工管		經管		工設	視傳	合計
		甲	乙	丙	甲	乙	甲	乙	甲	乙	甲	乙		甲	乙					
1	台塑公司	1	3		1	1	1		14	19	2	12	9	2	4	5	2			76
2	總管理處		1		2	4	2	3	1	1			3	4	15	14	16	3	4	73
3	工研院綠能所	5	3		10	6	3		8	3	10	4	9							61
4	工研院材化所	1		1					7	6	9	9	5							38
5	緯創資通公司	3	1		5	5	7	5						2	1	1				30
6	台塑石化公司	1							7	1	3	2	2	1	3	3	2			25
7	仁寶電腦工業公司 (境外)	1	7	1	3		4								1	3	3			23
8	台塑汽車貨運			14				1						1	2	2	1			21
9	南亞科技公司					2	1	5						7	3		2			20
10	宏達國際電子公司	1	1					1					1		1	4	7			16
11	凌華科技公司					5	4	2	1								1			13
12	Inteplast Group (境外)				4		1	3	1	1			1	1						12
13	廈門建霖健康家居 (境外)									1						1	4	1	4	11
14	鴻騰精密科技公司	3		2	1	2				1		1								10
15	瑞祺電通公司		2		1	2	1	1							2			1		10
16	仁寶電腦工業公司	1	1												4	1	2			9
17	巨騰國際控股公司 (境外)				3				2	2							2			9
18	華碩電腦公司																	5	4	9
19	志聖工業公司	3	2	1	1	2														9
20	聯發科技公司				1	1	3	3												8

4.2 提倡專業高價值證照之措施與成果

4.2.1 協助學生取得專業高值證照之措施與成效

本校推行以產業職能為核心且經實習機構認可之高值證照輔導，提高畢業生立即就業能力與就業競爭力，尤其，各系均已完成所屬產業認同之高值證照調查，並著手推動學生在校期間考取以就業為導向之高值專業證照，強化學生職場核心專業能力，讓畢業生藉由產業認同之專業證照，順利與產業接軌。本校並訂有證照獎勵之配套措施，以鼓勵學生積極考取產業認同之高價值專業證照。

4.2.2 提升學生外語能力之措施與成效

為提升學生英文能力，本校通識教育中心於106年正式成立**語言中心**，持續進行共同英文必修課程能力分班及自103學年啟動的**小班教學**，並將多益測驗元素(職場英文)導入共同英文必修課程。目前本校大一及大二英文必修課程，依大一開學第一週進行的多益模擬測驗成績進行分級小班的教學模式，以達因材施教之目的。教學內容主要分為三大部份：多益題型解析、專業外語字彙、生活英語溝通，藉此提升學生的英文廣度。除必修課程「大一英文」與「大二英語聽講」外，學生升大二之前若尚未通過**英文畢業門檻(多益450分以上)**，於大二上、大二下、大四上、大四下學期另實施「英文實務(一)、(二)、(三)、(四)」課程，加強多益考試的練習，協助通過畢業門檻。語言中心其他有關提升學生英檢通過率的具體措施還包括：施行多益模擬考前後測以確實掌握學生學習狀況、辦理夜間多益衝刺班加強學生應試技巧、為英語高成就學生另開設菁英班課程、為英語低成就學生(大一初級班)開設單字文法加強班等等。另外大四學生自工讀實習回校，亦為之開設「職場英文」選修，協助多益已接近但尚未過450的學生積極跨越門檻。

大一及大二英文必修各任課老師於課堂上自行設計適合學生程度的TOEIC相關教學活動以增進學生學習英文的興趣，並加入未來進入職場必備能力之訓練，如：英語口語自我介紹、英文履歷撰寫、職場英語會話等。另自106學年起大一、大二學生全面實施「英語學習護照」活動，內容包括Lunch English(外籍生與本地生利用午餐時間進行主題式英語對話練習)、多益英語會話影片競賽、線上MyET軟體自學課程及口說競賽、English Corner(聘請外籍教師進行小班全英語對話教學)、各項外語學習相關講座、英文課外讀物閱讀及TOEIC情境影片欣賞學習單，以期全方位培養學生自主學習英語的習慣。

本校外文組教師並與各系專業英文(ESP)種子教師合作，共同研發專業英文教材與教案，逐步將專業英文元素納入共同英文必修課程，以培養學生成為國際專業人才。自107學年起入學新生，將開始啟用新研發的專業英文教材，並逐年抽檢各院系學生專業英文詞彙能力成長的狀況。通識中心亦於106學年起開設「跨領域專業英文簡報實務」課程，運用問題本位學習(Problem-Based Learning, PBL)的教學模式，將學生未來職場的專業英文需求融入課程中。希望能夠精進學生一般英文的口說能力，並同時就專業領域未來職場的英文需求，透過PBL的訓練深化學生專業英文的簡報能力；此課程選修的學生將來自不同學系，因此學生在課堂上也可和不同學系的同學共同切磋跨領域的專業英文。此外，各系所教師亦積極配合學校強化學生英語能力政策，開設各項全英語授課專業課程，以銜接同學在高年級時已完成修習共同英文課程後之英語訓練，更能貼近日後國際化職場之專業英語能力需求。

4.3 健全的 PDCA 教學品保機制，並將校友就業表現與外部意見回饋至課程改善機制

4.3.1 建立畢業生長期追蹤機制

建立畢業生調查系統：為建立長期畢業生追蹤機制，已於 107 建置本校畢業生流向調查系統。該系統除了以教育部問卷為底本，並經由校內各處室會議討論後，納入實務實習與學務等部門之問卷，以期長期追蹤本校各項機制與畢業生流向與就業之關連性。同時，該系統亦可依據各系所之需求，建立各式畢業生調查問卷，配合每年畢業生流向調查時間，由校方提供足夠的資源，以充分掌握畢業生的動向。近三年本校畢業後一年的就業率，平均達 94%。（105 學年就業率 92.2%；106 學年就業率 93.5%；107 學年就業率 97.6%）

4.3.2 外部意見回饋至課程改善機制

本校相當注重 IEET 委員建議與雇主(含工讀實習單位主管)回饋意見納入課程改善，以下列舉三個案例。

1. 機械系：針對 IEET 委員建議「對於工讀實務實習，學程宜與配合廠商一起規劃討論，建立較明確之實習內容及評量學生核心能力達成之方式」，本校實行工讀實務實習有一系列完整之制度，包括實習前的職前講座、實習前的單位評估、實習期間的輔導及實習後的成果驗收，由實習學生、輔導教師、實習主管三方合作完成。除此之外，本系於 107 學年起實施實習前技術訓練「機械加工實務訓練」、「電子儀表與量測技術實務訓練」、「車廠工作實務訓練」、「機械製圖之工作圖繪製實務訓練」、「電腦輔助立體機械製圖實務訓練」，於大三上學期的最後兩個月授課(約 7-9 月)課程安排於星期五，每週四小時，主要的課程內容在強化學生儀器、軟體、工具機操作，或程式撰寫等職前能力。之後實習開始的第一個月，學生填寫工讀實務實習學習計畫表，記載工作內容、學習主題及學習技術項目，經輔導教師及實習主管檢覈後回傳學校建檔留存。而在實習結束後，學校分別針對實習主管及學生問卷調查，以評估學生達成工讀實務實習之成效。此外，本系為鼓勵學生淬礪實務學習成果，建置多元與深化學習成果特色，於每年大四上學期辦理「實務學習專長認證」，認證參考項目如下所示。實務學習成果類別包括：實務實習成果、專題競賽成果、對外參賽特殊獲獎、重大研究成果等事蹟，學生可利用上述的任何一種成果參加認證考核，以實務技能、創新專利、重要競賽或研究成果為參考重點。由學程教師以及業界專家共三至六位組成評審委員會，評審委員中一半以上判定通過者為合格。獲得認證的學生將頒予獎學金，並可參加海外大學見習團(日本或馬來西亞)，並在實習結束後舉辦學習座談進行實習內容與學生核心能力達成之討論。
2. 化工系：針對企業雇主實施 IEET 教育目標與核心能力達成度問卷調查，經統計分析後，結果顯示本系諮詢委員、企業雇主或實習主管對 4 項系教育目標和 7 項核心能力的同意度均在 8 成以上，唯實習主管對教育目標 1「運用基礎知識與工程技術的能力」的滿意度為 76%，此顯示學生在大三工讀時，因安排在四年級的化工專業尚未修習，所以會認為學生的專業能力還不足。對此意見，系上授予專業核心課程之教師已逐步調整授課內容，例如將開設在大四的單元操作與輸送現象(3)之中的重要內容移至單元操作與輸送現象(1)與(2)的課程中，先提供學生初步但輪廓完整的學習內容，待第三學期再加強細節，即可在學生出發至實習單位之前認識完整的化工分離技術和熱量質量輸送概念。另開設在大四的反應

工程也是化工專業核心課程，但其主要概念可安排在大二的物理化學課程中提前介紹，而反應工程的細部學習可待大四時再加強。因此，本系透過核心科目的互相銜接，可以協助改善同學的學習順序；學生完成實習而再回到學校後，也比較了解自己本職學能的不足之處，或化工專業知識在產業的應用性，進而觸發學生終生學習的動力。

3. 環安衛系：課程規劃為環境檢測、污染防治、資源再生、安全衛生四大方向，開設相關實驗課程、實務專題研究、實務專題討論、工程倫理與實務講座，彙總理論課程，培育學生養成動手操作與解決實際問題能力。配合工讀實習單位主管回饋意見，積極推動學生考取 MOS 大師級證照，通過率約 84%，具備此能力可提升學生在實習期間或未來就業時之文書處理能力。配合雇主回饋意見，積極推動專業畢業門檻：乙級職業安全衛生管理員，107 學年度環安衛系學生考取乙級職業安全衛生管理員證照共 28 張，其中應屆畢業生（48 位）考取 20 張，考取率為 41.7%，高於全國近三年平均考取率 10%，推行證照成效斐然。另自 107 學年度起增加 2 項專業畢業門檻：甲級職業衛生管理師、消防設備師，相較於其他學校學生只有學歷而無工作經歷，本系學生擁有證照與一年相關工作經驗將可提升本系畢業生在就業市場上的競爭力。

4.4 協助弱勢或特殊學生就學及就業輔導機制與於成效

4.4.1 協助弱勢或特殊學生就學

1. 本校透過導師、生輔組、學輔組、校友服務組等以建立互相搭配與協調的輔導機制，使所有經濟弱勢或特殊教育學生，無論是就學或就業方面，皆能獲得完整且充分的輔導。
2. 校友獎助學金協助經濟弱勢學生就學：本校畢業校友為傳承創辦人奉獻社會、照顧弱勢的精神，陸續捐款成立「薪傳獎助學金」、「纖維科康協益校友獎助學金」，以及「威潤清寒獎學金」等清寒獎助學金，以鼓勵清寒優秀學生勤學向上完成學業，並期勉獲補助者於畢業後，持感恩之情回饋母校，嘉惠在學之學弟妹，以彰顯薪火相傳之美意。近三年本校共發放獎助學金達 5,415,000 元（105 學年發放 1,879,000 元；106 學年發放 1,892,000 元；107 學年發放 1,293,000 元），嘉惠 128 人次（105 學年發放 47 人次；106 學年發放 47 人次；107 學年發放 34 人次）。
3. 助弱逐夢社會階級流動計畫：本計畫係高教深耕「提升高教公共性：完善弱勢協助機制，有效促進社會流動項目」，以校友捐助之獎助學金，並配合教育部補助款，協助低收入戶學生、中低收入戶學生、身心障礙學生及身心障礙人士子女、特殊境遇家庭學生、原住民學生學雜費減免資格，及獲教育部弱勢助學金補助之經濟弱勢學生，提供課業輔導及職涯輔導等，於通過課程輔導後，發放助學金，以期學生能安心就學並準時畢業。近兩年該計畫發放之助學金累計達 1,301 萬元（107 年發放 5,138,600 元，108 年尚在執行中，預計發放超過 7,873,000 元），共計 1,108 人次受惠（107 年補助 390 人次，108 年尚在執行中，預計補助超過 718 人次）。

4.4.2 協助身心障礙學生就學

針對大一至大四身心障礙學生之特別需求，擬定個別化支持計畫、並提供課業輔導、心理諮商等支持服務，協助學生在校學習及生活適應。學期間亦會辦理同儕團體與特教宣導活動，讓全校師生認識、理解與接納特教生，達到友善校園之目標。各年級規劃如下：

1. 大一新生甫進大學，對於校園適應及自我瞭解尚在探索中，利用生涯探索模組施測增進對系所職涯進路、職業興趣與工作價值觀的瞭解，及三者之間的關聯性。透過生活適應團體增進學生對師長同儕之人際互動，培養獨立自主能力並瞭解相關學習資源網絡。
2. 大二學生對自我適應狀況已有初步掌握，可透過課業輔導加強其對於課業之掌握，以利提升學業表現。透過個別討論、時間規劃及模擬面試等方式，瞭解學生對於工讀實習單位之掌握與期待，協助其進行工讀實習單位之選擇，提升適切性。
3. 大三學生，完成實習單位選擇後，透過學職轉換模組一技能評量前測結果的比對，掌握學生對於工讀實習之行前準備，並辦理工讀實習輔導講座，提升學生工讀實習適應及壓力調適能力之有效性；另有生涯轉銜會議，連結校園各單位之系統合作，建立學生工讀實習輔導之資源網絡
4. 大四學生完成一年工讀實習並回歸校園，協助學生提升學習生活適應之能力。利用學職轉換模組一技能評量後測，討論學生對於工讀實務實習體驗及未來職業選擇之相關性，並進行畢業前職涯轉銜，認識實際相關職涯選擇管道，思考自身生涯選擇，讓學生畢業後能順利銜接就學或就業。

(五)、專業服務社群，實踐在地社會責任

5.1 學校教師辦理及參與學術/專業活動情形

5.1.1 本校辦理國際重要學術專業活動情形

1. **TACT 2019 International Thin Films Conference 國際研討會**：由台灣鍍膜學會主辦，本校材料系李志偉教授為該學會理事長，投稿數目達 543 篇，與會人員來自 28 個國家，人數超過 600 人，另外也有 20 國內外廠商參展。

News

- 2019.11.20 Student Award Finalists are available. Congratulations to all recipients.
- 2019.11.19 Full paper submission for TACT 2019 special issues (SCT and TSF) has been extended to Dec. 10, 2019. There will be no further extension.
- 2019.11.17 Abstract available for download
- 2019.11.17 Half day tour schedule and early come-back to the city is arranged
- 2019.11.10 Guidelines for oral and poster presentations are available

Important Dates:

- **Nov. 1, 2018**
Abstract Submission Opens
[as of January 1, 2019]
- **Apr. 30, 2019**
Registration Open [as of July 8, 2019]
- **Jul. 15, 2019**
extended to **Aug. 31, 2019**
Abstract Submission
Deadline

Welcome Message from President of TACT 2019

圖十九：TACT 2019 網站

2. **2019 第十一屆亞洲有機電子國際研討會**：108 年度由電子系劉舜維老師帶領本校有機電子研究中心團隊主辦「第十一屆亞洲有機電子國際研討會」。本次研討會四天的議程共邀請了 54 場各國頂尖學者的專題演講。其中包括日本 Chihaya Adachi 教授、韓國 Jang Joo Kim 教授、美國 Freaky So 教授、紐澳 Paul Burn 教授、新加坡 Peter Ho 教授，香港 Chun-Sing Lee 教授，大陸葛子義教授、國內學者也有周必泰教授與陳錦地教授，學生方面也安排海報發表活動，與會人數超過 300 人。本研討會歷年來皆是由亞洲幾所知名頂尖大學所輪流舉辦，過去四年期間分別在北京大學、京都大學、韓國技術科學院及香港城市大學舉行。本次在臺灣舉辦吸引各國學者踴躍參與，有機顯示產業一直以來是以日本 SONY 以及韓國 SAMSUNG 為領導廠商，而台灣國內有很好的半導體產業以及顯示科技的產業鏈，硬實力是世界認可的。



圖二十：ACOE 2019 網站

5.1.2 本校教師參與專業學術與專業服務情形

本校教師 105-107 年參與國內外重要學會之職務、擔任 A1 期刊主編、編輯、客座編輯等情形，如下表，詳細資料請參考附件 4。

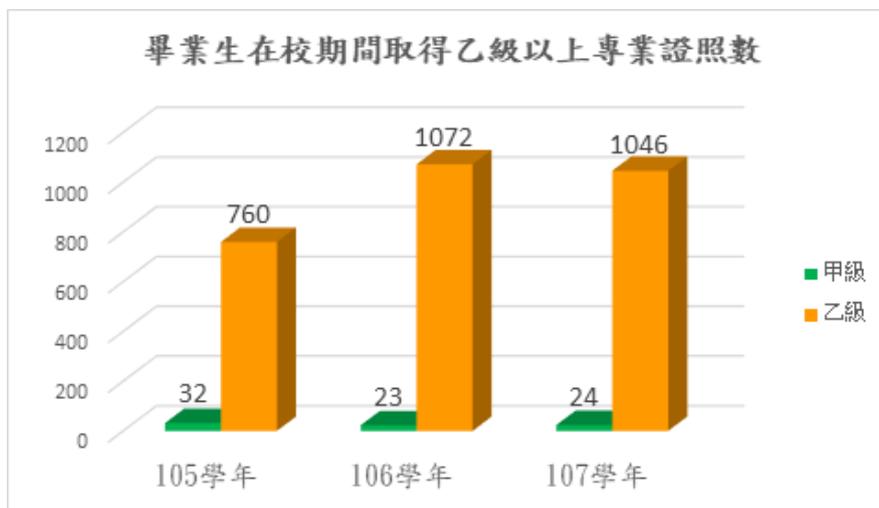
表十四：教師參與國內外重要學會職務、擔任 A1 期刊主編、編輯、客座編輯等情形

年度	擔任政府機構專業委員會委員	擔任校外公營機構顧問或委員	擔任國內專業期刊編審及評審	擔任國外專業期刊編審及評審	擔任專業考試命題委員	擔任學會行政職務	其他
107 年度	22	13	13	153	10	12	126
106 年度	31	66	24	317	30	19	318
105 年度	53	69	22	265	49	17	274

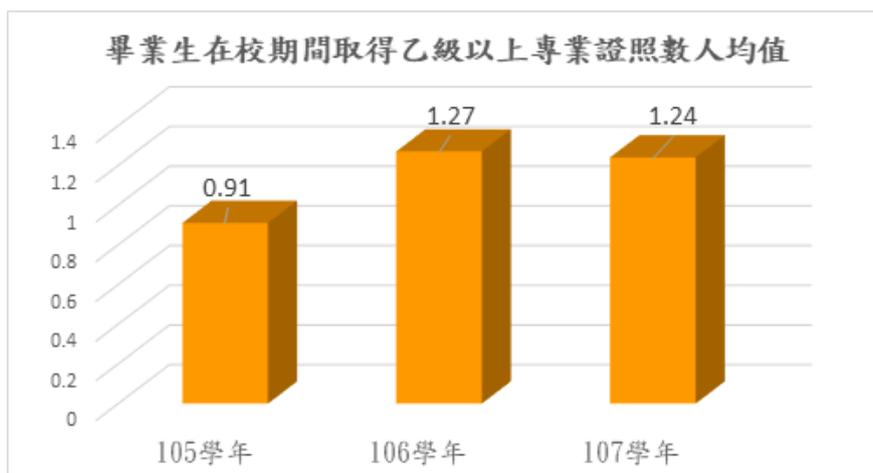
5.2 學生技術證照取得、競賽獲獎情形。

5.2.1 本校學生 105-107 年專業證照績效

專業證照績效：本校推動「高值三照」計畫，除了英文證照外，目標希望每位畢業生在校期間能考取 2 張乙級以上之高價值專業證照為目標。107 學年大學部畢業生在校期間取得乙級以上專業證照數為每人 1.24 張，近三年(105-107)學生在校期間考取專業證照情形如下圖所示。



圖二十一：畢業生在校期間取得乙級以上專業證照數



圖二十二：畢業生在校期間取得乙級以上專業證照數人均值

5.2.2 本校學生 105-107 年競賽獲獎情形

本校各系學生參與競賽非常踴躍且表現優異，已連續 2 年(106 年及 107 年)榮獲教育部技職之光獎項的榮耀。各系 105 學年度參賽獲獎共計 96 件，106 學年度參賽獲獎共 138 件，對比 105 學年度增加 42 件(提升 1.44 倍)。107 學年度參賽獲獎共 194 件，對比 106 學年度增加 56 件(提升 1.41 倍)。依據學生參與競賽獲獎情況，顯示本校每年均增加 1.4 倍以上的獲獎件數，學生課堂上的學習成效具體反映在參與競賽獲獎上，並且達到預期的目標。本校學生參加競賽獲獎件數統計請參見下表。

表十五：105-107 學年學生參與競賽獲獎資料表

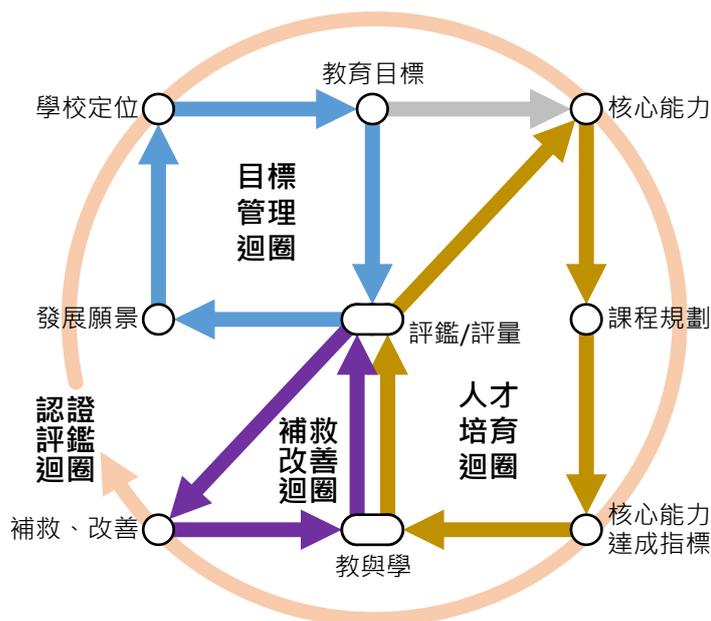
單位：件數

學年度	國內	教育部	大陸、港、澳地區	國際(外)	總計
105	92	0	1	3	96
106	120	4	0	14	138
107	133	38	4	19	194
總計	345	42	5	36	428

備註：資料來源為教育部校務資料庫表 4-8-1、學生參與競賽資料表。

5.3 系所教學品質保證機制

本校辦學強調「行政支援教學」、「教學結合輔導」、「生活結合學習」為主體，結合「全體住校」與「工讀實務實習」兩大特色，朝向「產學研發」發展，規劃設計具技職教育特色的實務課程，以縮短產學差距，讓學生能學以致用。各系所以 PDCA (Plan、Do、Check、Action) 步驟進行課程設計，落實教學品質四迴圈計畫，推動教學目標制定、教學活動實施、教學品質改善及內外部檢核機制之實施，並循環回饋檢討改進。校、院、系訂定明確的教育目標，設定核心能力指標，規劃課程及各項教學活動，在教學活動實施過程及成效檢討中，經由外部諮詢、評鑑、認證等機制，回饋修訂教育目標與核心能力指標，如下圖所示。



圖二十三：系所教學品質保證迴圈

為確保各系所教學品質，及人才培育發展方向與國際接軌，本校所有科系皆接受國際教育認證機構檢核，並獲得相關認證機制肯定。本校 7 個工程類科系（機械系、電機系、電子系、化工系、材料系、環安衛系、工管系）及 2 個設計類科系（工設系、視傳系）皆已通過 IIEET 工程教育 EAC 或設計教育 DAC 認證，經管系則通過 ACCSB 華文商管學院認證管理認證。各系申請及通過國際認證狀況如下表。

表十六：各系申請及通過國際認證狀況表

學院	認證系名	國際認證類別	96學年	97學年	98學年	99學年	100學年	101學年	102學年	103學年	104學年	105學年	106學年	107學年	108學年	109學年
工程學院	機械工程系	IEET EAC														
	電機工程系	IEET EAC														
	電子工程系	IEET EAC														
環境資源學院	化學工程系	IEET EAC														
	材料工程系	IEET EAC														
	環境與安全衛生工程系	IEET EAC														
管理暨設計學院	工業工程與管理系	IEET EAC														
	工業設計系	IEET DAC														
	視覺傳達設計系	IEET DAC														
	經營管理系	ACCSB														

5.4 學校以自身特色長期耕耘，實踐社會責任，對在地區域或社會之貢獻度

為了對應區域人文、在地文化、城鄉環境等真實議題擔負起社會責任，本校將社會責任列入中長程發展計畫項目之一，並成立社會責任推動委員會及USR行動辦公室來執行推動社會責任。本校依時程推出兩項萌芽型計畫與兩項種子型計畫來實現。本校秉持善盡社會責任之義務，教學單位與行政單位均有專業與人力投入，以下各列部分案例。

1. **新北產業鏈結經濟永續發展計畫**：管理暨設計學院為落實學校與在地產業連結，運用工業園區廠協會的力量，來掌握園區發展脈動。園區重要團體，例如廠商協進會、區域聯盟等，對園區的運作及訊息最為熟知，充分運用其關鍵力量，對整合園區資源，及園區發展能發揮最大功效。配合廠商發展創新技術與輔導需求，計畫組成對應團隊支援協助，提供廠商多元化的輔導能量。進一步透過訪廠方式，瞭解廠商需求，確立需求後，再進行技術輔導，提出傳統產業之巨量資料分析與智慧製造的解決方案、技術及服務，並整合跨領域資源，提供跨領域廠商的合作解決方案，強化學術與實務的合作關係。透過計畫本校教師帶領學生組成跨系院團隊，結合校內及聯盟夥伴學校的資源進行產業鏈結輔導，透過課程或非課程形式，讓師生走入產業，瞭解地方經濟發展、產業內容及特色，減少學校和產業的學用落差，創造除了課堂之外的第二個學習場域，也讓本校盡到專業上社會責任實踐，促進學校和地方產業共生共榮，以符合本校中長程校務發展目標。
2. **北臺首學帶狀文物館行動計畫**：本計畫以重建觀音山腳下明志書院民間辦學的教育理念為

目標，並根據 106 年起至 108 年在地深耕盤點的成果為基礎，擴大場域羅列出新泰五林生活圈（包含新北市泰山區、新莊區、五股區、林口區和桃園市龜山區）所面臨的問題，作為本計畫執行架構中的四大議題：第一，書院與社區營造。第二，環境監測與教育。第三，新住民及其子女。第四，國際移工。邀請新北市產、官、學界的專家學者共同規劃創新課程和輔導場域實踐，參與整體計畫的執行和輔導，共同為新泰五林生活圈的文史、生態、新住民和國際移工等跨領域文化教育努力。

3. **建立永續循環農業之示範基地**：本計畫預計於校內開設相關課程，並設置黑水虻養殖與魚菜共生系統示範基地，展示將廚餘經有益菌處理後，作為飼料培養黑水虻幼蟲，溶入魚菜共生系統的系統建立，望能達到校園永續循環農業的示範目標，做為一項良好食農教育的正向範例。
4. **創新思考導入國際社區特色營造**：將「創新思考」之概念導入社區住民，並讓其實際操作，透過親身參與，使其能推導出符合當地文化及各項條件之創新規劃，讓毫無創新或設計背景之民眾，透過工具設計及流程操作，能夠激發其創意，並產生共識，進而落實至全體住民共享之產業創新或社區營造。
5. **環安衛系**：環安衛系參與通識中心「教育部補助大學社會責任實踐計畫（USR 計畫）」的「貴仔坑溪與中港大排中山橋下游之大窠溪整治計畫」，自 107 年 6 月起針對在地三條河川（貴仔坑溪、大窠溪、中港大排）進行環境品質監測，每兩週一次定期檢測溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮含量和受污染程度，並定期於臉書社團上發佈水質檢測數據表，另也主動向新北市政府水利局污水下水道計畫科通報檢測數據。此河川水質檢測數據表至今已滿一年，可以統計一整年泰山區各河段的污染變化並做相關應用。此計畫目前也持續進行中，定期監測泰山區各河段的污染變化，期能持續關切在地環境永續之目的。
6. **工設系**：在大學社會責任推動上，工設系也不遺餘力地將設計力量推到鄰近社區及國小，包含明志國小、明志書院及義秀鼓藝工房皆有諸多合作項目及計畫，明志國小主要以大手攜小手的模式帶領學童創想新未來。執行項目包含帶領研究生參與國小創客課程之教學計畫，如：2018 年的「數位甜點工作坊」、「泰山在地特色束口袋工作坊」及「明志書院數位祈福巧克力製作」，並於該年度舉辦年度成果展。2019 年更進一步與課程結合，指導兩組研究團隊分別舉辦「小泰山的力量」及帶領全六年級同時進行的「畢業生智慧糕製作」。前者主要由同學們進入教學場域進行設計思考工作坊的方式帶國小學童一起腦力激盪適合在地的地方設計；「畢業生智慧糕製作」則將傳統明志書院祈福智慧糕，跟文創設計 3D 列印相結合，帶領即將畢業的孩子製作出獨一無二個人專屬的智慧糕，藉由糕餅上前程似錦、一帆風順的字句，也寄上師長們對孩子們的殷殷祝福。明志書院的部分，自今年三月起帶領研究生郭睿駘同學與明志書院管委會開會討論如何向在地居民和觀光客推廣泰山重要的歷史建築——明志書院，並透過訪談，蒐集了許多和明志書院相關的重要資料，並幫助在地設計一系列明志書院文創小物：祈福卡(含祈福吊飾)、小夜燈、紙鎮。此外，同年八月初自九月底，亦帶領研究生高宇宏協助明志書院建購書院網站，並以 CNC 數位製造的方式設計明志糕餅模，並於 2019 年明志書院慶典暨客家文化季上提供祭典發送。義秀鼓藝工房的部分，賴老師帶領專題生協助傳統鼓藝進行品牌設計及產品資源典藏，包含所有產品攝影記錄分類、建構網站及整套 CIS 系統規劃，希望藉此計畫讓大眾更瞭解及熟識傳統在地

文化特色。

7. **研發處**：本校於 102 年開始執行經濟部「產業園區廠商競爭力推升計畫（計畫名稱：龜山工業區廠商競爭力推升計畫）」，基於連結校園教學與社會議題及形塑高教職能創新與創業場域的二大目標之下，積極協助在地產業發展與升級，提供學校資源並協助在地教育發展，落實大學社會責任並推動師生社會創新，培育學生職能創新力因應社會及科技變化，最後強化大學鏈結創新加速器及創投資源並建立產學研鏈結機制。在本校各教學及研究單位的相互支援之下，已有成熟穩定的運作模式。其中，學校已建構完成的產學合作資訊平台，近年在持續擴充此平台的功能之下，可對其他鄰近的技專院校與工業區之中小企業，提供更多產學合作機會媒合、創新力與智慧財產維護相關課程訓練，關鍵技術智財佈局與技術移轉的實質服務。作法上由盤點現有產學能量、建置專利及技術資料庫、產學資料電子化，將全校產學資源彙整後，建立專利及技術行銷平台，協助推廣產學資源，促進產學交流及媒合。利用平台可服務更多之工業區廠商與教職員生，透過媒合方式有效提高整體媒合績效。藉此交流平台與資訊網站，學校與工業區之間的關係將會逐漸加強。除了滿足輔導交流與溝通外，學校的對外項目如產學合作、建教合作、推廣教育、技專校院教師赴公民營機構研習服務、就業求才博覽會等，都能與工業區逐步密切配合。
8. **總務處**：本校長期推動綠色大學並落實能源管理及節能減碳政策，自 2014 年起為行政院環境保護署北區環境教育區域中心 13 所綠色大學成員之一，12 月 19 日學校正式簽署塔樂禮宣言，提升跨校跨領域合作及共享相關資訊，2015 年首度公開發行第一本永續報告書，並在學校網站上建置「社會責任」專區，向所有關心明志的利害關係人傳達明志在治校理念、教學研究、社會責任、環境永續，以及教職生關懷上的努力與績效表現，並揭露在經營管理的推動成果與策略目標，2016 年獲新北市環保局核發銀鵝級低碳校園認證標章，2018 世界綠色大學全球排名 257。面對綠色大學各式新課題，環境政策在軟硬體方面舉凡學生餐廳使用環保餐具、學生宿舍全面改用熱泵熱水系統、汰換省電節能燈具及老舊空調汰換、勤勞樸實教育課程及環境教育活動等頗具推動成果，為使綠色大學從倡議轉變為實務的執行，近年各式環境教育活動不但導入公民環境素養也與社區居民結合，加速提升永續校園，維持校園生物多樣性及生態平衡，營造校園生物棲地，善盡大學的社會責任。
9. **圖資處**：圖書資源與推廣教育：推動 iReading 線上漂書分享平台，提供跨校與一般社會大眾，分享個人擁有之圖書資源。藉由傳遞閱讀與辦理社群聚會，推廣閱讀分享之社會責任。截至 2019 年 10 月 15 日止，漂書平台共提供 5,886 本漂書，與創造 12,971 次傳遞紀錄。跨校合作展覽與在地串連：與經濟部中央地質調查所及國立宜蘭大學達成合作協議，在明志建立大學校園「地質知識學習站」。除提供師生及校外人士教學與參觀外，並同時推廣熱門的、時事的、重要的相關地質知識。透過跨校專題展覽，與在地中小學串連，不定時以多元媒材作靜態展出，並同步結合動態講座及圖書推廣活動，達到深根校園與分享社會之目標。

(六)、國際學術交流，拓展國際視野與觀點

6.1 外籍學生招收及輔導機制

6.1.1 本校外籍學生招收情形

1. **參加海外教育展**：本校於 105 學年起積極參與各國海外教育展，包括馬來西亞、泰國、印尼、菲律賓、印度、澳門及香港，也組團拜訪越南、印度之大學，藉以擴張國際生生源之多元性及招攬優質外籍學碩、博士生至本校就讀。
2. **與姊妹校建立跨國合作學程**：定期派員參與國際教育者年會以提升本校國際知名度，結識更多優質海外合作夥伴，簽署姊妹校合約及各項合作協議，透過雙邊學校的跨國合作學程，互相承認學分，大幅度減少學生修讀學業的時間，增加學生參與之誘因，選送生皆須通過合作姊妹校的嚴格把關，可望發展出穩定且優質之國際生源。105-107 學年，姊妹校數目由 40、65 成長至 99。而 104-108 學年至本校修讀碩士學位的外籍學生如下表所示。

表十七：104-108 學年招收外籍學生國家分布

國家	104 學年	105 學年	106 學年	107 學年	108 學年	總計
甘比亞	-	1	-	-	-	1
印尼	-	1	1	7	8	17
印度	1	2	13	15	2	33
多明尼加	-	1	-	-	-	1
衣索比亞	-	-	2	5	2	9
泰國	-	-	-	4	3	7
馬來西亞	-	-	2	-	-	2
越南	15	14	13	10	5	57
蒙古	3	4	1	-	-	8
總計	19	23	32	41	20	135

6.1.2 外籍學生輔導機制

1. **外籍生說明會**：本校於每學期定期舉辦外籍生之新生與在校生說明會，協助新生盡快融入校園生活，在校生也能獲得最新的資訊，說明會另提供外籍生反應及討論問題的管道，讓學校之規定、設施及各項服務更切合外籍生之需求。
2. **設置專責管理機制**：本校採專業服務導向，國際學生於課業上皆配有指導教授及導師，國際事務中心亦設置專人於外籍生就學期間給予適當協助，讓其能在台安心學習。
3. **執行外籍生服務時數制度**：本校外籍獎學金獲獎生，皆須依照規定完成服務時數，透過此活動能夠讓外籍生透過能與學校的緊密聯繫互動，熟悉各單位的業務職掌，盡快適應校園生活。
4. **成立國際學生聯誼社及各國學生會**：本校由 103 學年末招收提升至 108 學年第一學期累計招收 135 位外籍生，學生分別來自越南、印尼、泰國、馬來西亞、印度、衣索比亞、甘比亞、多明尼加及蒙古，故成立國際學生聯誼社，以建立外籍生初入校園後即有的歸屬感。未來本校更將統籌資源，輔導生源穩定之國家逐一成立學生會，透過同一國家之凝聚力，可望持續招收更多優質外籍新生，擴展本校國際化版圖。

5. **提供心理諮商服務**：本校學務處設有學生輔導組，定期舉辦各型成長及探索活動，讓外籍生能夠在課業之餘培養不同興趣，更建置個別諮詢及輔導的服務，提供身處異鄉的外籍生抒發心情的管道。

6.2 與境外大學實質交流合作或學術研究情形

研發處訂定「研究中心國際研究交流與國際實務人才培育補助辦法」，激勵本校各研究中心規劃並執行之。透過辦法中的「教師至標竿國際研發(究)中心短期研習」和「傳習計畫」等兩機制，培育與強化研究中心之研發人才，透過教師短期研習進行焦點式或瓶頸突破式研究；另一方面透過傳習計畫進行研究力傳承，以各中心資深或優秀的研究者指導與傳承給新進或青壯者，以延續與厚植各自的研究力。在「研究中心國際研究交流與國際實務人才培育補助辦法」中，另訂有「邀請標竿國際研發(究)中心學者專家蒞校交流」和「國際研究合作計畫」等促進國際學術合作之機制，一方面藉由計畫合作與國際專家學者進行專業和跨領域研究交流，另一方面邀請海外專家學者蒞校演講分享學術交流、進行學術交流訪問、專業實務展示等等，建立良好關係與實質合作模式，增進學生之外語能力，以及增加研究中心教師之知識廣度，拓展國際觀與國際研究發展趨勢。

1. **研究中心轉型為國際化研究團隊**：各研究中心與其所屬領域之標竿國際研究中心進行交流，中心團隊老師與碩博士生、甚至全校師生，不僅可了解世界各國的研發方向及程度，並將研習期間所學習到的技術，傳授給中心的碩博士生，藉此培養本校學生具國際觀及專業能力。107 年度交流之國際團隊計有：
 - 美國：辛辛那提大學/普度大學/田納西大學
 - 中國：香港大學
 - 日本：京都大學/同志社大學/山形大學/大阪大學/九州大學
 - 瑞士：EMPA
 - 德國：KIT
2. **吸引南向政策國家蒞臨本校進行交流**：在少子化衝擊之下，各校碩士班台灣本地生之招生已日趨窘迫，呼應政府政策積極南向，挖掘南向國家優質研究人力是維持研究能量的另一出路，透過本校國際中心建立各種獎學金與補助機制，給予東南亞、印度等國家之學生或博士後研究人員較其國家優渥的資金，吸引其進入各系所與研究中心，而本分項計畫則補助與激勵各研究中心積極南向，在相互交流與產學合作之間，掘取優質人才。107 年度交流之國家團隊計有：
 - 馬來西亞：馬來亞大學/彭亨大學
 - 越南：順化大學
 - 菲律賓：University of San Carlos
 - 印度：印度理工學院/Alagappa University/ Indian Institute of Technology Guwahati。
3. **國際研究合作**：107 年各研究中心與國際合著 SCI 級論文共計 **44 篇**(全校教師發表 SCI 級期刊論文數為 272 篇)，研究中心 Double I 達成率(%)在 107 年目標值為 85%，實際 Double I 達成率(%)為 86%，已達成今年自訂關鍵指標。其他具體且出色的合作如下：
 - 與印度 Alagappa University 已於 2018.3.14 簽署 MOU，成為海外夥伴學校，107 學年度已

有一位來自 Alagappa University 的應屆碩士生 Muthusamy Krishnan 同學進入研究中心之博士班就讀。

- 與辛辛那提大學加強校際合作，邀請李傑教授及其智能維護系統(Intelligent Maintenance Systems, IMS)團隊協助可靠度工程研究中心規劃未來在 IMS 之發展方向；
 - 與馬來西亞馬來亞大學簽署合作備忘錄(MOU)，其學生到台灣短期訪問研究，聘其教師為兼任教師共同指導博士班學生。
4. **共同培育實務人才**：107 年各研究中心在培育人才方面，培育之學生包含大學生、研究生以及博士生，合計 227 人；另一類為專業人才，包含教師、研究員以及研究助理，合計 41 人。其具體且出色的實例如下：綠色能源電池研究中心以楊純誠主任與吳溪煌教授為主要傳授者，傳習內容針對所籌畫執行之相關研發產學計畫，包含實驗設計、工作查核、與測試成效，承習者含新進教師、博士後研究員、工讀實習生、專案助理、與碩博士研究生，經由 PDCA (Plan-Do-Check-Action) 之精煉過程，提升每位參與者關於綠能電池之知識與技能；電漿與薄膜科技中心的李志偉老師與台科大朱瑾教授共同指導伊索匹亞籍博士學生 Getinet Asrat Mengeshar 進行液態電漿氧化與金屬玻璃之研究主題，目前已發表國內研討會論文一篇，撰寫中的 SCI 論文兩篇。
- 以上研究中心成果詳見附件 5。

6.3 強化國際交流與提升學生國際移動力，薦送優秀師生至國外研究學習

6.3.1 提升學生國際移動力的措施與成果

本校於 106 學年起成立 MCUT around the World-學生境外交流計畫，為提供更為切合學生專業之合作機會，近年積極向外發展，與姊妹校以多樣化形式進行學生交流活動，藉以提升本校學生之國際移動力，本校為鼓勵同學在求學期間勇敢踏出舒適圈，以多面向挹注豐沛教學資源，以支持學生獲得國際化經驗：

1. **機會面**：本校近年積極參與各項國際交流活動如：亞太國際教育者年會(APAIE)及東南亞各國教育展，透過持續曝光增加國際能見度，藉以尋找優質合作夥伴締結海外姊妹校，開發更多海外跨國合作學程及交換學習的機會，除此之外，也在系所專業教師的評估下，與現有姊妹校個別對應系所課程，開發跨國合作學位。
2. **經濟面**：本校承創辦人昆仲之精神，秉持培育學子回饋社會的教育理念，除積極協助學生申請外部機構之出國研修獎學金外，於校內另設「學生出國雙聯學位學習及交換學習補助辦法」，協助學生減輕海外研修之經濟負擔。
3. **教學行政面**：自 107 學年起，本校各院系皆遴選國際交流教師代表，提供學生海外研修諮詢及輔導選課；同學出國期間另配有個別輔導老師定期視訊給予關懷協助。國際事務中心則於申請至返國一系列流程，提供同學甚或其家長完整相關事務諮詢及行政協助。
4. **外語強化面**：本校為增進學生外語能力，以全英語校園為目標，於 106 學年成立語言中心，整合全校資源，開辦各項英語檢定課程，以協助學生達到符合海外姊妹校之外語能力標準。
5. **獎勵面**：學生返國後將由專業系所教師輔導完成相關研修報告，若學生報告獲外部機構或本校選為優良心得獎項者，將授予嘉獎(含)以上之獎勵。

本校自 105 學年起至 108 學年已選送 8 名優秀同學至姊妹校美國辛辛那提大學(UC)攻讀工程碩士雙聯學制，研究生可在結束一年在台修習課程後，即赴美繼續攻讀碩士學位，以一半時間便可取得兩校碩士學位。此外，本校與中國北京科技大學、法國特魯瓦工程大學(UTT)、法國生物學產業大學(EBI)、法國國立魯昂應用科學學院(INSA)、奧地利萊奧本大學(MUL)、西班牙穆爾西亞聖安東尼奧天主教大學(UCAM)、泰國蒙庫國王科技大學(KMUTT)等校合作學年/學期交換生計畫，至 107 學年止已有 40 名學生參與。藉由此項合作交流，提供雙方學校同學在學期間赴海外姊妹校修習課程或至研究中心進行專業實習之機會。

在短期研習營活動方面，於 105 學年至 107 學年間，本校同學共有 67 名同學利用暑期獲得赴海外姊妹校研習交流之機會，至多所姊妹校參與研究相關等營隊活動，例如墨西哥瓜納華托大學舉辦之 8 週研究營、泰國蒙庫國王科技大學舉辦之科學研習營，皆在該校教授指導下進行專題研究累積報告經驗；美國內華達大學拉斯維加斯分校舉辦之暑期專業工程與英語研習營，讓工程學院學生可獲得學習領域之專業知識外亦提升其英語能力；而泰國宋卡王子大學舉辦之夏令營，讓學生在學習當地之文化、語言及品嚐傳統美食之餘，體驗對新南向國家之印象。藉由以上之短期研習活動，可讓本校學生開拓國際視野，獲得寶貴之多元文化交流經驗，培養其未來多元觀點。

於 105-107 學年間，亦有來自中國及印尼共 31 名外籍學生至本校參與交換計畫，其中 6 名來至印尼巴淡國際大學的學士生，於交換一年後即銜接本校 3+2 學程，轉為本校之碩士生繼續研修。本校至 106 年起利用寒暑假期間開辦中華語言夏令營及冬令營，邀請來自越南、馬來西亞、泰國、印尼等國之大學學士生及高中生參加，至 107 學年已有 148 位外國學生參與。營隊活動除安排學員學習華語課程，並安排參觀本校各項教學研究設備及體驗台灣文化，在本校學生陪同交流間建立良好之跨國友誼。而至 107 年起亦陸續有姊妹校學生至本校短期研究實習，由本校專業教授帶領外籍學生完成專題研究，汲取知識並累積經驗。透過以上與國際各姊妹校之師生互訪及長期或短期之交流活動，不但充實本校師生之國際化經驗、更拓展其世界觀與國際視野，增加國際競爭力。

表十八：105-107 學年本校學生出國交流情形

學年度	學生人數	交流學校名稱	交流類型(雙聯/交換/短期研習)
105	2	美國辛辛那提大學	雙聯
105	9	中國北京科技大學	交換
105	1	中國北京郵電大學	交換
105	4	日本慶應大學	交換
105	2	法國特魯瓦工程技術大學	交換
105	2	墨西哥瓜納華托大學	短期研習
105	11	越南孫德勝大學	短期研習
106	6	中國北京科技大學	交換
106	1	中國北京郵電大學	交換
106	3	印尼巴淡國際大學	短期研習
106	2	墨西哥瓜納華托大學	短期研習
106	12	泰國宋卡王子大學	短期研習

106	1	西班牙龐貝大學附設艾利薩瓦設計學院	短期研習
106	1	馬來西亞國家能源大學	短期研習
106	2	美國內華達大學拉斯維加斯分校	短期研習
106	2	泰國蒙庫國王科技大學	短期研習
107	2	美國辛辛那提大學	雙聯
107	5	中國北京科技大學	交換
107	4	西班牙龐貝大學附設艾利薩瓦設計學院	交換
107	3	法國特魯瓦工程技術大學	交換
107	4	印尼明古魯大學	短期研習
107	2	泰國蒙庫國王科技大學	短期研習
107	2	墨西哥瓜納華托大學	短期研習
107	7	泰國宋卡王子大學	短期研習
107	2	美國內華達大學拉斯維加斯分校	短期研習

表十九：105-107 學年外國學生至本校交流情形

年度	學生人數	交流學校名稱	交流類型(交換/文化營/研究實習)
105	10	中國北京科技大學	交換
105	2	中國江蘇江南大學	交換
106	6	中國北京科技大學	交換
106	1	中國江蘇江南大學	交換
106	2	越南順化大學	夏季文化營
106	5	印尼巴淡國際大學	夏季文化營
106	11	馬來西亞國家能源大學	夏季文化營
106	24	印尼巴淡國際大學	冬季文化營
107	6	中國北京科技大學	交換
107	6	印尼巴淡國際大學	交換
107	1	印尼巴東資訊與電腦管理學院	夏季文化營
107	6	印尼百杜拉荷馬大學	夏季文化營
107	4	印尼西蘇門答臘學院	夏季文化營
107	5	印尼巴淡國際大學	夏季文化營
107	4	印尼明古魯大學	夏季文化營
107	5	印尼安德拉斯大學	夏季文化營
107	5	馬來西亞管理與科學大學	夏季文化營
107	10	馬來西亞國家能源大學	夏季文化營
107	3	泰國蒙庫國王科技大學	夏季文化營
107	11	泰國宋卡王子大學	夏季文化營
107	8	印尼椰城以馬內利堂衛理學校	夏季文化營
107	33	印尼納拉達中學	冬季文化營
107	11	馬來西亞寬柔中學	冬季文化營
107	11	泰國蒙庫國王科技大學	研究實習

6.3.2 本校教師至海外研習情形

為強化國際交流，近年來薦送教師至國外研習或研究：本校設置「專業教師產業研習與研究推動委員會」，依「教師赴公營機構研習及服務作業要點」由各系推派教師擬具申請計畫書，由系、院相關會議審查，並送專業教師產業研習與研究推動委員會進行複審，核定通過後執行。審查標準為教師專業領域與研究主題相關性、合作機構形象及口碑、研習或服務主題及內容、預期成果對教學之助益、預期成果對研究之助益、預期可創造之產學合作績效及計畫經費及時程合理性。深度實務研習以每年寒、暑假期間為原則，特殊產業得視季節性需要於學期中實施。實地服務或研究以學期或學年為原則，特殊情形得於學期中實施。研習期間安排研習成果討論，每週繳交心得報告，以瞭解研習教師所遭遇之問題，講師給予指導。檢附結案報告及研習期間所完成之實體作品、個案研討、單元課程教材或衍生之產學計畫，由系、院相關會議審查，並送專業教師產業研習與研究推動委員會進行複審。

106 及 107 學年度薦送教師赴海外進行產業研習或研究成果如下，108 學年已排定暑期至澳洲紐西蘭進行三週之「設計思考整合創新創業之教學策略」研習課程。

106 學年	海外教師深度實務研習	
研習名稱：資料科學與大數據分析之產業實務應用	研習國家：美國	
研習領域：工程、製造及營造		
研習機構： University of Cincinnati (美國辛辛那提大學)與Greater Cincinnati World Affairs Council (大辛辛那提世界事務理事會)		
機構營運重點業務與研習課程內容： 明志科技大學與美國辛辛那提大學(University of Cincinnati)與大辛辛那提世界事務理事會(Greater Cincinnati World Affairs Council)合作舉辦明志科大與長庚科大教師深度研習課程，美國辛辛那提大學是全美排名前 25 的學校，由辛辛那提大學工程學院國際事務部負責整體研習課程之統籌規劃，電腦科學系與電機系負責大數據分析理論課程規劃，工程教學中心負責創新教學法課程規劃。大辛辛那提世界事務理事會是一個非營利組織，專門從事學生、教師、產業的國際交流推動，大辛辛那提世界事務理事會負責本研習課程學員的住宿、交通、接待(學生義工)與產業連結的規劃。為確保研習課程對於教師確實帶來成效，課程分為四個目標，39 個單元(3~4 小時/單元)：		
(1) 資料科學與大數據分析之理論與實務案例研析：12 單元。		
(2) 資料科學與大數據分析之產業實務應用研析：14 單元。		
(3) 結合創新教學法將與資料科學與大數據分析之產業實務應用融入課程設計：7 單元		
(4) 學術與文化交流活動促進資料科學與大數據分析擴展教師專長領域發展之研析：6 單元。		
每週五下午安排學員研習成果討論與報告，並需繳交一週研習心得報告。並為契合個專長領域師資需求，每週五下午安排學員研習成果討論與報告將採分組式討論，再進行整體討論作為強化各專業的深度學習效果與跨領域的學習綜效 ¹ 。最後，研習完成後須繳交研習成果報告，送推動委員會審核。		
研習成果對教師實務能力或應用於實務教學提升情形： 企業參訪之內容可作為教學方面的案例，例如有相當多跟工業工程領域有關的知識跟趨勢，後續可結合照片或影片整理成例子用於豐富生產管理、品質管理及系統模擬等課程教材之實務案例。研究及應用方面可將其應用到進行之台塑產學合作、校務研究、及研討會與期刊論文。結合學生的專長領域例如：護理系、幼保系、保健營養系等使用大數據的工具來分析資料，發展專題課程，讓學生的學習能夠更有目的性。也可將此次大數據分析在產業上的實務應用案例融入資訊科技類的課程教材中，讓學生學到更貼近實務上的應用。由原本的專業領域結合資料科學與大數據分析，讓研究與教學更寬廣。未來開授相關課程，亦可以問題導向學習(Problem Based Learning, PBL)的概念，將基礎專有名詞概念介紹完之後，先以應用例子從程式執行結果開始，讓同學瞭解這樣的工具可以處理什麼樣問題後，再講解程式的流程與對應的方法概念，最後再談及數學統計理論基礎。除了傳統的機械專業介紹之外，加入工業 4.0 的概念與實務，使學生能夠具體了解大數據時代對產業的改變。		

106 學年	海外教師深度實務研習	
研習名稱：創意思考整合使用者導向設計之創新教學策略	研習國家：澳洲	
研習領域： <input checked="" type="checkbox"/> 教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人文及藝術		
<p>研習機構：University of Sydney (雪梨大學)、Monash University (蒙納許大學), Art Design & Architecture (藝術設計與建築系)、Western Sydney University (西雪梨大學), School of Humanities and Communication Arts (人文與傳播藝術學院)、University of Auckland (奧克蘭大學)等。</p> <p>機構營運重點業務與研習課程內容：研習活動地點主要以澳洲與紐西蘭為主，共計前往 Sydney、Melbourne、和 Auckland 等三地之四間大學，提供各項專長領域教師對於創意思考整合使用者導向設計之創新教學策略的基礎知識和進階應用，訓練參與學員創意思考的理論、方法與實務應用，以及使用者導向設計的理論、心理學、工程和 UX/UI 設計等範疇，並藉由研習創新教學的方法與活動，希望學員將創意思考和使用者導向設計與產業結合應用，以創新教學方法融入各領域設計課程之中。</p> <p>研習成果對教師實務能力或應用於實務教學提升情形：第一週於西雪梨大學與雪梨大學之研習內容，其最重要的成果為：創新跨領域課程設計與未來教室規劃。 第二週於蒙納許大學之研習內容，其最重要的成果為：創新設計思考與相關的教學方法與內容。 第三週於奧克蘭大學之研習內容，其最重要的成果為：複合型 Maker Space 組織架構與外部資源的整合。</p> <p>此次研習在應用於實務教學之具體效益可區分別為以下項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 創意思考的理論與應用實務於教學 (2) 使用者導向設計的理論與應用實務於教學 (3) 創意思考整合使用者導向設計之創新教學策略 		

107 學年	海外教師深度實務研習	
研習名稱：人工智慧與機器學習	研習國家：美國	
研習領域： <input checked="" type="checkbox"/> 工程、製造及營造		
<p>研習機構：University of Cincinnati (美國辛辛那提大學)與Greater Cincinnati World Affairs Council (大辛辛那提世界事務理事會)</p> <p>機構營運重點業務與研習課程內容：研習課程提供各專長領域教師對於人工智慧與機器學習之基礎認識與實務案例研析，並至業界實地研習，讓學員充分瞭解人工智慧與機器學習相關之應用，例如政府、製造、行銷、醫療保健、交通和學術等，進而能從人工智慧與機器學習產生可用的資訊。並且，藉由學術與文化交流活動，學員將人工智慧與機器學習融入各領域課程之中，為社會培育跨領域的產業人才。為確保研習課程對於教師確實帶來成效，課程分為三個目標，26 個單元(3 小時/單元)：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 人工智慧與機器學習之理論與實務案例研析：14 單元。 (2) 人工智慧與機器學習之產業實務應用研析：8 單元。 (3) 學術與文化交流活動促進人工智慧與機器學習擴展教師專長領域發展之研析：4 單元。 <p>每週安排學員研習成果討論與報告，並為契合個專長領域師資需求，每週安排學員研習成果討論與報告將採分組式討論，再進行整體討論作為強化各專業的深度學習效果與跨領域的學習綜效。</p> <p>研習成果對教師實務能力或應用於實務教學提升情形：人工智慧及機器學習之研習所學應用於所授課程中，使學生能瞭解人工智慧及機器學習的原理及應用層面，於課程中融入科技新知內容提升學生學習興趣。</p> <p>研習內容能深入瞭解人工智慧及機器學習的深度及廣度，以產業導向及實務內容，應用於課程研發內容，擴展未來研發方向。</p>		

106 學年	海外教師進行產業深耕服務	
深耕服務教師：楊子儀	系科名稱：經營管理系	
深耕服務領域： <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 人文及藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 社會科學、商業及法律 <input type="checkbox"/> 科學		

深耕服務機構：WINFINITY CONSULTING PTY LTD

機構營運重點業務與深耕服務內容：深耕服務內容以企業財務實務之操作為主，與教師本身所學之專業及在校授課內容均有關聯性。教師本身取得企管博士之會計及財務博士學位，在研究領域中均以財務相關主題為發表主力如股票、國際資本、REITs 及石油油價等議題為主。在校授課以公司財務管理、財務管理、投資學、基金管理、金融市場分析、衍生性金融商品等商業課程為主。教師專長及授課課程與深耕服務內容非常具有關聯性。未來如至澳大利亞學習澳大利亞企業之財務實務操作對未來教學方面可以深化教師在處理財務帳務實務之能力，使種子教師成為創新時代實用教育的典範，讓學生具備學用合一的關鍵能力，並積極開展本校實務教育以達到實務與專業知識之”學以致用”之功效。

深耕服務成果對教師實務能力或應用於實務教學提升情形：除了強化教師具有跨國財務實務處理的專業教學能力之外，對國內企業主而言，可以達到不需要再次培訓可直接任用的節省時間效力、藉以達到畢業即任用之企業”跨國財務人員。”提升學生之就業能力及職涯發展機會。在教師方面，助益主要有三個方面 a.提升教學品質:對於跨國財務實務處理能力增進實務經、進而培訓學生有此專業能力。b.擴展產學合作之廠商:對於有需求跨國財務處理能力之廠商者可以擴展教師之產學合作範疇以達到雙贏共創台灣經濟發展。c.未來研究之方向可以配合國家、校及系之重大發展方針，以提升教師之研究能力。

6.3.3 本校學生至海外專業研習

1.經管系國際合作計畫

本系所推動的國際化合作計畫主要包含以下幾項：

- (1)辦理跨國設計思考營隊：每年於暑期課程期間，邀請來自於美國 Robert Morris University (RMU)大學與德國 ITECH 大學的師生，來本校參加營隊。本院將台灣、美國與德國的學生混合編組，由小組活動方式進行研習。我們邀請企業提供實際的商業議題，同時根據議題設計各項教學活動，諸如企業參訪、個案研討、小組活動、課程講授與成果發表等，讓同學在過程中演練到各項設計思考的技巧，更能實際體驗創意、創新到創業的各項歷程，本活動正規劃擴大辦理，預計明年(2020)由德國 ITECH 大學承辦，屆時將邀請更多的師生參與；
- (2)辦理移地見學：在學校經費的支持下，本系搭配國際禮儀（四技部）與海外商務研習（碩士班）等課程，修課同學在師長的帶領下，前往海外的姐妹校進行交流，同時參訪當地知名的企業，提升對於國際商務的了解，強化未來的全球移動力(global mobility)；
- (3)前往姊妹校進行交流：前往美國、越南、印尼與馬來西亞等地的姊妹校進行拜訪，洽談國際合作事宜，開拓同學攻讀雙聯學位或是交換的機會，強化本校與姊妹校之間的連結。

2.工程學院學生出國見習

延續教育部教學卓越計畫的精神，本院 107 學年度起執行教育部高教深耕計畫，計畫主軸除測重學生實務專長能力的養成外，因應世界地球村的潮流，自 2018 年至 2019 年分別派學生前往日本與馬來西亞的企業及大學(芝浦工業大學及馬來亞大學)進行交流參訪，並安排學生體驗該校的實作課程，兩年內共有 3 團計師生 30 人參與本項活動。

2018 年 5 月本院組國際移動專業研修自學團前往日本芝浦工業大學交流，促使兩校締結為姐妹校。芝浦工業大學國際交流成效顯著，該校每年固定辦理四次國際 PBL 活動，前三次

分別為校對校的活動，第四次則廣邀姐妹校的學生參加。本院於 2018 年及 2019 年(12 月才辦理)，分別各有 1 位同學通過第一階段的資格審查，可參加 12 月於芝浦工業大學於大宮分部舉辦的 IGPBL 活動，並可獲得日本方面補助的 8 萬元日幣的獎學金。藉由派學生前往參加活動，強化本校與姊妹校之間的連結。

3.環資學院學生出國見習

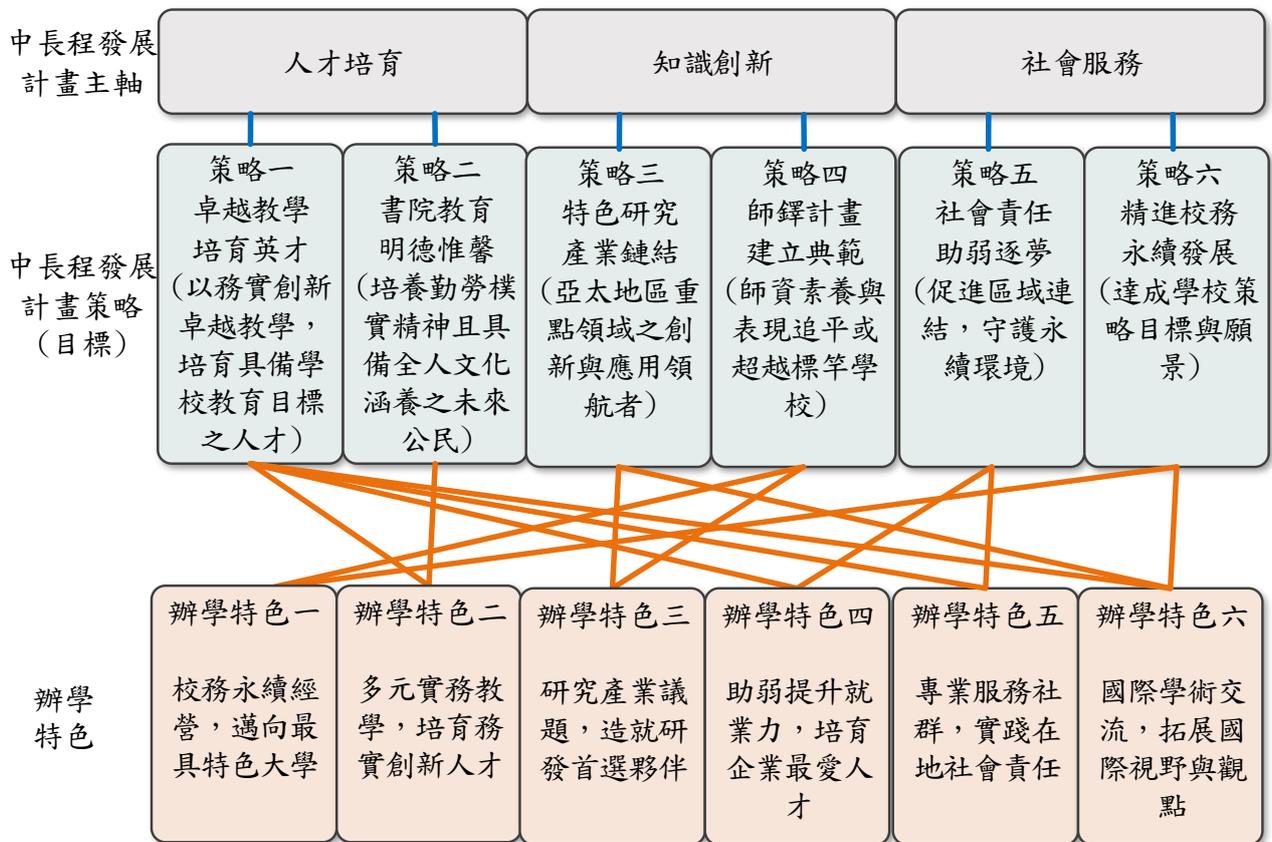
為學習了解與尊重多元文化，擴展學生國際視野，安排本院通過 107 學年度技優甄選學生(環資學院實務菁英班)，於 108 年 6 月 10 ~ 6 月 16 日前往日本芝浦工業大學與三菱電機、Panasonic、Toyota 等企業進行參訪暨交流。期望讓實務菁英班的學生，藉此機會能對於亞洲強國日本之工程實務及跨領域學習有更多的認識，並增加他們的國際視野。

4.管設學院學生出國見習

為培養本院學生開闊視野與國際競爭力，本院各系碩士班業已招收有外籍生，自 107.8 起開辦有 IMBA 國際學分學程碩士班，旨在招收國際優質學生，以提升本院學生良性競爭之學習動力。自 106 學年度起，本院安排系列海外移地見習活動與課程，學生學習的足跡，遍及美國、日本、新加坡、印尼、越南、泰國、馬來西亞及大陸等地。本院規劃之課程活動安排學生海外大學參訪，觀摩各地大學生學習動態，並拜訪當地知名企業，讓本院學生了解國際職場新趨勢，形塑學生自省能力，進而自動自發持續努力學習，藉此成功提升本院學生職能與國際競爭力。

二、校務發展計畫關聯性

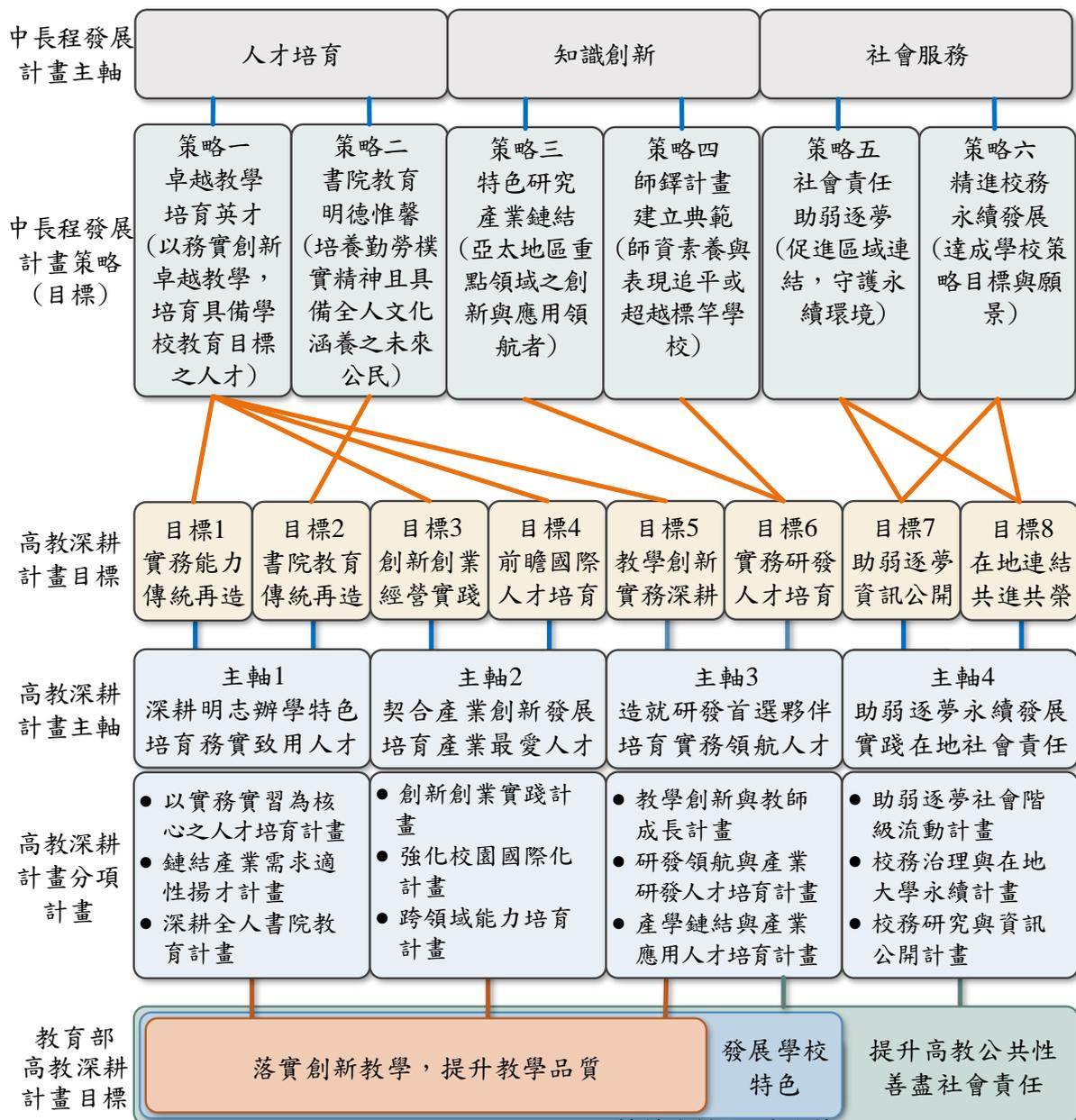
依據本校中長期發展計畫推動之重點項目，及本校辦學之特色(如前結所述)，其關聯性關聯性如圖二十四。



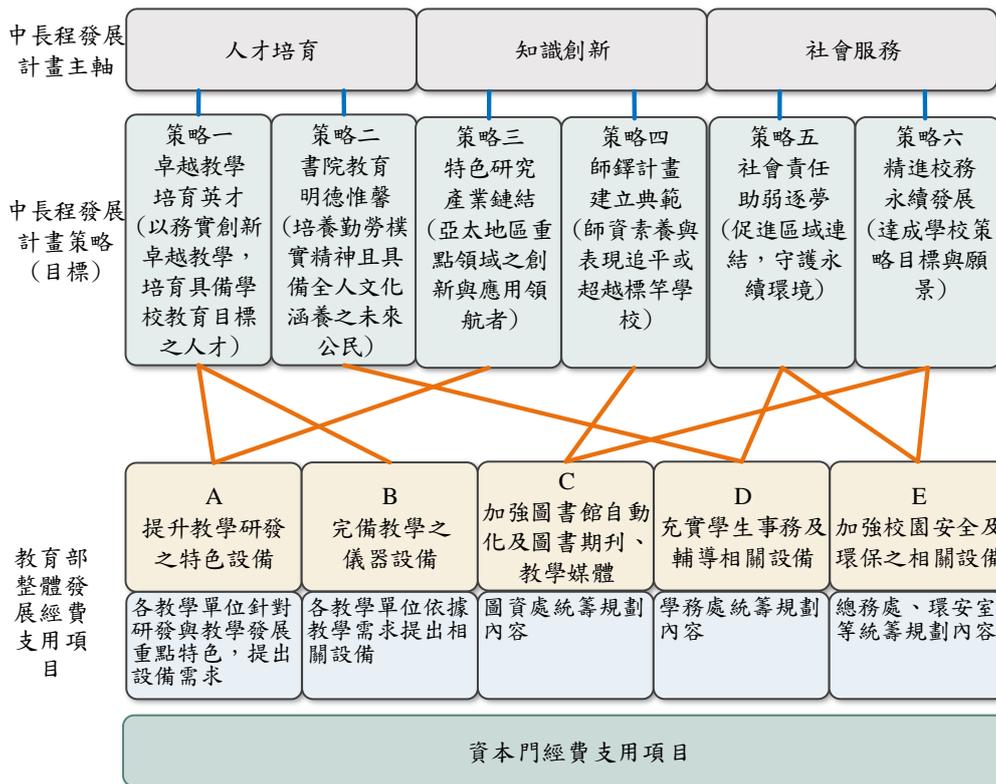
圖二十四：明志科技大學辦學特色與與學校中長期發展計畫關聯性

三、達成辦學特色之具體與精進策略

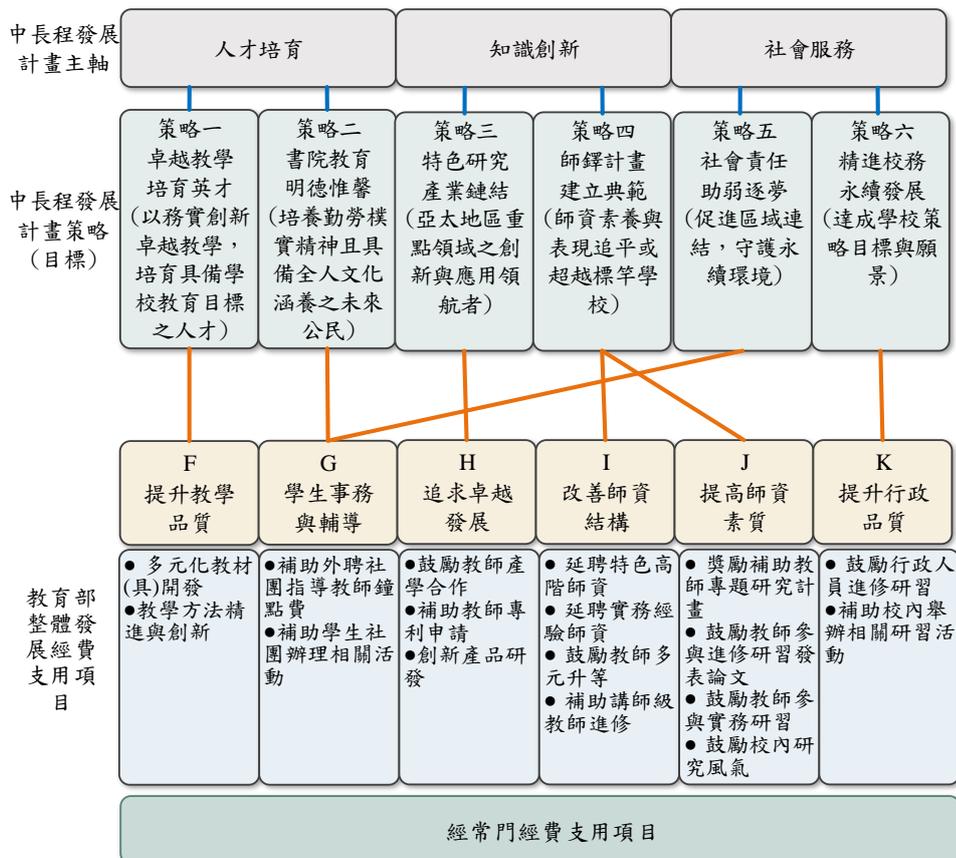
本校透過教育部整體發展獎勵補助支用計畫與高教深耕計畫經費，持續支持本校中程計畫與辦學特色的達成，其互相支持的關聯性如圖二十五~圖二十七。



圖二十五：高教深耕計畫支持學校中長程發展計畫之情形



圖二十六：教育部整體發展獎勵補助資本門經費支持學校中長程發展計畫之情形



圖二十七：教育部整體發展獎勵補助經常門經費支持學校中長程發展計畫之情形

第二部份 109 年度整體發展經費支用計畫

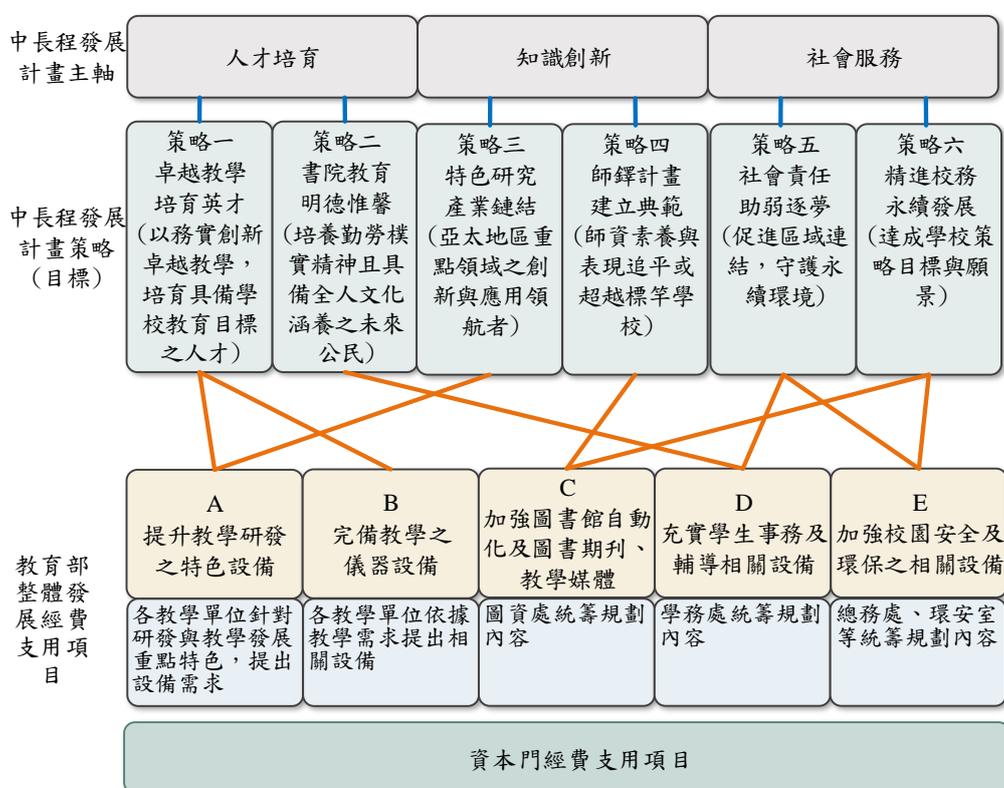
壹、前一(學)年度整體發展經費支用情形及辦理成效

一、前一(學)年度經費支用情形

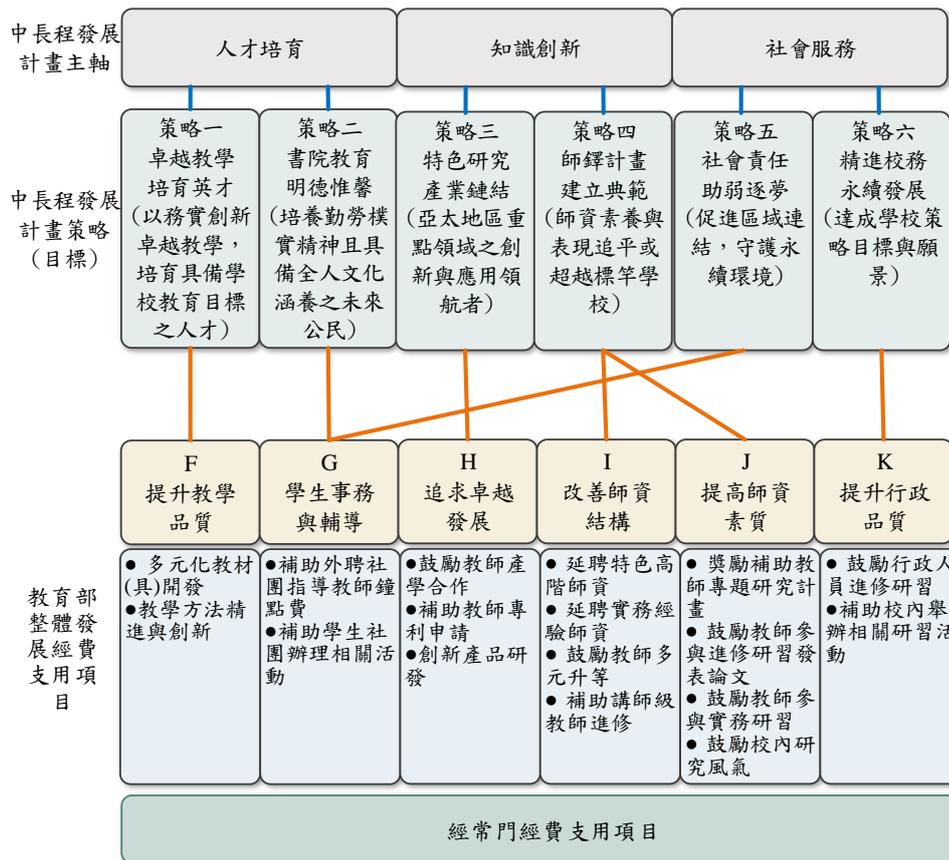
(一)經費執行目標、使用原則、推動方式及相關說明

本校在經費規劃及推動皆配合教育部各年度之使用規定及原則，包括：資本門及經常門之分配比例、經費項目之用途及限制等。

此外，也依據本校中長期發展計畫執行事項及推動之重點項目及本校使用獎勵補助經費之規定及原則辦理經費相關規劃及運用。其中資本門及經常門分配原則如下，相關資本門及經常門支用項目與學校整體發展規劃關聯性如圖二十九及圖三十。



圖二十八：教育部整體發展獎勵補助資本門經費支持學校中長期發展計畫之情形



圖二十九：教育部整體發展獎勵補助經常門支持學校中長程發展計畫之情形

■資本門項目分配原則：

1. 教學及研究設備：資本門經費應優先支用於教學儀器設備，排序原則如下：
 - (1) 學院發展重點特色方向之教學或研究設備。
 - (2) 全校性教學設備，如通識教育中心、電算中心之設備需求。
 - (3) 依本校教學部門資本門預算分配細則核算之各院績效為分配參考依據。
 - (4) 補助新進教師教學及研究設備。
 - (5) 其他：其他由獎補助專責小組另行規劃之分配原則(例如其他重點研究設備)。
 - (6) 圖書館自動化及圖書期刊、教學媒體等設備：依圖資處提報之需求規劃。
2. 學生事務及輔導相關經費：依學務處提報之需求規劃，但須符合教育部規定之比例。
3. 全校性統籌規劃之經費：如省水器材、實習實驗、校園安全設備、環保廢棄物處理、無障礙空間設施及其他永續校園綠化等相關設施。

■經常門項目分配原則：經常門經費之分配，原則上依教育部規定之項目及比例，各項目之比例由獎補助專責小組規劃，並由校內相關權責單位依各辦法擬訂下年度各項目金額，其分配原則如下：

1. 改善教學及師資結構：經常門經費以改善教學及師資結構為主，優先保留經常門經費供作教師編纂教材、製作教具、推動實務教學、研究、研習、進修及升等送審、改善教學及師資結構之新聘教師薪資補助等用途，並依本校訂定之相關辦法辦理。
2. 學生事務及輔導相關工作：由學務處統籌規劃，並依「教育部獎補助私立大專校院學生事

務與輔導工作經費及學校配合款實施要點」辦理。

3. 行政人員相關業務研習及進修：依本校訂定之相關辦法辦理，其支用應符合教育部規定之比例。
4. 其他：相關經費得用於改善教學相關物品（單價一萬元以下之非消耗品）、資料庫訂閱及軟體等其他項。

(二)內控管理機制

基於合理保障學校營運之效果及效率、報導之可靠性、及時性、透明性及相關法令之遵循，學校已設置內部控制委員會，由校長、主任秘書、教務長、學務長、總務長、研發長、圖資長、人事室主任、會計室主任、環安室主任及體育室主任為當然委員，其他委員由校長聘請本校相關單位主管或相關專長教師擔任之。委員會職掌以審視各項業務之風險性及重要性，並確保其合宜性；檢討強化內部控制作業；研訂內部控制點；審議本校各單位內部控制制度。本校在內部控制制度之檢核上採取三迴圈監督及稽核機制，確保各項行政作業皆符合法規的要求，並依據標準作業流程運作以保障效率及品質。此機制以自主檢查、業務稽核、內部稽核方式定時追蹤業務執行情況，以評估檢視各項作業的執行成效。

作業流程，第一個層面是行政作業期間，各行政、學術單位需進行自主檢查及評核，檢查的項目、基準與異常處理措施係由行政作業流程中之風險重點羅列，將各項行政作業發生異常的可能性降至最低。以教務處課務組為例，每月例行的自主檢查項目包含：排課、上課管理、考試安排、教學評量、選課作業、作業抽查、特別演講、及教具管理等，各項作業需確認是否符合其對應的法規或原則，並報告檢查結果，若出現異常現象，則需說明如何處理該狀況，作為日後檢討改進之依據。除進行自主檢查，各單位行政作業亦須由該單位各層級主管檢視其品質與作業效率，各單位主管需負監督與檢核之責，確保其單位各項行政作業流程運作正常。

另因行政單位業務管轄範圍，對其他單位進行查核作業事項為業務稽核，分別有固定資產作業、公文時效檢核、個人保管工具、網頁維護作業、伺服器自主檢查、機房託管系統管理、辦公室安全自主檢查、毒化物運作自主檢查、餐廳衛生稽核、上下班出勤控管、留言板限期回覆、加班控管等，除單位配合執行工作內容完成自身單位事項外，亦接受業管單位檢視是否依相關內容執行，以確保作業品質及時效所進行的查核作業。

行政作業內控最後為內部稽核，為確保內部控制制度得以持續且有效實施，適時提供改進建議，設置內部稽核小組由校長遴選具工作經驗或財會、管理專長背景等人員擔任，依據內部控制制度進行稽核以衡量其對現行人事、財務與營運所定政策、作業程序之有效性及遵循度；內部稽核如發現制度缺失、異常事項或其他缺失，須由受稽單位提報改善說明，如需管制追蹤則由電腦系統立案複查，以避免疏漏，但如發現重大違規情事，則立即作成稽核報告陳送校長核閱，校長接獲報告後，應立即評估進行改善，並將副本交付監察人查閱；監察

人接獲稽核報告，對重大違規情事，或對學校法人或學校有受重大損害之虞時，應於接獲報告後十日內，函報學校法人及學校主管機關，以確保內部運作正常。

(三)獎勵補助款占比及學校自籌款占比之經費門比率，並包括整體經費執行率

參考附表 3：106~108 年度私立技專校院獎勵補助經費執行情形

年度	獎勵補助款				自籌款				總計	已支用 經費	執行率
	資本門		經常門		資本門		經常門				
	金額	比率	金額	比率	金額	比率	金額	比率			
106	\$42,129,302	70%	\$18,055,415	30%	\$7,584,364	54.93%	\$6,221,913	45.07%	\$73,990,994	\$73,990,994	100%
107	\$54,612,998	70%	\$23,405,571	30%	\$6,030,702	42.22%	\$8,252,552	57.78%	\$92,301,823	\$92,301,823	100%
108	32,767,309	50%	32,767,309	50%	31,660,240	70.57%	13,205,490	29.43%	119,400,348	119,400,348	100%

備註：總計＝獎勵補助款資本門及經常門之金額＋學校自籌款資本門及經常門之金額。

二、前一（學）年度校務發展辦學特色及經費支用辦理成效

參考附表 4：前一（學）年度校務發展辦學特色及經費支用情形

辦學特色	預期成效 (目標)	實際執行成效	未達成預期成效 之原因分析	投入經費		
				總經費(含自籌款)	使用 獎勵補助經費	使用獎勵 補助經費 之比率
人才 培育	A.1持續推動教學 創新與國際教 育認證，教學 品質百分百。	本校 7 個工程類科系（機械系、電機系、電子系、 化工系、材料系、環安衛系、工管系）及 2 個設計 類科系（工設系、視傳系）皆已通過 IEET 工程教 育 EAC 或設計教育 DAC 認證，經管系則通過 ACCSB 華文商管學院認證管理認證，並通過教育 部校務評鑑。	無	146,442,280	<ul style="list-style-type: none"> ●資本門：33,794,857 ●經常門：3,965,381 ■小計：37,760,238 	25.79%
	A.2晨光星照勤勞 樸實，全人教 育涵養百分 百。	大一、大二、大四、全體參與晨光星照活動。本計 畫以提升學生體能、啟動朱子治家體驗學習計畫 以培育學生勤勞樸實態度、晚讀自學輔導計畫以 養成學生自學習慣、多元主題書院以養成學生自 主學習。推動正念練習之相關活動及課程，厚植學 生自我提升及創新創業的能力。	無			
	A.3全年職場做中 學，優質產業 實習百分百。	大三學生下學期 100%參加校一年校外實務實習。 本校工讀實務實習課程整體規劃為所有日間部學 生大三下學期(一整年)必修校外實習課程，實習學 分共 16-17 學分。實習期間為一年 12 個月，訂有 實習課程大綱，且實習課程共計四門課程，並以每 季為一個階段，每一個階段學生須繳交工讀實務 實習報告，此項課程設計為全國大專校院首創。	無			

辦學特色	預期成效 (目標)	實際執行成效	未達成預期成效 之原因分析	投入經費		
				總經費(含自籌款)	使用 獎勵補助經費	使用獎勵 補助經費 之比率
	A.4擴大境外招生與國際交流，提升學生國際視野。	鼓勵參與國際交流與研習活動，促進學生國際視野；開設國際專業學制，以擴大招收外籍學生，境外招生目標為 36 人，實際為境外招生 65 人。	無			
	A.5提升學生職場競爭力，畢業生就業百分百。(畢業後一年就業率調查)	落實系所自我定位與產學共構的專業核心能力；推動跨領域學分學程，培育學生第二專長能力；人才培育無縫接軌，深化第一哩活動與最後一哩職涯接軌，促進學生學職接軌；專業導向工讀實務實習，提升學生產學接軌的競爭力。學生畢業後一年就業率目標為 91%，實際為 92%。	無			
知識 創新	B.1提升師資知能，高階師資 90%以上。	鼓勵本校教師進行產業研習或研究，吸收產業資訊及實務經驗，提升教學及研究品質，並拓展產學合作機會。目標為 88.9%，實際為 90%。	無	109,724,586	<ul style="list-style-type: none"> ●資本門：16,009,742 ●經常門：27,133,093 ■小計：43,142,835 	39.32%
	B.2推行產業深耕服務，師資實務經驗百分百。	，凡本校專任教師，須進行半年以上至合作機構或產業實地服務或研究；或教師參與學校與合作機構或產業共同規劃辦理之深度實務研習；或與合作機構或產業進行產學合作計畫案，並具有技術移轉、商品化或其他對產業發展有貢獻之具體成果。目標為 70%，實際為 89%	無			

辦學特色	預期成效 (目標)	實際執行成效	未達成預期成效 之原因分析	投入經費		
				總經費(含自籌款)	使用 獎勵補助經費	使用獎勵 補助經費 之比率
	B.3每位教師每年平均獲1件以上產研計畫、發表1篇以上SCI/SSCI/AHCI等國際期刊論文。	傑出學者的領航計畫，教師工作負荷的分析、診斷與改善，全校全員教師優良研究的全面啟動(Double I: Industry cooperation 或/與 SCI)。目標為60%，實際為67%。	無			
	B.4產學耕耘重點產業，與企業共構研發中心與試量產工廠。	推動與企業共構研發中心與試量產工廠。目標為1中心，實際為2中心。	無			
	B.5積極成立跨領域研究中心，至少二個中心為亞太地區重點領域之翹楚。	目標為1中心，實際為2中心。分別為「電漿與薄膜科技中心」、「有機電子研究中心」。	無			
社會服務	C.1提供高妥善率的數位學習環境。	數位學習環境服務妥善率目標為99%，實際為99.3%。	無	33,007,750	●資本門：10,839,101 ●經常門：559,649	34.53%

辦學特色	預期成效 (目標)	實際執行成效	未達成預期成效 之原因分析	投入經費		
				總經費(含自籌款)	使用 獎勵補助經費	使用獎勵 補助經費 之比率
	C.2推行低碳生活，成為綠色大學。	為使綠色大學從倡議變更為實際行動，近年各式環境教育活動不但導入公民環境也與社區居民結合，加速提升永續校園，維持校園生物多樣性及生態平衡，營造校園生物棲地，善盡大學的社會責任。全球綠色大學排名目標 250 名，實際 230 名。	無		■小計：11,398,750	
	C.3提升高教公共性，善盡社會責任。	除運用政府資源、學校與校友薪傳獎學金外，每年至少提撥學雜費 10%以上作為學生獎助學金，協助經濟弱勢或家庭突遭變故學生安心就學外，並透過完整技職教育，提升職場競爭力，創造改變人生的機會。獎助學金提撥 4,200 萬元，實際為 4,600 萬元。	無			
	C.4推動職員取得英文(多益450分)、資訊(MOS大師證照)通過率。	教職員開設學習成長課程，如：MOS 課程訓練及考照、英文成長課程、電話禮儀服務風範課程、總務人事會計環安等行政業務講習、情緒管理講習等，以促進行政人力多能工養成。取得多益 450 分目標為 16%，實際為 19%。 取得 MOS 職員目標為 62%，實際為 65%。	無			

備註：

1. 預期成效(目標)：請依照學校最近一(學)年度校務發展計畫填寫擬定之預期目標。
2. 實際執行成效：請確實呈現學校於最近一(學)年度校務發展計畫推動後執行之成效。
3. 未達成預期成效之原因分析：本項請具體說明及檢討，如無，則填寫「無」。
4. 使用獎勵補助經費之比率=使用獎勵補助經費/總經費×100%。
5. 統計時間：107年1月1日至107年12月31日或107年8月1日至108年7月31日止

貳、109 年度整體發展支用計畫

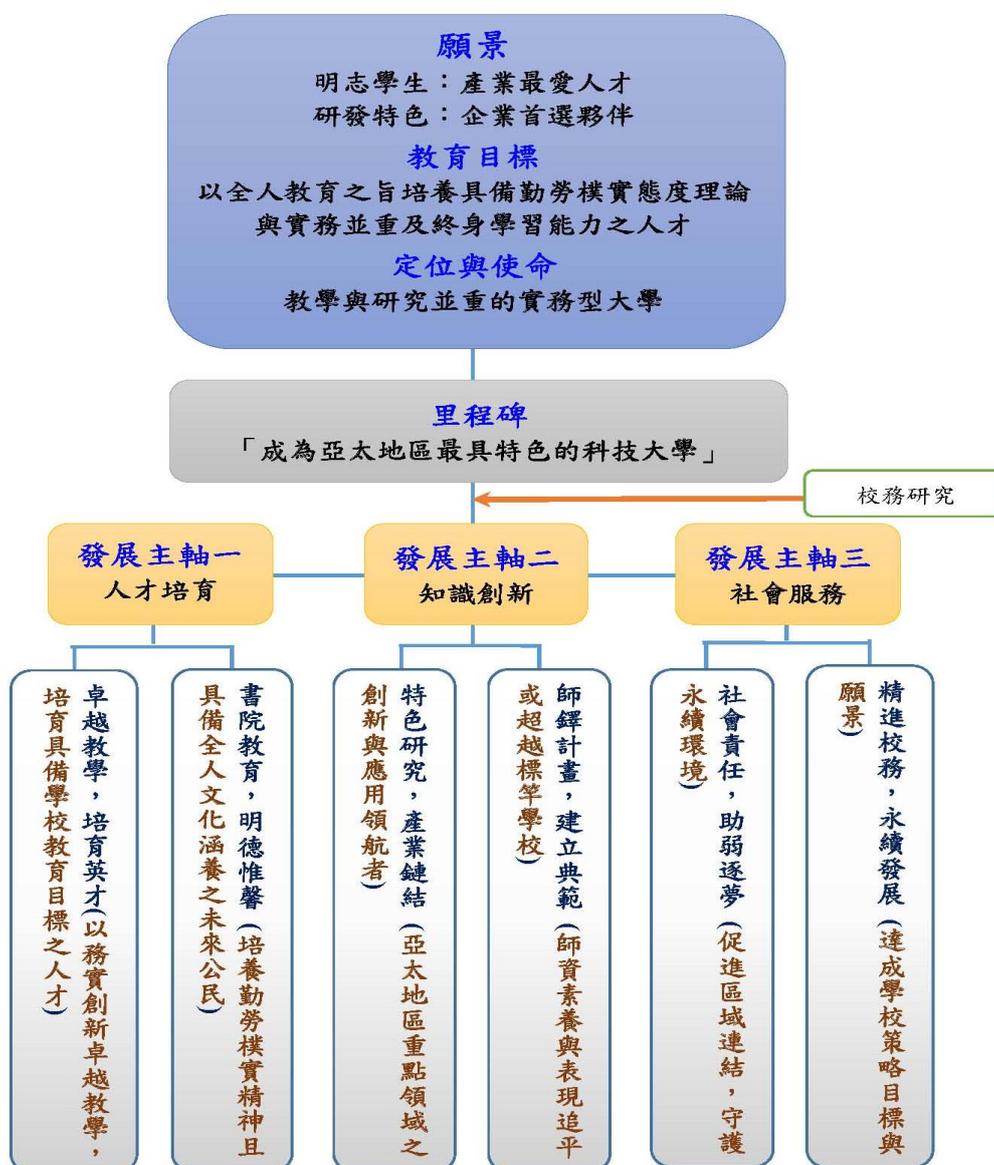
一、109 年度各項經費配合校務發展計畫、高教深耕計畫執行內容及預期成效

(請敘明學校以特色發展為基礎，各項經費預估執行內容及預期成效，[參考附表 5](#)。)

本校中長程發展計畫由各計畫經費(教育部整體發展經費、高教深耕計畫經費、教育部與其他政府機關各項計畫經費等)與本校自籌經費支持，整體發展支用計畫各支用項目即是完全配合本校中長程發展計畫。

(一)中長程計畫發展目標

因應大學教育面臨之高度競爭，本校積極求新求變，以持續競爭優勢，並以中長程發展計畫書做為校務發展之基本藍圖。在本校辦學理念、學校定位與使命、教育目標與發展願景下，透過 SWOT 分析、標竿學習與校務研究中心的大數據研究的指引下，衡諸外部環境與內部資源，研擬本校未來發展之策略目標(里程碑)與三項發展主軸與六項策略，其架構如圖三十。



圖三十：校務發展主軸與策略

1.策略目標(里程碑)

為發揮本校優勢與資源條件，掌握未來機會，並因應威脅，積極朝實現願景與教育目標邁進，本校研訂中程發展之策略目標(里程碑)為：「成為亞太地區最具特色的科技大學」。為成就此一策略目標，本校研訂三項發展主軸：「人才培育」、「知識創新」與「社會服務」，六項策略：「卓越教學，培育英才」、「書院教育，明德惟馨」、「特色研究、產業鏈結」、「師鐸計畫，建立典範」、「社會責任，助弱逐夢」與「精進校務，永續發展」。三項發展主軸及六項策略與各項子計畫分述如下。

2.發展主軸與策略

發展主軸一：人才培育

策略(一)：卓越教學，培育英才

目標(一)：以務實創新卓越教學，培育具備學校教育目標之人才

子計畫：

1.1 鏈結適性生源計畫

1.2 強化國際交流能力計畫

1.3 推動務實致用創新教學計畫

1.4 推動人手高值三照計畫

1.5 落實教學品保四迴圈計畫

為達成「以務實創新卓越教學，培育具備學校教育目標之人才」之目標，本校推出五項子計畫(1.1~1.5)。子計畫 1.1，鏈結適性生源計畫，包含發展學位學程以因應時代變遷的彈性學制、試行合宜收費制度、吸引優秀清寒學生進入本校就讀、規劃設立實務導向碩士學程與博士班。子計畫 1.2，強化國際交流能力計畫，包含拓展境外生源，推行英語能力倍增計畫，辦理新南向語言課程，強化國際溝通能力；鼓勵參與國際交流與研習活動，促進學生國際視野；開設國際專業學制，以擴大招收外籍學生。子計畫 1.3，推動務實致用教學計畫，包含人才培育無縫接軌，深化第一哩活動與最後一哩職涯接軌，推行百分百實務增能計畫，落實系所定位與產學共構的專業核心能力，延聘領航業師，精進專業導向工讀實務實習，導入務實致用創新教學方法，以提升教學與學習效能，促進學生對業界運作狀況與發展的了解，提升學生學職接軌的競爭力；專業實務技術能力提升。子計畫 1.4，推動人手高值三照計畫，鼓勵學生爭取語文、資訊及專業高產業價值的三張以上證照，以提升學生就業競爭力。子計畫 1.5，落實教學品保四迴圈計畫，包含目標管理迴圈，檢討及調整願景、定位與各級教學目標；人才培育迴圈，訂定能力指標及畢業門檻；補救改善迴圈，進行學生輔導、補救教學與專業諮商，提升學生學習成效；認證與評鑑迴圈，實施外部檢核機制。

策略(二)：書院教育，明德惟馨

目標(二)：培養勤勞樸實精神且具備全人文化涵養之未來公民

子計畫：

2.1 晨光星照體驗學習輔導計畫

2.2 健全與活絡社團參與

2.3 陶塑學生現代公民素養

2.4 品德教育-社會情懷

2.5 造就藝文博雅校園

為達成「培養勤勞樸實精神且具備全人文化涵養之未來公民」之目標，培養學生良好的生活習性與讀書自學能力，及培養擁有開闊之胸襟及前瞻之視野，使其具備終身學習、積極創新與宏觀高尚之人格特質，本校推出四項子計畫(2.1~2.5)。子計畫 2.1，晨光星照體驗學習輔導計畫，旨在養成學生良好的生活習性與讀書自學能力，包含晨光活動輔導計畫以提升學生體能、啟動朱子治家體驗學習計畫以培育學生勤勞樸實態度、晚讀自學輔導計畫以養成學生自學習慣、多元主題書院以養成學生自主學習。推動正念練習之相關活動及課程，厚植學生自我提升及創新創業的能力。辦理教師職涯增能研習，提升全校教師之職涯輔導能力，教師透過個別差異輔導學生之方式，協助提升學生的就業力，邁向就業無縫接軌、成為職場上的首選人才。子計畫 2.2，健全與活絡社團參與，包括落實社團評鑑制度、鼓勵校外社團競賽、社團發展之系統化規劃、社團領導實踐。子計畫 2.3，陶塑學生現代公民素養，包含落實新生定向輔導、強化學生性別平權觀念、培養學生智財權及法治人權素養。子計畫 2.4，品德教育-社會情懷，包含結合社團特色深耕中小學、推動社會服務、校際型國際志工交流活動。子計畫 2.5，造就藝文博雅校園，包含舉辦藝文競賽活動以鼓勵學生創作、遴聘駐校藝術家、邀訪各式藝文團體蒞校表演，成就藝文宴饗、演講教學活動引介藝文資訊進入校園(通識人文沙龍)、推展「明志藝廊」展覽以增進校園藝文氣質。

發展主軸二：知識創新

策略(三)：特色研究，產業鏈結

目標(三)：亞太地區重點領域之創新與應用領航者

子計畫：

3.1：建置優良研究環境與氛圍

3.2：提升學術研究效率

3.3：成立產學營運總中心，強化產學合作推動策略

3.4：提升務實致用的產學合作

3.5：增能國際競爭型與產業應用型重點領域研究中心

為達成「亞太地區重點領域之創新與應用領航者」之目標，本校推出五項子計畫(3.1~3.5)。子計畫 3.1，持續建置一個適合從事優良研究的環境與創造一個鼓勵拔尖研究的氛圍，包含健全學術研究與產學合作之補助、獎勵制度(軟體)，更新特色研究的設備(硬體)，鼓勵創意、

創新與創業的實現。子計畫 3.2，協助教師提升學術研究效率，包含傑出學者的領航計畫，教師工作負荷的分析、診斷與改善，全校全員教師優良研究的全面啟動(Double I：Industry cooperation 或/與 SCI)，特定重點領域的拔尖計畫(明志唐獎)。子計畫 3.3，成立產學營運總中心，強化產學合作推動策略，作法上統籌學校之產學合作業務，包括智財保護與技術授權作價，貴重儀器的集中管理與效用提升，為特定重點領域進行專利分析與布局，並以產學合作的模式創建研究服務公司與衍生企業，達成以「知識創新應用」成就「人才培育養成」的定位與使命。子計畫 3.4，為推動實務研究與衍生企業，鼓勵產品與程序導向的研究，首先調查重點領域的研發需求，與盤點教師的研究能量，補助特定任務研發團隊之先期研究，以奠定相關研發基礎。最後，以技術商品化與事業化為目標，進行產學媒合與創業育成；產學耕耘重點產業，與企業共構研發中心與試量產工廠。子計畫 3.5，為校級國際競爭型與產業應用型重點領域研究中心的增能計畫，包含重點領域研究中心設施與設備的升級，延攬與培育優質研發人才，並促進國際學術合作以提升國際競爭力，建立重點領域之產學聯盟。且導入以目標導向績效評核制度，促成研究中心的重點領域研究成為亞太地區之創新與應用領航者。

策略(四)：師鐸計畫，建立典範

目標(四)：師資素養與表現追平或超越標竿學校

子計畫：

- 4.1 推動教師多元生涯發展計畫
- 4.2 陶養教學大師計畫
- 4.3 陶養研究大師計畫
- 4.4 陶養產學大師計畫

為達成「師資素養與表現追平或超越標竿學校」之目標，本校推出四項子計畫(4.1~4.4)。子計畫 4.1，持續推動一個適合教師多元發展的環境，包含教師評績效適任性評核、推動教師適性多元發展、推動彈性薪資政策、提升助理教授以上高階師資比例。子計畫 4.2，陶養教學大師計畫，包含提升教師英語授課能力、提升數位教學認證、教學及輔導優良教師領航計畫、教師教學創新方法，103 年工管系陳一郎老師榮獲教育部師鐸獎、電子系陳延禎老師榮獲中華工程教育學會教學優良獎；105 年經管系孫儷芳老師榮獲教育部師鐸獎。子計畫 4.3，陶養研究大師計畫，包括推動國際交流接軌、研究優良教師領航計畫，102 年材料系李志偉老師榮獲中華防蝕工程學會陳讚立防蝕研發獎；106 年視傳系朱賢哲老師導演劇情片《白蟻》獲釜山影展費比西國際影評人獎、材料系陳志平老師榮獲高分子協會傑出青年科技獎；107 年電子系劉舜維老師榮獲科技部「吳大猷先生紀念獎」及光電學會「青年工程師獎」，此二獎項第一次由私立科大教師獲得。子計畫 4.4，陶養產學大師計畫，包含推動教師赴產業研習與研究計畫、推動教師實務增能百分百、產學績優教師領航計畫、試辦產學 CEO 制度，

106 電子系劉舜維年榮獲科技部「傑出技術移轉貢獻獎」。

發展主軸三：社會服務

策略(五)：社會責任、助弱逐夢

目標(五)：促進區域連結，守護永續環境

子計畫：

5.1 明志書院文藝復興計畫

5.2 新台灣之子培力計畫

5.3 打造低碳校園與綠色大學

5.4 發展永續校園

5.5 圖書資源與推廣教育

為了對應區域人文、在地文化、城鄉環境等真實議題擔負起社會責任，本校推出五項子計畫來實現。子計畫 5.1，明志書院文藝復興計畫：利用北台灣第一間私人興辦的學校、設置達二百五十餘年之久的明志書院，作為在地文化活動之重鎮。藉由參與老書院之現代活化，幫助大學生認識北台灣開拓史、認識社區的特殊性與生態環境，也串連起在地中小學，與在地社團如文史協會、藝文協會、各社區發展協會等，凝聚起社群互助之情感共識，以便推動文史記憶之保存再現、以及各式社區救濟等活動。子計畫 5.2，新台灣之子培力計畫：根據本校師生過去的訪查，泰山本地中小學少子化問題嚴重，各班級外籍婚配家庭子女也有日增趨勢，由於父親或母親華語識讀能力有限，這些新台灣之子在學習發展上面臨許多非本土學童所能想像的挑戰，而他們對於父母親背後的外籍文化(多半是東南亞國籍)，也往往缺乏認識、或是被迫壓抑。本校希望可以利用外籍生舉辦多元文化活動，以幫助外配家庭取得文化認同與教養資源，另大學生也可以串連在地中小學，給予在地學童必要的課業輔助。子計畫 5.3，打造低碳校園與綠色大學：本校鄰近北台灣幾個重要的工業園區，因此污染議題與環境意識尤為社區居民所在意，學校如何以身作則，連結友校建置起環保節能之學習場域，帶領學生具體於生活中實踐，也是社區意識中重要的環境教育課題。子計畫 5.4，發展永續校園：就環境的永續使用、校園生態教育、以及社區物種保存方面，與附近鄰里與民間社團合作，共同推動在地環境之美化與永續。子計畫 5.5，圖書資源與推廣教育：推動 iReading 線上漂書分享平台，提供跨校與一般社會大眾分享圖書資源，並與社群網站結合，藉由傳遞閱讀與辦理社群聚會，以擴大成效。舉辦跨校專題展覽，與在地中小學串連，不定時以多元媒材作靜態展出，並同步結合動態講座及圖書推廣活動，推廣閱讀分享之社會責任。

策略(六)：精進校務，永續發展

目標(六)：達成學校策略目標與願景

子計畫：

6.1 落實大學公共性

6.2 強化財務結構與運作效能

6.3 標竿學習

6.4 跨校整合、共享資源

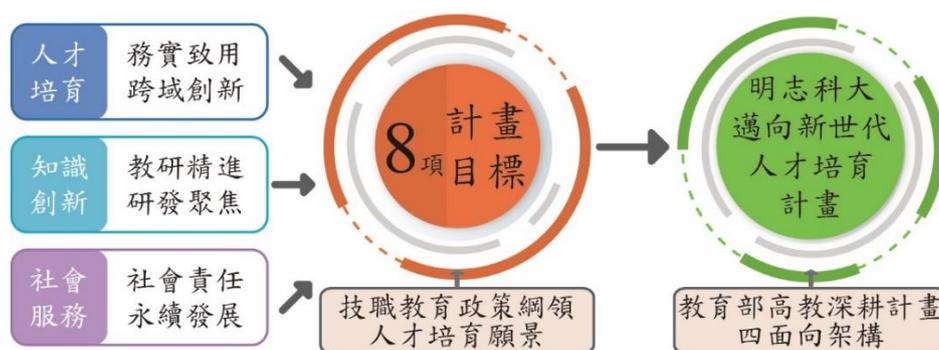
6.5 雲端校園、智能行政

6.6 提高服務品質與持續改善

為「達成學校策略目標與願景」之目標，規劃六項子計畫(6.1~6.6)。子計畫 6.1，落實大學公共性，包含建立社會聲譽與品牌經營、提升校務專業管理能力，強化自我課責及監督、公開辦學及財務資訊、董事會組織及運作情形、暢通終身教育管道、弱勢學生輔導與經濟扶助、職場就業百分百。子計畫 6.2，強化財務結構與運作效能，包含穩健投資增加財務收入、預算鏈結績效與目標管理、爭取外部資源挹注、新校地開發利用。子計畫 6.3，標竿學習，建立標竿學習與 KPI 目標包括通過科大評鑑、IIEET 或 ACCSB 國際認證、強化學生專業證照與畢業門檻、成立校級研究中心，增加產學金額、提升教師研究計畫與 I 級期刊發表、全面校外實習，提升參與產學計畫及境外實習人數。子計畫 6.4，跨校整合、共享資源，透過跨校合作提供教育課程、圖書資源與無限網路漫遊等資源服務，達成 1+1>2 之效益，創造師生友善資源整合環境。子計畫 6.5，雲端校園、智能行政，為了達到雲端教學與學習的目的，整合及善用校園智慧資產及雲端應用服務平台，推廣雲端化教育及學習模式，推動智慧化校園學習媒介，建構混合教學方法(blended learning)的校園智慧學習環境；智能行政，包含發展校務研究(Institutional Research)與電腦化、建置校園數位環境管理平台、學習管理系統(learning management system)、增進資訊安全管理與個資保護，提升管理效率，運用校務研究系統分析並調整資源投入，並避免資源重複投資所造成之浪費。子計畫 6.6，提高服務品質與持續改善，包含提升工作效率與服務品質、落實內控制度與校務持續改善、完善規章制度與定期稽核、建立友善校園、行政人力多能工培養與輪調制度，校友服務精緻化，以達成學校策略目標與願景之目標。

(二)高等教育深耕計畫推動目標

基於技職教育政策綱領與本校中長程「人才培育、知識創新、社會服務」三大主軸的問題與趨勢分析，建立「務實致用、跨域創新、教研精進、研發聚焦、社會責任、永續發展」6 項策略構想，據以發展 8 項目標，並依據教育部高教深耕計畫架構，擬訂本校「邁向新世代人才培育計畫」(如圖三十一)。



圖三十一：明志科大「邁向新世代人才培育計畫」發展架構

本校自民國 52 年創校以來，廣獲社會各界肯定，期望透過本計畫，引領本校邁向下一個五十年。本校高教深耕計畫 6 項策略構想、8 項目標如下：

● 策略構想：務實致用

- － 目標 1、實務能力傳統再造：本校以實務實習為基礎，規劃發展以實務實習為核心的專業職類學習地圖，制定實習前、實習中與實習後的完整實務課程架構，導入「產業實務問題導向」教學，實踐課程實務化。發展技優人才實務能力適性培育管道，與產業合作發展職能認證標準，促進學用合一，提高學習動機、縮短學用落差。
- － 目標 2、書院教育傳統再造：本校以清朝北臺首學「明志書院」為典範，持續精進全體住校特色，整合通識教育的正式課程、輔助課程與潛在課程，形成全人書院教育架構，發展正念靜觀教育。規劃透過書院與正念靜觀教育，養成學生負責、倫理、合作、關懷與尊重等人格特質，使讓學生具有運用專業、服務人群之襟懷。

● 策略構想：跨域創新

- － 目標 3、創新創業經營實踐：現今產業快速變化，亟需具有創造力的人才。本校規劃建構學生探索及創造未來的能力，培育學生創新與創業精神。面對新世代學生的特質，本校將建置一個「以學生學習為中心」，由「-1 到+1 的創新創業實踐」生態環境，厚植學生創新創業能力，並激發創新創業企圖心。
- － 目標 4、前瞻國際人才培育：本校 104 學年度起招收外籍研究生，有效豐富校園國際氛圍。未來將持續投入資源，以提升學生國際移動力。另外，因應產業環境快速變化，跨領域人才需求日增，本校並調整各系學分結構，開發符合市場需求的第二專長學程與跨領域互動課程，以提升學生跨領域知識與互動經驗。

● 策略構想：教研精進，研發聚焦

- － 目標 5、教學創新實務深耕：本校工科素有口碑，著重學生邏輯思考能力與博雅素養，規劃推動教學創新，包含課程創新、學制創新等機制，培育健全的專業人才。本校並將精進教師成長社群，促成教師教學專業成長，並有助於分享實務研發心得，導入教學活動，全面提升學生務實致用能力。
- － 目標 6、實務研發人才培育：聚焦五項重點領域(健康生技、醫療照護、綠能科技、電漿科技、創新設計服務)，強化研發團隊能量，逐步讓至少 2 個研發中心成為亞太地區領航重鎮。本校並規劃發展實務應用型研發中心，促進研發團隊發展聯盟合作模式，以深化產學合作內涵，協助重點產業提升競爭力，並培養應用研發人才。

- 策略構想：社會責任，永續發展
 - 目標 7、助弱逐夢資訊公開：本校學費低廉，各項弱勢扶助與輔導機制完善，為協助弱勢學生就學與就業，規劃擴充弱勢學生獎助規模，並透過證找輔導機制，協助追求人生夢想，創造階級流動。本校並將精進以數據為基礎的決策模式，整合 IR 團隊與相關專長教師投入 IR 工作，並透過 PDCA 循環，追求校務永續經營。
 - 目標 8、在地連結共進共榮：本校校地遼闊，校園生態豐富，並為台灣綠色大學聯盟一員，規劃發展環保教育，爭取環保相關認證，發布永續發展報告書，並積極發展系統智慧化，建立良好的大學體質。本校另將積極與在地公民營團體合作推動各項藝文與學習相關交流，促成與社區的雙向互動，善盡在地大學社會責任。

參考附表 5：109 年度經費支用預估辦理成效一覽表

主軸	工作計畫			經費預估			預期成效/目標		
	策略	子計畫名稱	工作內容	獎勵補助款		高等教育 深耕計畫	其他(如： 學校自籌 款、科技 部...等)	質化	量化
				資本門	經常門				
人才 培育	卓越教學 培育英才	1.1 鏈結適 性生源計畫	發展學位學程以因應時代 變遷的彈性學制、試行合 宜收費制度、吸引優秀清 寒學生進入本校就讀、規 劃設立實務導向碩士學程 與博士班	41,566,545	3,655,000	64,245,449 (分項 1-1、1-2、1- 3、2-1、2-2、2- 3、3-1)	81,522,934	推動彈性學制	<ul style="list-style-type: none"> ➢P.1.3 四技日間部註冊率 96%。 ➢P.1.4 四技日間部聯合登記分發成績落點佔前百分比 44%。 ➢P.1.5 四技日間部休學率 2.3%。 ➢P.1.6 四技日間部退學率 1.4%。 ➢P.1.2 碩士班註冊率 88%
		1.2 強化國 際交流能力 計畫	拓展境外生源，推行英語 能力倍增計畫，辦理新南 向語言課程，強化國際溝 通能力；鼓勵參與國際交 流與研習活動，促進學生 國際視野；開設國際專業 學制，以擴大招收外籍學 生						<ul style="list-style-type: none"> 1. 語言中心及院、系 所合作規劃及實施 英語加強課程，共 同研發專業英文元 素納入共同英文必 修課程，建立英語 學習環境，以小班 制精緻化教學為理 念，並以多益 450 分 為畢業門檻，積極 提升英文能力。 2. 推動英文教學活 潑化，以提高學生 學習意願及成效。 3. 擴大招收外籍生，營 造全國際化之校園 氛圍。 4. 學習了解與尊重 多元文化，擴展學生 國際視野。

主軸	工作計畫			經費預估			預期成效/目標		
	策略	子計畫名稱	工作內容	獎勵補助款		高等教育 深耕計畫	其他(如： 學校自籌 款、科技 部...等)	質化	量化
				資本門	經常門				
								5.提升英語能力,有助於提升國際視野,強化國際交流與就業能力。 6.吸引優質高階國際學生以強化學校研究能量。 7.為新南向國家台商企業訓練為業界量身打造該國籍專屬人才。	
	1.3 推動務實致用創新教學計畫	百分百實務增能計畫,落實系所自我定位與產學共構的專業核心能力;推動跨領域學分學程,培育學生第二專長能力;人才培育無縫接軌,深化第一哩活動與最後一哩職涯接軌,促進學生學職接軌;專業導向工讀實務實習,提升學生產學接軌的競爭力;導入務實致用創新教學方法,以提升教學與學習效能					1.以「實務實習為核心」之創新人才培育 2.跨域能力培養,扶植跨領域人才。 3.導入務實致用創新教學方法,提升學生學習成效 4.培育學生創意及邏輯思考能力。	▶P.1.8 修讀跨域學習課程學生數 1,030 人。 ▶P.1.10 專業導向工讀實務實習比例 100%。 ▶P.1.14 專業實務技術能力提升之學生數占所有學生數比例 94%。 ▶P.1.15 修讀邏輯思考與程式設計能力課程學生數 3,600 人次。 ▶P.1.9 修畢跨領域學分學程學生數 70 人。 ▶P.4.3 採用創新教學模式之教師數占所有教師數比率 13.4%。	
	1.4 推動人手高值三照計畫	鼓勵學生爭取語文、資訊及專業高產業價值的三張以上證照,以提升學生就業競爭力					1.訂定獎勵辦法,以激勵學生英語學習興趣。 2.辦理英語檢定輔導班,以提升學生獲取高分證照。	▶P.1.16 提升英語檢定通過率(多益 450 分)48%。 ▶P.1.17 學生獲得專業高值證照比例 1.4 張/人。	

主軸	工作計畫			經費預估			預期成效/目標		
	策略	子計畫名稱	工作內容	獎勵補助款		高等教育 深耕計畫	其他(如： 學校自籌 款、科技 部...等)	質化	量化
				資本門	經常門				
		1.5 落實教學品保四迴圈計畫	目標管理迴圈，檢討及調整願景、定位與各級教學目標；人才培育迴圈，訂定能力指標及畢業門檻；補救改善迴圈，進行學生輔導、補救教學與專業諮商，提升學生學習成效；認證與評鑑迴圈，實施外部檢核機制					3.推動學生在校期間考取產業認同之高價值專業證照，增加職場競爭實力。	
								1.持續推動教學創新與國際教育認證，教學品質百分百 2.持續實施期初、期中、期末學習評估，掌握學習情形，及時實施補救教學與輔導 3.持續發展契合式教學，學生畢業與職場無縫接軌	▶P.1.1 評鑑及專業系所國際認證 100%。 ▶P.1.13 畢業生雇主滿意度(整體) 4.4 分/滿分 5 分。 ▶P.1.17 學生獲得專業高值證照比例 1.4 張/人。
人才培育	書院教育明德惟馨	2.1 晨光星照體驗學習輔導計畫	晨光活動輔導計畫以提升學生體能、啟動朱子治家體驗學習計畫以培育學生勤勞樸實態度、晚讀自學輔導計畫以養成學生自學習習慣、多元主題書院以養成學生自主學習。推動正念練習之相關活動及課程，厚植學生自我提升及創新創業的能力。辦理教師職涯增能研習，提升全校教師之職涯輔導能力，教師透過個別差異輔導學生之方式，協助提升學生的就業力，邁向就業無縫接軌、成為職場上的首選人才	1,081,465	1,400,000		11,069,108	1.晨光活動輔導以提升學生體能。 2.啟動朱子治家體驗學習以培育學生勤勞樸實態 3.晚讀自學輔導以養成學生自學習習慣 4.多元主題書院以養成學生自主學習 5.個別化差異輔導，將辦理工讀輔導講座、個別諮商、主題工作坊等，針對學生職涯需求辦理相關活動，提升學生就業力。 6.職涯輔導與定錨，	▶P.2.2 個別差異輔導:950 人次。 ▶P.2.3 結合社團深耕中小學：700 人次。 ▶P.2.5 晨光星照勤勞樸實，全人教育涵養百分百：達成率 100%。 ▶P.2.6 多元參與書院活動：1,800 人次。 ▶P.2.7 參與職涯輔導與定錨：2,600 人次。 ❖舉辦智慧財產權系列推廣活動 2 場，預計參加共 140 人次以上。

主軸	工作計畫			經費預估			預期成效/目標		
	策略	子計畫名稱	工作內容	獎勵補助款		高等教育 深耕計畫	其他(如： 學校自籌 款、科技 部...等)	質化	量化
				資本門	經常門				
								針對不同年級學生進行生涯與就業協助施測。	
		2.2 健全與活絡社團參與	落實社團評鑑制度、鼓勵校外社團競賽、社團發展之系統化規劃、社團領導實踐					鼓勵參加校外社團競賽，培養跨社團的合作能力及擴大學生視野，歷練觀摩、學習與發表。	
		2.3 陶塑學生現代公民素養	落實新生定向輔導、強化學生性別平權觀念、培養學生智財權及法治人權素養					落實新生定向輔導，並舉辦相關講座以強化學生性別平權觀念、培養學生智財權及法治人權素養。	
		2.4 品德教育-社會情懷	結合社團特色深耕中小學、推動社會服務、校際型國際志工交流活動					結合社團特色深耕中小學、推動社會服務，培養人際關係、表達能力、自我價值及解決問題的能力。	
		2.5 造就藝文博雅校園	舉辦藝文競賽活動以鼓勵學生創作、遴聘駐校藝術家、邀訪各式藝文團體蒞校表演，成就藝文宴饗、演講教學活動引介藝文資訊進入校園(通識人文沙龍)、推展「明志藝廊」展覽以增進校園藝文氣質					1.設計競賽活動以鼓勵學生參與藝文創作：辦理校園經典閱讀活動、在地人故事比賽，提升校園寫作氛圍及學生中文表達能力，及每年對外辦理泰山地區的藝文競賽，以學校之力促進在地文化之茁壯。 2.遴聘駐校藝文人士，提升本校藝術	▶P.2.4 推動通識人文沙龍:460 人次。 ❖明志藝文宴饗計畫:650 人次。 ❖推動通識人文沙龍:500 人次。 ❖推展明志藝廊活動:1,900 人次。

主軸	工作計畫			經費預估			預期成效/目標		
	策略	子計畫名稱	工作內容	獎勵補助款		高等教育 深耕計畫	其他(如： 學校自籌 款、科技 部...等)	質化	量化
				資本門	經常門				
								<p>與人文氣息，促進師生藝術交流並與社區藝文共榮發展。</p> <p>3.邀請藝文團體蒞校演出，提供師生豐富藝文宴饗，增加校園藝術氣息。</p> <p>4.配合通識月活動，邀約著名作家蒞校演講。</p> <p>5.邀訪藝文創作作家於本校「明志藝廊」展覽創作作品。</p>	
知識創新	特色研究 產業鏈結	3.1：建置 優良研究環 境與氛圍	健全學術研究與產學合作之補助、獎勵制度(軟體)，更新特色研究的設備(硬體)，鼓勵創意、創新與創業的實現	27,499,658	21,347,827 (註：含自 籌款補助及 獎勵著作之 費用 \$6,247,252 元)	17,085,689 (分項 3-2、3-3)	123,506,079	<p>1.健全優良學術研究及產學合作基礎。</p> <p>2.更新特色研究設備。</p> <p>3.完整的產學創新生態系統的實現場域。</p>	<p>➢P.3.1 SCI/SSCI/AHCI 期刊論文數：315 篇。</p> <p>➢P.3.2 當年 RF ≤ 20% 領域論文數：124 篇。</p> <p>➢P.3.3 政府計畫金額：16,500 萬元。</p> <p>➢P.3.8 民營產學計畫總金額：6,400 萬元。</p>
		3.2：提升 學術研究效 率	傑出學者的領航計畫，教師工作負荷的分析、診斷與改善，全校全員教師優良研究的全面啟動(Double I：Industry cooperation 或/與 SCI)，特定重點領域的拔尖計畫					<p>1.跨領域研究交流。</p> <p>2.提升產學合作執行效率及教師研究效能。</p> <p>3.全面啟動教師研究動能。</p>	<p>➢P.3.1 SCI/SSCI/AHCI 期刊論文數：315 篇。</p> <p>➢P.3.2 當年 RF ≤ 20% 領域論文數：124 篇。</p> <p>➢P.3.3 政府計畫金額：16,500 萬元。</p> <p>➢P.6.7 教師個人近三年 SCI 級期刊論文與公民營研究計畫數年均 2 件以上之教師數佔教師總數的比率：</p>

主軸	工作計畫			經費預估			預期成效/目標		
	策略	子計畫名稱	工作內容	獎勵補助款		高等教育 深耕計畫	其他(如： 學校自籌 款、科技 部...等)	質化	量化
				資本門	經常門				
								70%。	
		3.3：深化產學聯盟，強化產學合作推動策略	統籌學校之產學合作業務，包括智財保護與技術授權作價，貴重儀器的集中管理與效用提升，為特定重點領域進行專利分析與布局，並以產學合作的模式創建研究服務公司與衍生企業，達成以「知識創新應用」成就「人才培育養成」的定位與使					<ol style="list-style-type: none"> 1. 深化產學聯盟，奠定合作基礎。 2. 強化智財保護與管理，擴大智財推廣。 3. 重點領域專利與技術布局。 4. 師生團隊推動重點衍生企業。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤P.3.4 專利件數：60 件。 ➤P.3.5 重點衍生企業累計家數：3 家。 ➤P.3.9 技術移轉總金額：620 萬元。
		3.4：提升務實致用的產學合作	首先調查重點領域的研發需求，與盤點教師的研究能量，補助特定任務研發團隊之先期研究，以奠定相關研發基礎。最後，以技術商品化與事業化為目標，進行產學媒合與創業育成；產學耕耘重點產業，與企業共構研發中心與試量產工廠					<ol style="list-style-type: none"> 1. 在地產業技術提升，落實大學社會責任。 2. 建置試量產工廠，實現產學共同研發成果商品化的目標。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤P.3.6 產學耕耘重點產業，與企業共構研發中心與試量產工廠：2 家。 ➤P.3.8 民營產學計畫總金額：6,400 萬元。
		3.5：增能國際競爭型與產業應用型重點領域研究中心	重點領域研究中心設施與設備的升級，延攬與培育優質研發人才，並促進國際學術合作以提升國際競爭力，建立重點領域之產學聯盟。且導入以目標導向績效評核制度，促成研究中心的重點領域研究成為亞太地區之創新與應用領航者					增進重點領域研究中心之國際學術合作、產學深化及國際人才培育。	<ul style="list-style-type: none"> ➤P.3.7 積極成立跨領域研究中心，至少二個中心為亞太地區重點領域之翹楚：2 個。

主軸	工作計畫			經費預估			預期成效/目標		
	策略	子計畫名稱	工作內容	獎勵補助款		高等教育 深耕計畫	其他(如： 學校自籌 款、科技 部...等)	質化	量化
				資本門	經常門				
知識 創新	師鐸計畫 建立典範	4.1 推動教師多元生涯發展計畫	教師評績效適任性評核、推動教師適性多元發展、推動彈性薪資政策	1,125,000	21,732,000		46,488,040	1.鼓勵教師申請教育部數位教學認證。 2.安排教學優良或輔導優良之教師經驗傳承。	<ul style="list-style-type: none"> ➢P.4.1 教師績效暨適任性評核通過率：98% ➢P.4.2 提升高階師資比率：90.5% ➢P.4.5 實務師資百分比：100%
		4.2 陶養教學大師計畫	提升教師英語授課能力、提升數位教學認證、教學及輔導優良教師領航計畫、教師教學創新方法					1.教師教學創新方法 2.學年教學表現優良之教師	➢P.4.3 採用創新教學模式之教師數占所有教師數比率 13.4%
		4.3 陶養研究大師計畫	推動國際交流接軌、研究優良教師領航計畫					1.推動國際交流如參加研討會或邀約海外學者至校演講 2.研究績優教師或研究中心分享	<ul style="list-style-type: none"> ➢P.4.1 教師績效暨適任性評核通過率：98% ➢P.4.2 提升高階師資比率：90.5% ➢P.4.5 實務師資百分比：100%
		4.4 陶養產學大師計畫	推動教師赴產業研習與研究計畫、推動教師實務增能百分百、產學績優教師領航計畫、試辦產學 CEO 制度					1.辦理產學工作坊進行交流。 2.鼓勵教師藉其專長參與衍生企業，藉以提升教師實務的技能。 3.教師至產業深耕學習	➢P.4.5 專任教師業界實務經驗提升成效：100%
社會 服務	社會責任 助弱逐夢	5.1 北臺首學帶狀文物館行動計畫	利用北台灣第一間私人興辦設置達 250 餘年之久的明志書院，作為在地文化活動之重鎮，並以本校跨院系之教師和學生為主體，以建構新泰五林帶狀文物館為主要策略，跨域串連各級學校、社團、公	1,221,000	600,000	8,868,862 (分項 4-1、4-2、4-3)	7,966,657	1.融入社會參與式理念之教學設計，配合通識課程設計相關在地主題教學活動，包括社區的人文發展與生態環境，引領學生走出教室，進一步認識	<ul style="list-style-type: none"> ➢P.5.1 認識環境與在地教育培力:900 人次 ➢P.5.2 明志藝廊及在地參與:1,800 人次 ➢P.5.3 搶救歷史記憶(社區報專題):10 篇 ➢P.5.4 多元文化培力活動:500 人次

主軸	工作計畫			經費預估			預期成效/目標		
	策略	子計畫名稱	工作內容	獎勵補助款		高等教育 深耕計畫	其他(如： 學校自籌 款、科技 部...等)	質化	量化
				資本門	經常門				
			家機關的能量，期望透過課程規劃、建置品牌識別系統與創新行銷，推動文史記憶之保存再現，落實本校社會責任之推動					<ul style="list-style-type: none"> 1. 並關心週遭社區與居民。 2. 邀請在地耆老協助本校舉辦泰山文史導覽活動，教師參與在地文化及社區活動，檢討並精進活動參與成效。 3. 協助在地社服團體推動校內相關活動。 4. 利用節慶辦理東南亞文化活動。舉辦東南亞文化相關演講或表演活動。 5. 利用校內外籍師生建置東南亞文化社群平台，以作為文化引介與情感互助的有效工具。 	
		5.2 打造低碳校園與綠色大學	本校鄰近北台灣幾個重要的工業園區，因此污染議題與環境意識尤為社區居民所在意，學校如何以身作則，連結友校建置起環保節能之學習場域，帶領學生具體於生活中實踐，也是社區意識中重要的環境教育課題					<ul style="list-style-type: none"> 1. 定期檢討校園耗能空調設備，逐年汰換降低排碳量，營造特色生態校園，訂定綠色大學指標工作設定學校基準值。 2. 參考國內外綠色大學評比基準，提升學校綠色大學排名次。 	►P.5.7 綠色大學排名 220 名

主軸	工作計畫			經費預估			預期成效/目標		
	策略	子計畫名稱	工作內容	獎勵補助款		高等教育 深耕計畫	其他(如： 學校自籌 款、科技 部...等)	質化	量化
				資本門	經常門				
		5.3 發展永續校園	就環境的永續使用、校園生態教育、以及社區物種保存方面，與附近鄰里與民間社團合作，共同推動在地環境之美化與永續					1.訂定全校環境教育計畫，培養全校師生及社區民眾專業意識，以「永續發展」、「節能減碳」、「環境教育」和「環境保育」相關主題，辦理綠色大學研習活動， 2.辦理各項環境教育講座及活動，提升師生環境素養、低碳校園及校園廢棄物減量工作。	➤P.5.5 垃圾量 295 公噸/年 ➤P.5.6 用電指標 83.4/(EUI) ❖綠色大學研習會 2 場次/年 ❖環境教育講座 2 場次/年
		5.4 圖書資源與推廣教育	推動 iReading 線上漂書分享平台，提供跨校與一般社會大眾分享圖書資源，並與社群網站結合，藉由傳遞閱讀與辦理社群聚會，以擴大成效。舉辦跨校專題展覽，與在地中小學串連，不定時以多元媒材作靜態展出，並同步結合動態講座及圖書推廣活動，推廣閱讀分享之社會責任						
社會服務	精進校務永續發展	6.1 落實大學公共性	建立社會聲譽與品牌經營、提升校務專業管理能力，強化自我課責及監督、公開辦學及財務資訊、董事會組織及運作情	5,637,485	2,662,275	46,522,114	1.擴大媒體報導，提升整體形象。 2.擴大外部募款機制，協助經濟弱勢學生安心學習。 3.提升校務專業管理	➤P.6.1 辦學成果媒體報導：80 篇 ➤P.5.10 獎助學金提撥：4,800 萬元 ➤P.6.8 建構校務資訊公開制	

主軸	工作計畫			經費預估			預期成效/目標		
	策略	子計畫名稱	工作內容	獎勵補助款		高等教育 深耕計畫	其他(如： 學校自籌 款、科技 部...等)	質化	量化
				資本門	經常門				
			形、暢通終身教育管道、弱勢學生輔導與經濟扶助、職場就業百分百					能力，強化自我課責及監督、公開辦學及財務資訊。 4.強化職場鏈，協助求職弱勢學生順利就業。 5.持續推動社會服務與資源分享	度並逐年提高辦學資訊公開程度：86項。 ➤P.6.3 畢業後一年就業率：93%
		6.2 強化財務結構與運作效能	穩健投資增加財務收入、預算鏈結績效與目標管理、爭取外部資源挹注、新校地開發利用					穩健投資，增加財務收入、爭取外部資源挹注、新校地開發利用	➤P.6.2 穩健投資，增加財務收入：4.5元/股 ➤P.3.3、P.3.8 爭取外部資源挹注約 2.2 億元
		6.3 標竿學習	建立標竿學習與 KPI 目標包括通過科大評鑑、IEET 或 ACCSB 國際認證、提升助理教授以上高階師資比例、強化學生專業證照與畢業門檻、積極成立校級研究中心，增加產學金額、提升教師研究計畫與 I 級期刊發表、全面校外實習，提升參與產學計畫及境外實習人數					1.短期標竿學習：以台北科大為標竿學習學校。 2.中長期標竿學習：以台灣科大為標竿學習學校。	➤P.6.7 教師個人近三年 SCI 級期刊論文與公民營研究計畫數年均 2 件以上之教師數佔教師總數的比率：70% ➤P.1.16 學生英文檢定(多益 450 分)通過率：45% ➤P.1.17 學生獲得專業高值證照比例：1.4 張/人 ➤P.1.11 鼓勵學生參與產學或境外實習：11.5%
		6.4 跨校整合、共享資源	透過跨校合作提供教育課程、圖書資源與無限網路漫遊等資源服務，達成 1+1>2 之效益，創造師生友善資源整合環境					擴大師生圖書資源取得管道	❖繼續與兩友校長庚大學及長庚科大進行合作聯盟共同議價資料庫採購與館際合作借書服務。 ❖本校圖書自動化系統已於 108 年 2 月與長庚大學圖書館系統合併一起，可實現兩校讀者線上查詢與立即預約他校館藏之服務

主軸	工作計畫			經費預估			預期成效/目標		
	策略	子計畫名稱	工作內容	獎勵補助款		高等教育 深耕計畫	其他(如： 學校自籌 款、科技 部...等)	質化	量化
				資本門	經常門				
		6.5 雲端校園、智能行政	發展校務研究(Institutional Research)與電腦化、建置校園數位環境管理平台、學習管理系統(learning management system)、增進資訊安全管理與個資保護，提升管理效率，運用校務研究系統分析並調整資源投入，並避免資源重複投資所造成之浪費					1.推動 ISO27001，遵循相關規定運行並通過驗證。 2.建立正確的資訊安全知識，降低校園資安事件發生。 3.改善資訊講桌電腦因老舊造成之故障率，降低維運人力負擔，提高教學品質。 4.提升無線網路穩定性，提供教職員生穩定校園網路。 5.塑造智慧校園環境，提升學習環境品質。	▶P.6.4 提供高妥善率的數位學習環境 99.6%。 ▶P.6.5 圖書自動化管理系統妥善率 99.6%。 ❖每年通過資訊安全管理系統制度驗證。 ❖辦理資訊安全講座 4 場，預計參加共 240 人次以上。
		6.6 提高服務品質與持續改善	提升工作效率與服務品質、落實內控制度與校務持續改善、完善規章制度與定期稽核、建立友善校園、行政人力多能工培養與輪調制度，校友服務精緻化，以達成學校策略目標與願景之目標					舉辦新進人員訓練；辦理職員在職進修，鼓勵現職人員進修學位或參與短期研習，考取證照。	▶P.6.6 行政服務滿意度：79% ▶P.6.9 職員取得 MOS 大師證照比例：75% ▶P.6.10 職員英文檢定(多益 450 分)通過率：23%
		總計		78,131,153 (含標餘款 12,350,150)	51,397,102	90,200,000 (含配合款)	317,074,932	—	—

備註：

1. 面向：以校務發展計畫為本，規劃學校發展面向，如高等教育深耕計畫之落實教學創新、發展學校特色、提升高校公共性及落實社會責任、其他面向...等。
2. 主計畫名稱：若為高等教育深耕面向之主計畫，請與高等教育深耕計畫書名稱一致。舉例說明若高等教育深耕計畫書之落實教學創新面向，學校提出「培養學生國際與多元文化視野」之工作計畫，其計畫亦為此表對應面向之主計畫名稱。

二、整體發展經費使用原則及相關說明

(一)經費分配原則與程序

經本校專責小組會議討論及決議，通過以教育部核定本校 109 年度獎勵補助核撥經費作為本年度支用計畫書編列之準則。

1.經費分配比例

- (1)獎補助款：依照教育部「教育部獎勵補助私立技專校院整體發展經費核配及申請要點」及明志科技大學「教育部獎補助整體發展經費規劃及運用辦法」規定辦理，分為資本門及經常門二大項目，其中資本門及經常門分配比例為 50%：50%。
- (2)自籌款：本校經專責小組會議決議為配合獎補助款之運用，發揮其功能，編列自籌款佔獎補助經費約 58.56%，其中 66.62%自籌款運用於教學單位的資本門，以支援各教學單位的研究設備需求，另 33.38%自籌款用於經常門的其他項目，以提升研究與教學成效及發展本校的重點特色。

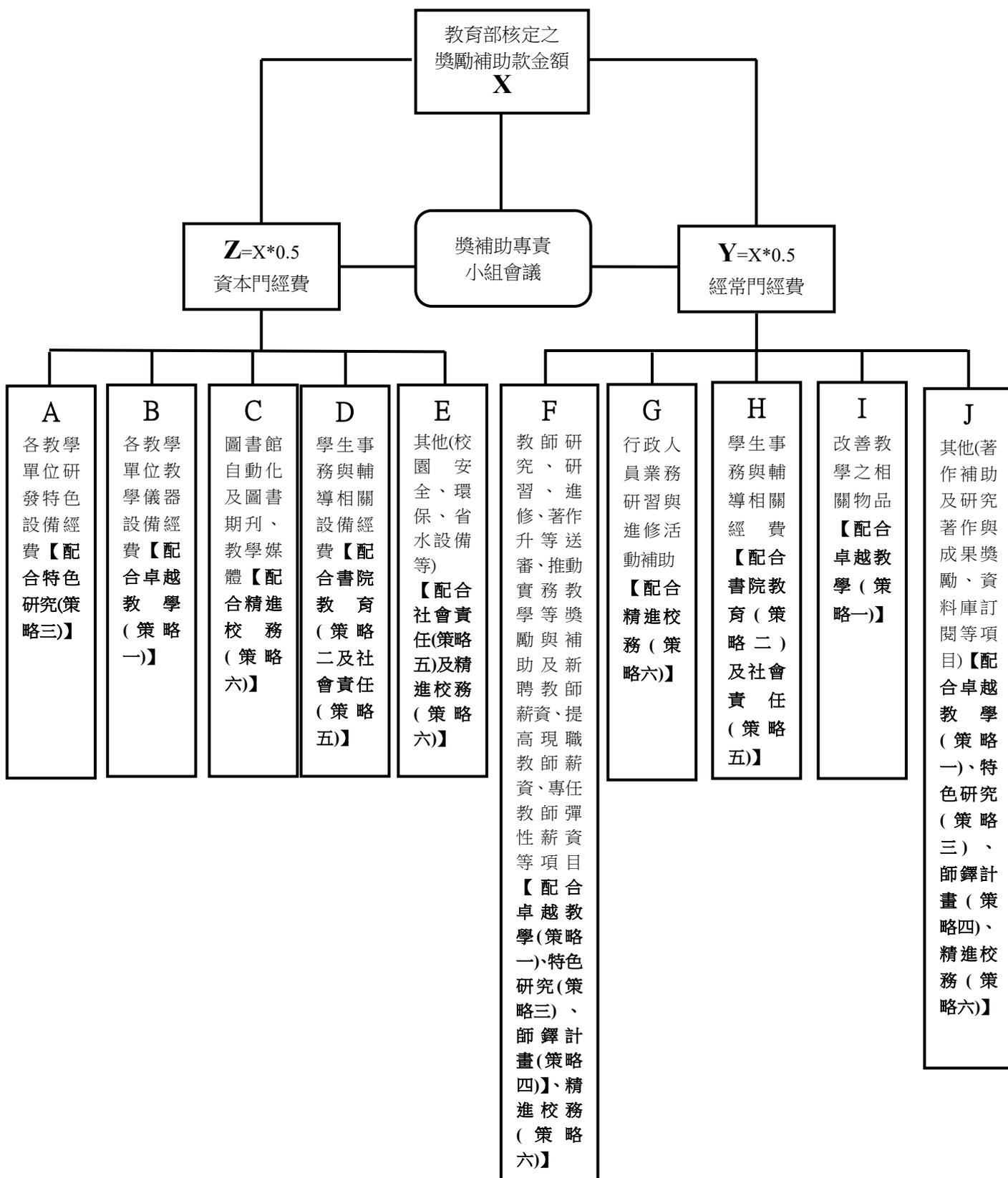
2.資本門經費分配

- (1)規劃單位：本校資本門經費規劃單位包括研發處、學務處、總務處、環安室、會計室、各學院、各系、通識教育中心、圖書館、電算中心等，由研發處彙整資料提報專責小組會議討論。
- (2)原則與程序：校務發展會議制定學校中長程發展重點與方向，各單位則依校中長程計畫建立其發展重點與特色。各「教學單位」提報之資本門需先經過系院整合，以教學設備為主，其他研究設備則需註明與單位發展計畫及學校發展重點之整合關係。因獎補助資本門預算僅佔各單位年度資本門預算的一部份，因此，各單位需將年度資本門設備依年度發展計畫優先進行採購排序。專責小組則考核各單位年度發展計畫與校中長程計畫的契合度，決定各單位需求設備列入獎勵補助資本門的優先序，並將該資本門預算列入該單位年度資本門預算額度。其他「行政部門」的資本門則依照專責小組會議的決議，優先分配 C、D、E 項目(如圖三十三)預算。

3.經常門預算分配：本項經費由研發處負責彙整，召集教務處、學務處、研發處、人事室等相關單位討論 F、G、H、I、J 項目(詳如圖三十二所示)配合校中長程計畫的內容，如何執行與預算核配，並經專責小組會議決議各項金額後納入支用計畫書，執行時依各項獎勵或補助辦法規定送相關會議審查。

4.經費管理方式

- (1)年度支用計畫書由獎助補專責小組會議審訂通過，在維持總金額不變原則下，報教育部項目、規格、數量及細項改變者，應經由專責小組會議通過，其會議紀錄(包括簽到單)、變更項目對照表及理由應存校備查，於執行績效訪視時一併查核。
- (2)經費執行分別由各部門，如會計室、總務處、教務處、學務處、研發處、人事室負責跟催及通知各項進度時程，並彙報研發處進行整體管控。
- (3)本計畫書內各項經費之運用，均專款專帳管理，各原始憑證及相關資料及採購設備等，均須經本校內部控制專兼任稽核人員審查通過。



圖三十二：運用與分配作業管控圖

(4)為充份使用本獎補助經費，資本門請購後若發生標餘款，將進行第二批請購(資本門排序較後的即為標餘款發生後遞補的請購項目)。

(5)各單位獎補助款的執行成效，將列入下一年度單位預算分配之重要參考項目。

5.經費支用程序

(1)教學圖儀設備，原則由原先規劃教師提出規格與初步詢價資料經單位審核後送總務處、會計室及校長簽核後辦理採購程序，惟若規格等細項有所變更者，須送專責小組審議。

(2)圖書期刊等軟體資料由系所整批推薦，經圖書館彙整及審議程序後，依支用計畫書規劃之項目，送總務處辦理採購。

(3)學生事務與輔導設備，由學務處課外活動組輔導社團提出規格與初步詢價資料，經學務長、會計室及校長簽核後送總務處辦理採購。若規格等細項有所變更，亦須送專責小組審議。經常門部份由學務長依學務處各組業務推廣之需求，統籌規劃經費分配額度。

(4)經常門各項獎勵或補助項目，則依各補助與獎勵辦法規定程序，經各相關會議審查。

(二)專責小組之組織辦法及成員名單

1.組織辦法

明志科技大學

教育部獎勵補助整體發展經費專責小組設置辦法

91.12.19 校務會議編訂
107.02.06 行政會議修訂

第一條 辦法目的及依據

為充分發揮及有效運用教育部獎勵補助整體發展經費，特依據「教育部獎勵補助私立技專校院整體發展經費核配及申請要點」訂定「教育部獎勵補助整體發展經費專責小組設置辦法」(以下簡稱本辦法)，並設「教育部獎勵補助整體發展經費專責小組」(以下簡稱本小組)。

第二條 本小組職掌

- 一、規劃教育部整體發展獎勵補助經費之資本門、經常門比例分配及支用項目。
- 二、審核各單位申請之資本門項目、優先序、規格、金額、與中長程校務發展計畫之關聯性等。
- 三、審核資本門、經常門項目分配之合理性及相關經費變更事項。
- 四、其他與教育部整體發展獎勵補助經費相關事項之審議。

第三條 組織架構

- 一、本小組置委員十九人，由當然委員與選任委員組成。校長、教務長、學務長、總務長、研發長、圖資長、會計室主任、人事室主任為當然委員。其餘由各系及通識教育中心，經系務(中心)會議推舉非主管教師一名擔任，任期為二學年，連選得連任一次。若選任委員因離職或其他原因異動時，由原單位重新推舉委員遞補至原任期屆滿為止。
- 二、本小組由校長擔任召集人，另置執行秘書一人，由研發長擔任，綜理小組事務。
- 三、本小組委員不得同時擔任本校內部稽核小組專兼任稽核人員。

第四條 開會規定

本小組每學期至少開會一次，必要時得召開臨時會議，開會時須有三分之二以上委員出席，始得開議，並經出席委員過三分之二同意，始得決議；亦可視情況所需邀請與審議事項有關人員列席說明。

第五條 實施與修訂

本辦法經行政會議通過，陳校長核定後公布實施，修訂時亦同。

2. 委員名單

表二十：106~107 學年度「教育部獎勵補助整體發展經費專責小組」委員名單

一、成員包括當然委員與推選委員，名單如下： 二、本屆任期： <u>106年08月01日至108年07月31日</u>						
序號	單位	職稱	職級	姓名	備註	委員類型
01	校 長		教授	劉祖華		當然委員
02	教務處	教務長	教授	馬成珉		
03	學務處	學務長	教授	張麗君		
04	總務處	總務長	職員	孟魁		
05	研發處	研發長	教授	劉豐瑞		
06	圖資處	圖資長	助理教授	黃植振		
07	會計室	主 任	職員	陳鍵滄		
08	人事室	主 任	副教授	游淑萍		
09	機械系	教師代表	副教授	王添益		推選委員
10	電機系	教師代表	副教授	王勝寬	107.09 改選後委員	
			副教授	郭慶祥	106.08-107.08	
11	電子系	教師代表	助理教授	曾宗亮	107.09 改選後委員	
			副教授	王志良	106.08-107.08	
12	化工系	教師代表	講師	朱良		
13	環安衛系	教師代表	助理教授	林伯勳		
14	材料系	教師代表	副教授	劉定宇		
15	工管系	教師代表	副教授	鄭明顯		
16	經管系	教師代表	助理教授	林裕勛		
17	工設系	教師代表	講師	林恆毅		
18	視傳系	教師代表	助理教授	莊妙仙		
19	通識中心	教師代表	副教授	劉小箕		

表二十一：108~109 學年度「教育部獎勵補助整體發展經費專責小組」委員名單

- 一、成員包括當然委員與推選委員，名單如下：
 二、本屆任期：108 年 08 月 01 日至 110 年 07 月 31 日

序號	單位	職稱	職級	姓名	備註	委員 類型
01	校 長		教授	劉祖華		當然 委員
02	教務處	教務長	教授	馬成珉		
03	學務處	學務長	教授	張麗君		
04	總務處	總務長	職員	孟魁		
05	研發處	研發長	教授	劉豐瑞		
06	圖資處	圖資長	助理教授	黃植振		
07	會計室	主 任	職員	陳鍵滄		
08	人事室	主 任	翁偉泰	助理教授	109.02.01 上任	
			副教授	游淑萍	109.01.31 卸任	
09	機械系	教師代表	副教授	王海		推選 委員
10	電機系	教師代表	副教授	王勝寬		
11	電子系	教師代表	助理教授	賴文正		
12	化工系	教師代表	副教授	吳紹榮		
13	環安衛系	教師代表	副教授	崔碩		
14	材料系	教師代表	副教授	劉定宇		
15	工管系	教師代表	副教授	鄭明顯		
16	經管系	教師代表	助理教授	林鴻裕		
17	工設系	教師代表	講師	林恆毅		
18	視傳系	教師代表	助理教授	莊妙仙		
19	通識教育 中心	教師代表	講師	葉明倫		

(三)內部專兼任稽核人員之組織辦法及成員名單

1.選任或組成機制(辦法)

本校內部稽核作業為由專職或兼職稽核人員辦理，由校長遴選具稽核工作經驗、行政經歷、稽核相關訓練或財會、管理專長背景等人員聘任之，必要時得聘請校外專業人士擔任稽核委員或參與稽核作業。(詳本校內部稽核實施辦法)

明志科技大學 內部稽核實施辦法

106.11.14 行政會議修訂

第一條 目的

為協助校長檢核內部控制制度之有效程度，衡量學校營運之效果及效率，適時提供改進建議，確保內部控制制度得以持續並有效實施。依教育部「學校財團法人及所設私立學校內部控制制度實施辦法」第 14 條，制訂「內部稽核實施辦法」(以下簡稱本辦法)，並設置「內部稽核小組」(以下簡稱本小組)。

第二條 適用範圍

本校組織編制內各單位均應接受本校內部稽核。

第三條 內部稽核小組之組成

一、本小組為任務編組，置稽核委員 11 至 15 人，任期二學年，直屬校長管轄，每年改選二分之一委員，任滿得續聘。

二、稽核委員由校長遴選具稽核工作經驗、行政經歷、稽核相關訓練或財會、管理專長背景等人員聘任之，委員均為無給職，必要時得聘請校外專業人士擔任稽核委員或參與稽核作業。

(一)本小組召集人由稽核委員於每任期第一次會議中推選之，負責主持會議。

另置執行秘書一人，由秘書室稽核人員擔任，綜理本校內部稽核業務。

(二)召集人因故不能主持會議時，由其指定稽核委員一人或當次出席稽核委員推選代理召集人。召集人因故無法任滿，應由稽核委員推選繼任召集人，繼任召集人之任期至原任期屆滿之日止。

(三)稽核委員不得同時擔任本校教育部整體發展經費獎勵補助款專責小組成員。

(四)稽核委員因故出缺時，繼任人員之任期至原任期屆滿之日止。

第四條 職權與責任

本小組依內部控制進行稽核，以衡量其對現行人事、財務與營運所定政策、作業程序之有效性及遵循程度，執行稽核時應本超然獨立之精神，並不得抵觸會計職掌；其職權與責任如下：

一、學年稽核：每學年針對人事事項、財務事項、教學事項、學生事項、總務事項、研究發展及國際交流事項、圖書資源事項、資訊事項、環安事項、體育事項等營運事項進行事後查核及追蹤複查。

二、現金出納處理之事後查核。

三、學校現金、銀行存款及有價證券之盤點。

四、財務上增進效率與減少不經濟支出之查核及建議。

五、專案稽核：針對指定案件、異常事項或外界關注等可能存有高風險之事項進行稽核及追蹤複查。

- 六、為執行內部稽核工作，本小組得查閱相關帳冊、憑證、文件及其他稽核所需之資料，訪談有關人員，受稽核單位應全力配合提供稽核所需資料，並詳實答覆，無正當理由不得拒絕。
- 七、執行內部稽核工作期間，本小組如發現重大違規情事或學校有受重大損害之虞時，應立即簽報校長處理；稽核資訊涉及隱私、機密、不法或不當之行為，不宜揭露予所有報告收受者時，得另作成單獨報告揭露。

第五條 會議召開

本小組每學期至少召開會議一次，必要時得召開臨時會議，會議召開時，得邀請相關人員列席報告或備詢。

第六條 稽核執行

- 一、本小組依各項業務風險評估結果，訂定學年稽核計畫(表號 A010070104)，簽報校長核定後實施。
- 二、執行內部稽核工作時，得依稽核事項分組辦理，並於執行稽核前一週，另以工作連絡單(表號 A010070204)通知受稽核單位。
- 三、執行稽核時，以內部稽核查檢表(表號 A010070304)進行現場稽核，於稽核時所發現之內部控制制度缺失、異常事項及其他缺失事項，應於稽核報告(表號 A010070404)中據實揭露，定期追蹤至改善為止。並將稽核報告及追蹤複查情形，簽報校長核閱。所述其他缺失事項，包括如下：
 - (一)、政府機關檢查所發現之缺失。
 - (二)、會計師於財務查核簽證或專案查核所發現之缺失。
 - (三)、其他缺失。
- 四、學年度內部稽核彙總報告(表號 A010070504)應簽報校長核閱，並將副本交付監察人查閱。
- 五、校長接獲稽核報告，為屬重大違規情事或學校有受重大損害之虞時，應立即提報董事會，並將副本交付監察人查閱；監察人接獲稽核報告，對重大違規情事，或對學校法人或學校有受重大損害之虞時，應於接獲報告後十日內，函報學校法人及學校主管機關。
- 六、稽核計畫、紀錄、報告、工作底稿及相關資料，應整理成冊，自稽核工作結束日起，至少保存五年。

第七條 迴避原則

稽核委員依行政程序法第 32 條及第 33 條，如遇與自身職務有關之受稽事項或有利害關係者，應主動迴避。另有具體事實足認稽核委員就稽核作業有偏頗之虞者，受稽核單位得舉其原因及事實向本小組申請稽核委員迴避。

第八條 未盡事項

本辦法如有未盡事宜，依相關法令規定辦理。

第九條 實施與修訂

本辦法經行政會議通過，陳校長核定後實施，修訂時亦同。

2.稽核人員名單(請註明服務系所／單位、職級、行政職務等資訊)

以下表列說明。

3.稽核人員相關背景及專長說明(請條列簡要說明)

以下表列說明：

表二十二：稽核人員名單暨相關資訊說明一覽表

職稱	姓名	所屬單位/職級	任期	校務運作 相關行政經歷	稽核相關背景（包括學經歷、 證照、研習訓練等）
專任稽核人員	賴瑞忠	秘書室/ 專員	無	民國 83 年到校服務，曾任長庚醫院專案組主辦、台塑企業總管理處總經理室經營分析組專員，現任本校秘書室專員。	明志工業專科學校工業工程與管理科畢業。 103.08.18~22 參加本校辦理「BS10012：2009 主導稽核員暨個人資料保護法適性查核課程」訓練 40hrs。 104.08.28 參加本校辦理之建立風險導向的內部控制制度-以逢甲大學內控內稽實務案例分享研習會。 105.05.20 參加本校辦理之內部稽核研習會。 106.05.12 參加長庚科技大學辦理之內部稽核研討會。

職稱	姓名	所屬單位/職級	任期	校務運作 相關行政經歷	稽核相關背景（包括學經歷、 證照、研習訓練等）
專任稽核人員	徐毓斌	秘書室/ 組員	無	民國 89 年到校服務，經歷：明志技術學院附設高工部校務處組員、明志技術學院人事室組員、長庚大學校長室組員，現任本校秘書室行政職員。	文化大學紡織工程學系畢業 102.03.06 參加本校辦理之環境管理系統內稽訓練課程。 103.01.16 參加本校辦理之 ISO14001 稽核重點、技巧及輔導教育訓練課程。 103.03.28 參加財團法人台灣經濟科技發展研究院辦理之「學校法人及學校內部稽核作法實務班」訓練課程。 104.08.28 參加本校辦理之建立風險導向的內部控制制度-以逢甲大學內控內稽實務案例分享研習會。 105.03.08 參加社團法人中華民國內部稽核協會辦理之「如何進行內部控制自行評估 DIY」課程。 105.04.15 參加長庚科技大學辦理之內部稽核研討會。 107.04.23 參加長庚科技大學辦理之內部控制與內部稽核實務研討會。 108.04.16 參加長庚科技大學辦理之私校內部控制與內部稽核實務研討會。
稽核委員	王志良	工程學院/ 副教授	107 年 8 月 1 日 至 109 年 7 月 31 日	電子工程系副教授	國立交通大學電子工程博士 專長：半導體材料與元件、光電元件、電子構裝
稽核委員	陳錫金	環資學院/ 副教授	107 年 8 月 1 日 至 109 年 7 月 31 日	環境與安全衛生工程 系副教授	國立中央大學環工博士 專長：環境生物技術、毒化物與基因變異分析、基因工程應用於生質能源開發 曾任環境與安全衛生工程系主任/宜蘭縣政府縣政顧問/環訓所甲級專責人員訓練班講師/全國總工會第二專長訓練班講師
稽核委員	劉瑞芬	管設學院/ 助理教授	107 年 8 月 1 日 至 109 年 7 月 31 日	視覺傳達系助理教 授	中國北京清華大學設計藝術學博士 專長：設計管理、設計史論、廣告設計
稽核委員	黃志賢	通識中心/ 副教授	107 年 8 月 1 日 至	通識中心/自然科學 組/副教授	國立臺灣師範大學數學博士 曾任明志科技大學學務長

職稱	姓名	所屬單位/職級	任期	校務運作 相關行政經歷	稽核相關背景（包括學經歷、 證照、研習訓練等）
		授	109年7月31日		
稽核委員	林鴻棉	教務處/ 辦事員	107年8月1日 至 109年7月31日	民國107年到校服務，任職本校教務處行政職員。	大葉大學英語學系畢業。
稽核委員	廖廷武	總務處/ 組員	107年8月1日 至 109年7月31日	民國71年到校服務，任職本校總務處行政職員。	明志技術學院經營管理系畢業 104.08.28 參加本校辦理之建立風險導向的內部控制制度-以逢甲大學內控內稽實務案例分享研習會。
稽核委員	林農偉	圖資處/ 組長	108年8月1日 至 110年7月31日	民國91年到校服務，任職本校圖資處行政職員。	輔仁大學圖書管理系畢業 103.08.18~22 參加本校辦理「BS10012：2009 主導稽核員暨個人資料保護法適性查核課程」訓練40hrs。 曾任稽核小組成員。
稽核委員	江美貞	材料系/ 技士	108年8月1日 至 110年7月31日	民國97年到校服務，任職本校材料系行政職員。	明志科技大學生工所畢業。
稽核委員	李文哲	環安室/ 辦事員	108年8月1日 至 110年7月31日	民國106年到校服務，任職本校環安室行政職員。	高雄科技大學資訊工程系畢業。
稽核委員	施沛瑜	學務處/ 辦事員	108年8月1日 至 110年7月31日	民國101年到校服務，任職本校學務處行政職員。	台南藝術大學音樂所畢業。 103.08.18~22 參加本校辦理「BS10012：2009 主導稽核員暨個人資料保護法適性查核課程」訓練40hrs。
稽核委員	周宣吟	研發處/ 辦事員	108年8月1日 至 110年7月31日	民國107年到校服務，任職本校研發處行政職員。	輔仁大學中文系畢業。
稽核委員	虞邦祥	管設學院/ 助理教授	108年8月1日 至 110年7月31日	經營管理系助理教授	國立政治大學企管系博士 專長：策略管理、人力資源管理、B2B行銷

參考附表 10：109 年度支用計畫書審查意見之回應說明及改善情形

審查重點	審查意見	學校回應說明及改善情形	備註
<p>校務發展計畫之明確性及可行性</p> <p>第一部份</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校以全人教育主旨培養具備勤勞樸實，理論與實務並重及終生學習能力之人才，成為教學與研究並重之實務型大學，訂定有三項發展主軸：「人才培育」、「知識創新」與「社會服務」及六項策略，校務發展計畫明確可行。 2. 學校為確保校務發展計畫之執行成效，各單位依中長程發展計畫規劃各項業務，提出具體計畫與行動方案，於編列預算後，依計畫與行動方案執行，且遵循PDCA循環進行自我管理，持續檢討精進，確保目標達成與持續改善機制。 3. 學校為達成亞太地區最具特色的科技大學，集中資源以特定領域傑出之策略，鎖定「健康生技」、「醫療照護」、「綠能科技」、「電漿科技」與「設計創新」五大發展領域，並成立 8 個校級特色研究中心，已頗具成效。 4. 學校106 至108 年度學生人數穩定，全校新生註冊率亦逐年增高，有利於校務發展之推動。 5. 學校已建立自我改善機制，惟校務發展計畫之定期、滾動式改善辦法措施，仍不明確，宜補充說明。 	<p>感謝委員的肯定。</p> <p>本校中長程發展計畫書係根基於學校發展願景與目標，並依據當前主客觀環境、國家未來發展趨勢，以務實性、延續性、開創性等三大原則審慎制定，經校務發展委員會議及校務會議審議後定案，後續執行成效均定期安排於各級會議進行管考，並配合發展需要，每年暑假期間召開校務研討會，針對計畫書內容或 KPI 指標進行滾動式修訂，重大議案則提報校務督導會議、董事會審議後執行，舉例說明如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 為鼓勵本校清寒優秀學生勤學向上完成學業，增訂薪傳獎助學金，每名學生每學年最高補助 15 萬元。 ● 為吸引優秀學生就讀，增訂各學制獎助學金。依據入學成績大學部核發 40-160 萬元、碩士生核發 25-60 萬元、博士生核發 108 萬元。 ● 因應少子化，修訂未來辦學以研究所為主體，增訂外籍碩士生免學雜費、住宿費獎學金名額由每年 20 人調高為 40 人。(博士生除上述外，每月 8 千元生活津貼，不限名額) ● 為加速研究能量，各學院陸續增設博士班。105 學年成立「能源電池科技博士學位學程」、109 學年成立「生物醫學暨醫療照護產品研發國際博士學位學程」。 ● 為提升學生英語能力，增訂英語能力倍增計畫，成立語言中心統籌推動，並實施分級小班制教學。學生英語畢業門檻由多益 450 分調高為 500 分。 ● 因應新世代學習方法與學習工具的日新月異，增訂創新的教學方法，結合資訊科技與多元學習工具，強化 PBL 問題解決與邏輯思考能力，提升新世代學生的學習成效。 	

審查重點	審查意見	學校回應說明及改善情形	備註
		<ul style="list-style-type: none"> ● 因應產業所需培養 AI 人才，規劃增設 AI 學院。結合領域專業(X)加上人工智慧(AI)與資料科學(DS)技術，教育學生成為產業之 AI+X 人才。 ● 為協助學生進行生涯探索，增訂運用生涯與就業協助系統(CVHS)，協助學生能耐發展之建立、學職轉換之心理建設及生涯經營等職涯輔導。 ● 為推動產學耕耘重點產業，並與企業共構研發中心與試量產工廠，108 年與南亞公司共同成立研發中心試量產工廠。 ● 為發展成為產業應用型科技大學，聚焦重點領域發展，108 年成立人工智慧暨資料科學研究中心、環境永續與人類健康研究中心二個中心，累計已成立九個校級研究中心。 ● 106 年教師發表 SCI 級期刊論文篇數達 299 篇(目標 203 篇)，因此提高 107-110 年目標為 305-310 篇。 ● 106 年教師發表 SCI 級期刊論文 RF \leq 20%之篇數達 119 篇(目標 81 篇)，因此提高 107-110 年目標為 120-126 篇。 ● 為提升產學合作執行成效，增訂對等補助教師聘任專任研究人力，大學生補助上限 20 萬元；碩士生補助上限 30 萬元；博士生補助上限 50 萬元。 ● 為持續鼓勵教師從事學術研究與產學合作，增訂研究計畫補助，每件科技部研究計畫或 AI 產學合作計畫，100 萬元以下提撥 30%；超過 100 萬元每滿 10 萬元提撥 1 萬元。 ● 為鼓勵本校教職員將其智慧財產或創意構想實品化，增訂創新產品製作經費補助辦法。發明專利實品化補助上限 25 萬元；新型、設計專利及創意構想實品化補助上限皆為 15 萬元。 ● 為提高社會聲譽，增訂教師論文屬國際合著或產學合著者，其研究績效評核點數以 1.1 倍計。 	

審查重點	審查意見	學校回應說明及改善情形	備註
		<ul style="list-style-type: none"> ● 為提升校務專業管理能力，增訂成立校務研究(IR)中心，積極推動校務研究。 ● 為實施內部控制，增設內部控制委員會，推動實施內控制度，達成營運之效果及效率、報導之可靠性、及時性、透明性及相關法令之遵循。 ● 為促進研發、教務、學務、圖資等資源共享，增訂成立長庚、明志三校策略聯盟。 ● 為落實綠色校園，增設建置太陽能發電系統。投資經費約 2,400 萬元，提升校園綠色能源比例。 ● 學校永續發展所需，增訂新建校舍規劃案。規劃於 109 年興建研發大樓，總樓地板面積約 12,000 坪，預計投資金額約 16 億元。 ● 為提升線上分享平台使用功能，推廣閱讀習慣，增訂推動線上漂書分享平台，迄今已提供 6,129 本漂書，累計傳遞 13,792 次。 	
辦學特色與校務發展計畫之關聯性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校依據創辦人辦學理念、定位與使命、教育目標與發展願景下，透過SWOT 分析、標竿學習與校務研究 (IR)，研擬三項發展主軸與六項發展策略，並清楚鏈結高教深耕計畫，辦學特色與校務發展計畫關聯性合宜。 2. 學校辦學特色，包括：校務永續發展、多元實務教學、研究產業議題、助弱提升就業力、專業服務社群、國際學術交流，與學校中長期發展計畫主軸及策略（目標）具關聯性。 3. 辦學績效在國內及國際有優良之排名，值得肯定。辦學特色與中長程發展計畫之主軸及策略能緊密扣合展現教學品保、產學研發、國際交流等之優良成果。 	感謝委員的肯定。	

審查重點	審查意見	學校回應說明及改善情形	備註
	<p>4. 學校結合高教深耕8 項目標和計畫主軸並落實分項計畫，各項子計畫、方案措措施，在支用計畫書中說明詳實，且能配合校務發展計畫及高教深耕計畫具體連結。</p>		
<p>前一年度整體發展經費支用成效</p> <p>第二部份</p>	<p>1. 學校採取三迴圈監督及稽核機制，確保各項行政作業皆符合法規要求，並依據標準作業流程運作以保障效率及品質，108 年度已支用經費比例為 68.59%，其中推動職員取得英文、資訊之通過人數未如預期，需有具體的檢討及改善對策。</p> <p>2. 經費發展支用依校務發展計畫支用，皆達成期預定目標，支用成效良好。其質化成果則可由學生就業率、實習特色、產學計畫成長，以及已獲外部機構的肯定，展現學校的辦學特色。</p> <p>3. 學校學生總人數從106 學年度到108 學年度持平未衰退，新生註冊率也小幅成長，實屬不易。</p> <p>4. 實際執行成效在各項列管資料顯示均有超標成績，應予肯定。惟第77 頁，C4 的未達預期說明有通過人數未達預期，請惠為說明。</p>	<p>感謝委員的肯定。</p> <p>資料誤植，已修訂經費支用計畫書第 77 頁表格中 C4 之內容如下：取得多益 450 分目標為 16%，實際為 19%。取得 MOS 職員目標為 62%，實際為 65%。因此取得英文、資訊之通過人數皆達成目標。</p>	
<p>下一年度整體</p>	<p>1. 學校依據中長程計畫「人才培育、知識創新、社會服務」三大主軸的問題與趨勢分析，建立「務實致用、跨域創新、教研精進、研發聚焦、社會責任、永續發展」等6 項策略構想，</p>	<p>1.感謝委員的肯定。</p> <p>2.感謝委員的肯定。</p> <p>3.本校近幾年從教育部獎補助、高教深耕與學校等各項經費挹注大量資源建設研究中心軟硬體</p>	

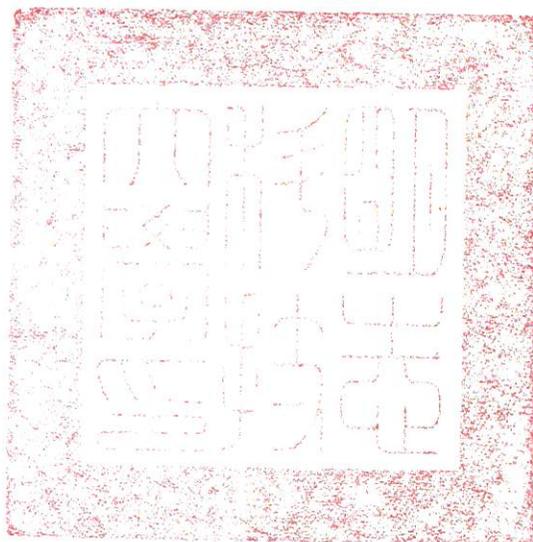
審查重點	審查意見	學校回應說明及改善情形	備註
發展經費規劃措施之妥適性	<p>並據以發展8 項目標,且依據教育部高教深耕計畫架構,擬訂「邁向新世代人才培育計畫」,相關經費規劃,具妥適性。</p> <p>2. 各主軸項下的子計畫均有明確之量化及質化預期成效/目標,規劃措施妥適。</p> <p>3. 積極成立跨領域研究中心,至少二個中心為亞太地區重點領域之翹楚,請學校說明是否有明確定義翹楚標準。另前一年度已實際達成二個中心,但未詳加說明,而預計109 學年度目標要二個亞太地區重點領域之翹楚,亦說明係每年另新增設。</p> <p>4. 經常項目 A-20 (參考附表-134) 規劃升等審查有9 案,但升等獎勵金額卻僅編列8 萬元,僅足以獎勵一名升等通過副教授者,發給獎勵金新台幣8 萬元,是否預期全校一年9 人送審升等僅會有1 人通過,請學校說明。</p> <p>5. 子計畫6.2 強化財務結構與運作效能的量化指標為:P.6.2 穩健投資,增加財務收入:4.5 元/股,學校並非上市公司並無每股盈餘(EPS),如每股收入係指學校資產的主要持股,則其獲利好壞亦非學校能掌控,建議不宜作為學校的 KPI。</p>	<p>設施、延攬高階研究人力、派員至標竿國際研究中心研習、執行國際合作計畫、培訓年輕教師等,並期許研究中心成為亞太地區重點領域之翹楚為目標。要以研究計畫、論文、技轉、專利等量化指標評斷是否達到翹楚標準有其困難性,資料比較呈現上也有盲點。目前判斷的依據,重點領域之翹楚除了具備厚實的研究發展能量,也應具備國際知名度與影響力,例如舉辦該領域大型的國際研討會應可作為評斷依據。</p> <p>「電漿與薄膜科技中心」於 108 年 11 月 27 至 20 日舉辦『2019 年國際鍍膜科技研討會』(TACT 2019 International Thin Films Conference),此為鍍膜領域之重要會議,共來自 29 個國家 658 人參與,合計投稿 526 篇論文,在該領域已屬於大型之研討會。「有機電子研究中心」於 108 年 11 月 6 日至 11 月 9 日舉辦『第十一屆亞洲有機電子研討會』,共來自 10 個國家 526 人參與,合計投稿 183 篇論文,大會共邀請國外 48 位、國內 6 位共 54 位重量級講者演說。因此,上述兩個研究中心已達成亞太地區重點領域翹楚之目標。預計 109 學年度目標要二個亞太地區重點領域之翹楚,此為累計數量,亦即仍維持上述兩個中心。</p> <p>4.經常門項目 A-20 之表明升等案共 9 人次,每案 6 名外審委員,每位委員 3,000 元,因此經費為 162,000 元,正確無誤。至於 A-21 是本校為了推動多元升等,以教學升等通過的教師另編列預算發給獎勵金 80,000 元,乃指 9 位教師之中 1 位教師以教學升等獲通過。</p> <p>5.經檢討,依委員建議移除 6.2 的指標,不列入 kpi。</p>	

備註：依教育部 **109 年 3 月核配** 函文附件之審查意見進行回覆。

私立技專校院執行整體發展獎勵補助經費運用情形書面考評計畫

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】

明志科技大學



學校名稱及用印

(請蓋關防)

填表單位

研究發展處

填表人簽章

陳秀娟



填表日期

109 年 03 月 27 日

私立技專校院執行整體發展獎勵補助經費運用情形書面考評計畫

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】

明志科技大學

學校名稱及用印

(請蓋關防)

填表單位

研究發展處

填表人簽章

陳秀娟

填表日期

109年03月27日

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

目錄

【附表6】109年度經費支用預估情形一覽表	附表6-1
【附表7】近三年重大修繕維護工程說明表	附表7-1
【附表8】109年度資本門經費支用項目表	附表8-1
【附表9】109年度經常門經費支用項目表(請另填寫【附表16】)	附表9-1
【附表11】資本門經費需求教學及研究設備規格說明書	附表11-1
【附表11-1 (標餘款) 】資本門經費需求教學及研究設備規格說明書	
【附表12】資本門經費需求圖書館自動化設備規格說明書	附表12-1
【附表13】資本門經費需求軟體教學資源規格說明書	附表13-1
【附表14】資本門經費需求學生事務及輔導相關設備規格說明書	附表14-1
【附表15】資本門經費需求其他項目規格說明書	附表15-1
【附表15-1 (標餘款) 】資本門經費需求其他項目規格說明書	
【附表16】經常門經費需求項目明細表	附表16-1
【附表17】經常門經費需求學輔相關物品明細表	附表17-1
【附表18】經常門經費需求改善教學相關物品明細表	附表18-1
【附表19】經常門經費需求電子資料庫 / 軟體明細表	附表19-1

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表6】109年度經費支用預估情形一覽表

	獎勵補助款		自籌款			總金額		
	資本門	經常門	資本門	經常門	占獎勵補助款比率	資本門	經常門	
小計	73,901,000		43,277,105			58.56%	117,178,105	
占總金額比率	63.07%		36.93%					
金額	36,950,500	36,950,500	28,830,503	14,446,602	65,781,003		51,397,102	
比率	50.00%	50.00%	66.62%	33.38%	56.14%		43.86%	

備註：

1. 依獎勵補助要點第九點第一款第二目規定：學校應自籌本獎勵補助經費十分之一以上額度為配合款。
2. 依獎勵補助要點第九點第二款規定：本獎勵補助經費之分配（不包括自籌款），應區分為資本門及經常門，各占總預算百分之五十；其經費之使用，應依各校支用計畫所編列者為準，經常門預算至多得流用百分之五至資本門，流用後資本門不得高於百分之五十五，經常門不得低於百分之四十五。如有特殊需求必須變更經常門及資本門比率者，應經專案核定後並列於支用計畫書中。經費門之劃分，應依行政院主計總處發布之「財物標準分類」規定辦理。
3. 依獎勵補助要點第九點第十款規定：本獎勵補助經費比率之計算，不包括自籌款金額；各校自籌款之支用得依校內自訂相關規定辦理。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表7】 近三年重大修繕維護工程說明表

年度	獎勵補助經費是否支用重大修繕維護工程	支用說明	金額	占資本門比率
107	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	未支用	0	0.00%
108	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	未支用	0	0.00%
109	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	未支用	0	0.00%

備註：

依獎勵補助要點第九點第三款規定：本獎勵補助經費，不得支用於興建校舍工程建築及興建建築貸款利息補助。但因重大天然災害及不可抗力因素所致需修繕之校舍工程，得優先支用本項經費，於支用計畫中敘明理由並報部核定後，於資本門經費50%內勻支，未經報核不得支用。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表8】109年度資本門經費支用項目表

項目		獎勵補助款		自籌款	
		金額	比率	金額	比率
一、 教學及研究設備(含 圖書館自動化設 備、圖書期刊、教 學媒體等)	教學及研究設備(請另填寫【附表11】)	31,699,550	85.79%	26,285,503	91.17%
	圖書館自動化設備(請另填寫【附表12】)	0	0.00%	0	0.00%
	圖書期刊、教學媒體(請另填寫【附表13】)	3,706,000	10.03%	0	0.00%
	小計	35,405,550	95.82%	26,285,503	91.17%
二、	學生事務及輔導相關設備 - 占資本門經費2%以上(不含自籌款金額)(請另填寫【附表14】)	1,544,950	4.18%	0	0.00%
三、	其他 - 省水器材、實習實驗、校園安全設備、環保廢棄物處理、無障礙空間設施及其他永續校園綠化等相關設施(請另填寫【附表15】)	0	0.00%	2,545,000	8.83%
總 計		36,950,500	100.00%	28,830,503	100.00%

備註：

依獎勵補助要點第九點第十款規定：本獎勵補助經費比率之計算，不包括自籌款金額；各校自籌款之支用得依校內自訂相關規定辦理。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表9】109年度經常門經費支用項目表(請另填寫【附表16】)

項目		獎勵補助款		自籌款		
		金額	比率	金額	比率	
一、	改善教學、教師薪資及師資結構 - 占經常門經費60%以上(不含自籌款金額)	新聘(三年以內)專任教師薪資(備註1)	9,500,000	25.71%	0	0.00%
		提高現職專任教師薪資(備註1)	7,800,000	21.11%	0	0.00%
		現職專任教師彈性薪資(備註1)	3,000,000	8.12%	0	0.00%
		推動實務教學(包含編纂教材、製作教具)	3,655,000	9.89%	65,000	0.45%
		研究(獎勵教師與產業合作技術研發及從事應用實務研究)	9,538,500	25.81%	3,009,800	20.83%
		研習(包括學輔相關政策之研習、深耕服務及深度實務研習)	920,000	2.49%	150,000	1.04%
		進修(備註2)	120,000	0.32%	0	0.00%
		升等送審(包括教師資格送審及教師多元升等機制)	242,000	0.65%	0	0.00%
		小計	34,775,500	94.11%	3,224,800	22.32%
二、	學生事務及輔導相關工作 - 占經常門經費2%以上(不含自籌款金額)	外聘社團指導教師鐘點費	500,000	1.35%	0	0.00%
		學輔相關物品(單價1萬元以下之非消耗品)(備註3)(請另填寫【附表17】)	752,570	2.04%	0	0.00%
		其他學輔相關工作經費	747,430	2.02%	0	0.00%
		小計	2,000,000	5.41%	0	0.00%
三、	行政人員相關業務研習及進修 - 占經常門經費5%以內(不含自籌款金額)	175,000	0.47%	0	0.00%	
四、	改善教學相關物品(單價1萬元以下之非消耗品)(請另填寫【附表18】)	0	0.00%	0	0.00%	
	資料庫訂閱費(備註4)(請另填寫【附表19】)	0	0.00%	4,974,550	34.43%	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表9】109年度經常門經費支用項目表(請另填寫【附表16】)

項目		獎勵補助款		自籌款		
		金額	比率	金額	比率	
五、	其他	軟體訂購費(備註4)(請另填寫【附表19】)	0	0.00%	0	0.00%
		其他(備註5)-獎勵及補助教師著作發表	0	0.00%	6,247,252	43.24%
		小計	0	0.00%	11,221,802	77.68%
六、	兼任師資授課鐘點費(備註6)	0	0.00%	0	0.00%	
總 計		36,950,500	100.00%	14,446,602	100.00%	

備註：

1. 本獎勵補助經費經常門以改善教學、教師薪資及師資結構為主，應優先保留經常門經費百分之六十以上供作下列經費所需：(1)新聘（三年以內）之專任教師薪資：補助對象不得為公立學校或政府機關退休至私校服務，領有月退俸之教師，其薪資應由學校其他經費支付。(2)提高現職專任教師待遇所需經費：包括比照中央政府一百零七年度調整軍公教人員待遇、公立大專校院教師學術研究加給標準所提高之現職專任教師薪資所需經費及彈性薪資。(3)推動實務教學（包括教師編纂教材、製作教具）、研究（獎勵教師與產業合作技術研發及從事應用實務研究）、研習（包括學輔相關政策之研習、深耕服務及深度實務研習）、進修（護理高階師資不足之學校，應優先選送教師進修博士學位）及升等（包括教師資格送審及教師多元升等機制）之用途。(4)接受前述補助之教師，應符合教師基本授課時數規定（惟校長及實際授課時數為零者，不得接受各項補助），不符前述規定者，將予追繳相關獎勵補助款。
2. 學生事務及輔導相關工作經費使用注意事項：
 - (1) 經常門獎勵補助經費用於辦理學生事務及輔導相關工作，其中至多1/4得用於部分外聘社團指導教師之鐘點費。
 - (2) 其餘學生事務及輔導相關工作經費使用，比照「教育部獎補助私立大專校院學生事務與輔導工作經費及學校配合款實施要點」辦理。
 - (3) 依「教育部獎補助私立大專校院學生事務與輔導工作經費及學校配合款實施要點」附表之使用說明D2，經常門得購置學生社團活動所需單價在1萬元以下之非消耗品。
 - (4) 上開經費使用項目應由學務處統籌規劃辦理。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表9】109年度經常門經費支用項目表(請另填寫【附表16】)

項目	獎勵補助款		自籌款	
	金額	比率	金額	比率
<p>3. 授權使用年限在2年以下之「資料庫訂閱費」、「軟體訂購費」不得由經常門「改善教學、教師薪資及師資結構」項目支應，應置於經常門「其他」項下。</p> <p>4. 為保障專科以上學校學生擔任兼任助理之學習及勞動權益，各校依本部104年6月17日臺教高(五)字第1040063697號函「專科以上學校強化學生兼任助理學習與勞動權益保障處理原則」認定校內兼任助理係屬學習關係或僱傭關係，並依學習或僱傭等不同關係設計相關配套措施(包含各項權利義務關係)者，如有符合上開處理原則有關學習型助理之獎助金或勞僱型助理之薪資及勞健保等相關費用之需求，得列入經常門「其他」項下。</p> <p>5. 已申請「兼任師資待遇成效」獎勵經費並獲核定之學校，所獲核定之經費得用於支付兼任教師授課鐘點費。</p> <p>6. 本獎勵補助經費經常門不得用於校內人員出席費、稿費、審查費、工作費、主持費、引言費、諮詢費、訪視費及評鑑費等相關酬勞。</p> <p>7. 依獎勵補助要點第九點第十款規定：本獎勵補助經費比率之計算，不包括自籌款金額；各校自籌款之支用得依校內自訂相關規定辦理。</p>				

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表11】資本門經費需求教學及研究設備規格說明書

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AA-01-001	電力感測分析模組	一、無線記錄模組*1 二、電池組(FOR LR8410)*1 三、AC適配器(FOR LR8410)*1 四、AC/DC電流感測器(20A/200A) *4 五、AC/DC電流感測器(500A) *4 六、電壓測試線 *4、RS232通訊線 *1、同步通訊線 *1 七、記憶卡(2 GB) *1 八、無線藍芽轉換適配器 *1 九、電磁暫態模擬模組(EMTP)*1 (一)Protection Toolbox. (二)電力系統設計。 (三)風力發電系統。 (四)電力電子及彈性交流輸電系統。 (五)控制系統設計。 (六)Simulink Toolbox. 十、原廠出廠證明。	1	ST	393,852	393,852	電力波形無線傳輸器(含配件)	工程學院 (電機系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	經109.03.27專責小組通過「規格、單價、總價」
AA-02-002	平板電腦	一、作業系統 Chrome OS 二、螢幕9.7" QXGA (1536 x 2048) with Multi-Touch Screen 三、CPU OP1, Made for Chromebooks, Hexa-core(Dual ARM® Cortex®-A72, Quad Cortex®-A53 big,LITTLE™ configuration) Processor, 1.6 GHz (up to 2.0 GHz) 四、記憶體LPDDR3 1866MT/s 4GB 五、顯示晶片Mali-T864 六、資料儲存應用32GB eMMC 七、無線資料網路WLAN 802.11 ac@2.4GHz/ 5GHz 八、藍牙 V4.1 九、網路攝影機, 2 百萬畫素 前置鏡頭, 5 百萬畫素 後置鏡頭 十、音效 立體聲喇叭 十一、一介面 1 x USB 3.1 gen1 Type-C(Full-function, support PD+Alt. mode+BC1.2, Support NB charging) , 1X Audio Combo jack , 1 x micro SD card 十二、感應器 G-Sensor Gyro 十三、電池 35WHr battery Li-Polymer, 1S2P 十四、電源 ACAaptor type: Adapter with power cord; Output: 15V/3A DC 45W with Type-C connector; Input : 100~240V AC, 50/60Hz universal 十五、EMR stylus 十六、或同等品以上	1	ST	11,529	11,529	計畫執行成果展示用	工程學院 (電機系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AA-03-003	電能與環感監控系統	一、中央監控伺服器 * 1 (一)2U主機 · CPU:i7 · RAM:DDR3 16GB · 作業系統:Win 10。 (二)包含雲端運算架構Niagara軟體平台與開發工具(永久授權 · 可遠程調適、管理控制器、透過Supervisor進行遠端維護) · MySQL資料庫。 (三)中央監測軟體基本模組開發。(四)NiagaraSupervisor教育訓練32小時。 二、電力監測控制器 * 3 (一)控制器CPU:NXP iMX6 Quad-Core@1.0Ghz · RAM:DDR3 1GB · Software Support:Linux Kernel 4.1.15) · 含邊緣運算架構Niagara4軟體套件(永久授權)及其電力監測軟體開發。 (二)箱體(SUS 304,防潑水,風扇,配盤)。 三、三相多迴路電錶 * 3 (一)配線方式: 3P4W-3CT, 3P3W-2CT, 3P3W-3CT, 1P2W-1CT, 1P3W-2CT。 (二)輸入電壓: 10 ~ 500 V; 輸入電流: CTØ10mm (60 A); CTØ16 mm (100 A); CTØ24 mm (200 A); CTØ36mm (300 A); CTØ36 mm (400 A)。 (三)電力參數測量: RMS 電壓,RMS 電流,有功功率,有功電能,視在功率,視在電能,無功功率,無功電能,功率因數,Frequency。 四、環境感測控制器 * 1 (一)控制器CPU:NXP iMX6 Quad-Core@1.0Ghz · RAM:DDR3 1GB · Software Support:Linux Kernel 4.1.15) · 含邊緣運算架構Niagara4軟體套件(永久授權)及其電力監測軟體開發。 (二)箱體(SUS 304,防潑水,風扇,配盤)。 五、室內環境感測器 * 1 (一)RemotePM2.5/CO/CO2/Temperature/Humidity/Dew Point Data Logger Module (RoHS), PoE供電。 六、不斷電系統 * 1 七、系統整合測試 (一)系統通訊與圖控介面數據顯示測試。	1	ST	986,000	986,000	雲端邊緣運算架構基礎能源與環感監控系統研究開發	工程學院 (電機系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色 · 培育務實致用人才(pp.17-40)	8月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱、規格、單價、總價」
AA-04-004	彩色液晶電視機	一、螢幕尺寸:65型。 二、面板解析度:4K 3840 x 2160。 三、輸入端子:HDMI高畫質數位影音端子*3。 四、支援無線藍牙。 五、內建雙頻WiFi。 六、HDR高動態對比。 七、直下式LED背光技術。	1	ST	40,000	40,000	計畫執行成果展示	工程學院 (電機系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色 · 培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱、規格、單價、總價」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AA-05-005	影像辨識系統	一、影像辨識軟體x2。 (一)搭配2台VT6手臂，使用Epson Vision Guide軟體，整合至 EPSON RC+ 7.0程式設計及開發環境中。 二、500萬(含)以上像素相機1/2(乙太網路連接) x3。 三、日製 8mm鏡頭 x2。 四、日製 16mm鏡頭 x1。 五、外同軸光源40X40(白光) x2。 六、視覺固定件 x3。 七、網路線7M(鎖頭) x3。 八、網路線7M x1。 九、乙太網路交換器(PoE型) x1。 十、調光器 2ch x1。	1	ST	208,619	208,619	結合工業等級手臂進行影像識別的產業應用，例如零件識別、產品定位取件等等生產線的應用，提供學生進行工業4.0的生產線手臂動作設計、動線規劃、生產應用的實務學習	工程學院(電機系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	6月	經109.03.27專責小組通過「替換」項目
AA-06-006	高精度同步系統	一、高精度時間設備。 (一)NTP Reflector License。 (二)內建72通道的GNSS接收器。 (三)內建OCXO石英震盪器。 (四)使用WebGUI介面來管理和設定。 (五)使用雙DC電源輸入，電壓範圍-38.4 VDC to -72 VDC。 (六)同步介面。 (七)網路協定支援。 (八)做為PTP Grandmaster，提供Ethernet default、Telecom-2008、ITU-TG.8265.1、ITU-T G.8275.1、ITU-TG.8275.2和default (IPv4)等profiles。 二、高精度時間伺服器控制平台。 三、Incase Compact 護套(採用飛行尼龍材質，適用於 16 吋 MacBook Pro)。 四、USB-C 對 Lightning 連接線(1 公尺)。 五、USB-C 對 USB 轉接器。 六、USB-C Digital AV 多埠轉接器。 七、滑鼠。 八、入耳式耳機:主動式降噪。 九、Thunderbolt 3 (USB-C) 連接線(0.8 公尺)。 十、34吋Ultra-wide 21:9 VA曲面螢幕。	1	ST	500,000	500,000	提供工業4.0的先進生產效能提升之基礎能力，工業4.0的生產線結合AIOT+5G為現今最熱門的研究議題，其中5G結合高精度同步系統為10年前工業4.0定義時的通訊能力之一，其中高精度同步系統可以提升生產的生產效能，尤其是結合AIOT、馬達自動錯誤檢測與多手臂的協同動作編程，均可大幅提昇多機械、多目標的動作協同能力	工程學院(電機系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	經109.03.27專責小組通過「替換」項目

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AA-07-007	工業4.0系統	一、工業4.0材質辨識與機械手自動加工站。 二、瓦斯洩漏感測控制組(含感測物聯開發板)。 三、工業4.0自動倉儲機械存取站。 四、物件(塑膠和金屬)各10。 五、7吋(含或以上)觸控面板x2。 六、空壓機(配合以上模組)。 七、電源110V電源供應組。 八、遠端介面顯示器7.9吋 256G儲存含或以上。 九、工業4.0物聯網控制器。 十、軟體規格:使用Python為主要編程語言，UI介面使用QT設計功能包括以上兩組系統全自動流程控制。 十一、提供以上範例程式及教材。	1	ST	860,000	860,000	結合國家機電整合乙級認證，將原先的乙級認證題目第2、5題予以升級為具有工業4.0等級操控能力的設備，提供學生實務研究與學習	工程學院 (電機系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	6月	經109.03.27專責小組通過「替換」項目
AA-08-008	低水氧值手套箱	一、尺寸：3750 (W) x 1980 (H) x 900 (D) mm，+/- 20% 誤差。 二、O ₂ 與H ₂ O值 < 1 ppm。 三、箱體、氣體管路與配件為不鏽鋼材質。 四、H ₂ O與 O ₂ sensor偵測範圍為 0-1000 ppm。 五、真空抽氣幫浦為機械式真空幫浦。 六、操作介面為彩色觸控式操作介面。 七、氣體淨化系統自動再生模式。 八、自動壓力控制模式。 九、手套箱內purge壓力調節腳踏版。	1	ST	750,000	750,000	量產型新世代太陽電池製作，包括有機太陽電池與鈣鈦礦太陽電池元件等	環資學院 (材料系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	
AA-09-009	可程式化全自動微流注射幫浦	一、主機本體結構 (一)、兩個注射器和兩個多通閥(可提供2個再填充或1個連續式通道)。 (二)、具有多種操作模式的多功能性(輸入流數1-10及輸出流數1-10)。 (三)、先進的驅動電子設備(提供穩定流速範圍0.1 mL/min-10 mL/min；操作壓力範圍0 - 6Bar)。 (四)、易於使用。 (五)、機台尺寸(高260 mmx寬160 mmx深250 mm)。 (六)、出色的化學相容性。 (七)、通過免費的PC軟體或使用用戶API的自己的軟體進行操作(不包括旋轉和點擊旋鈕及顯示)。 二、USB轉RS232轉接線：1組。 三、(6通)的閥：2組。 四、玻璃注射器(1ml)：2組。 五、PTFE材質T型連接器：1組。 六、1/4-28端口的插頭(6包)：1組。	1	ST	500,000	500,000	1.進行可穿戴式生醫感測之待測檢體切換 2.提供循環腫瘤細胞檢測晶片之全自動化進行換改質、跑片、清洗及細胞染色程序 3.配合生"醫材料製程實務課程"之教學用途	環資學院 (材料系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AA-10-010	界達電位擴充模組	一、電位分析最大樣品導電度：260 mS/cm。 二、Mobility 分析範圍：> +/- 20 μ.cm/V.s。 三、分析角度：13度。 四、分析 (一)、電位分析。 (二)、分析軟體：Includes ZS Xplorer software 升級Zeta電位分析使用。 五、界達電位樣品室：10ea/Box。 六、界達電位標準樣品：10ea/Box。	1	ST	980,000	980,000	1.供材料與光電科技應用中心之研究及產學合作使用。2.供環資學院三系學生實驗課及研究與產學合作使用。	環資學院 (材料系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	
AA-11-011	低溫真空電漿表面處理器	一、可調式RF，具有高、中、低3段可調，最高須大或等於18W。 二、樣品室：一體成型無接縫圓柱型 Pyrex 材質，須大或等於3英尺x 6.5英尺。 三、包含1/8" NPT SWAGelok 三向氣體控制閥。 四、主機上附一個標準電源，可控制真空幫浦開關。 五、附未啟動真空幫浦時之檢測主機電漿正常啟動功能工具。 六、樣品室門附有視窗，可觀看電漿啟動狀況。 七、配備油迴轉式真空幫浦一台，真空度可達10-4 torr以下，一分鐘抽氣量高於260L。	1	ST	220,000	220,000	1.製備可攜式SERS檢測晶片，表面處理使用。2.供材料與光電科技應用中心之研究及產學合作使用。3.供環資學院三系學生實驗課及研究與產學合作使用。	環資學院 (材料系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	
AA-12-012	真空鍍膜腔體與蒸鍍源	一、材質為不銹鋼SUS304。 二、有效使用空間：H550*W500*D500mm。 三、真空鍍膜腔體洩漏率: <5e-8 torr*/l/sec。 四、下方三組鎢舟蒸鍍源以及一組k-cell蒸鍍源(最高溫度800°C、坩鍋容積：5cc，含氣動遮板一組，含台製控制電源模組一式) 五、上方一組旋轉機構，可放置4"載盤。 六、高真空計及低真空計各一。 七、下方一組高真空連接埠，後方一組中真空連接埠。 八、變壓器：220V/10V 3KW *3組。 九、加熱電源調變SCR三組。 十、可由功率調整鈕調整輸出百分比0~100%。 十一、輸出電壓電流顯示表共三組6支，每組鎢舟均附一組氣動遮板。	1	ST	550,000	550,000	1.進行電子皮膚整合之元件製作 2.可拉伸式電極之製作3.可穿戴式電化學生醫感測之製作	環資學院 (材料系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	經109.03.27專責小組通過「規格」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AA-13-013	自動化模擬工廠	一、可程式控制器(控制積木模組) 二、感應器偵測模組(偵測積木模組) 三、積木輸送帶(30公分為一單位) 四、閘道分檢器模組(含馬達) 五、機械手臂底盤模組(不含馬達) 六、機械手臂旋轉臂模組(不含馬達) 七、機械手臂夾爪模組(不含馬達) 八、大馬達(驅動積木) 九、中馬達(驅動積木) 十、程式模組 十一、中控電源模組 十二、木作桌台 十三、模擬工廠組成設備需包含自動倉儲、輸送帶、搬運車、檢測儀器 等工廠所需設備 十四、模擬工廠硬體及軟體需整合即時互動 十五、組裝完成後軟體需進行測試 十六、組裝使用手冊、安裝手冊及組裝教育訓練	2	ST	900,000	1,800,000	配合實習場域倉儲設備，建置一模擬工廠，並提供零組件給學生組裝產線及改善產線，學習智慧自動化專業知識。	管設學院 (工管系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	9月	
AA-14-014	示範工廠之自動化搬運系統	一、秤重機 二、輸送帶(射出機) 三、組裝線輸送帶(檢重秤前段) 四、組裝線輸送帶(檢重秤後段) 五、輸送帶(不良品輸送段) 六、輸送帶(組裝線)剔除雙層式	1	ST	1,600,000	1,600,000	改善先進智能即時示範工廠	管設學院 (工管系)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	9月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱、單價、總價」
AB-01-015	個人電腦	一、作業系統：Windows 10 專業版 (64-bit) 二、晶片組：Intel B365或同等品含以上 三、處理器：Intel Core i5-9500 3.0GHz或同等品含以上 四、系統記憶體：8GB*1/4GB*2 DDR4 2400/2666, Max 64GB (DIMM*4)或同等品含以上 五、顯示晶片：Intel UHD Graphics 630 整合型顯示晶片或同等品含以上 六、儲存硬碟容量：1TB(7200rpm) SATA III或同等品含以上 七、光碟機：DVD-RW 八、連接埠：SATA*4 (SATA3 6.0Gb/s) ; M.2 *1 (可裝1顆M.2 SSD) 九、電源供應器：180W single-rail 80PLUS或同等品含以上 十、面板尺寸：21.5"(16:9) 十一、最高解析度：1920x1080 @60Hz 十二、純軟體架構，支援主機板內建 10/100/1000Mbps 網路卡，支援 PXE 網路開機協定大量部署安裝 十三、保固條件:全設備自本校驗收日起提供3年保固及保固證明書。 十四、以上規格可同等品或優規。	112	ST	31,000	3,472,000	供學生上課使用，自學。使用課程：英文、英語聽講、生活美語、英語自學。	外文組	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AB-02-016	英語線上學習 測驗系統軟體	一、空中英語教室影音典藏學習 二、主題：東西文化 三、集數：65集(含以上) 四、影音文字同步學習功能 五、伺服器作業系統：Linux CentOS 6.4以上64位元版本或Windows Server 2008 64位元版本(含以上) 六、硬碟空間：10G(含以上) 七、記憶體：4GB(含以上) (授權年限：永久)	1	ST	130,000	130,000	使用線上測驗軟體，使學生得到更多英語自修測驗的機會 使用課程：英文、英語聽講、生活美語、英語自學	外文組	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	4月	
AC-01-017	投影機	一、解析度：1024x768 同等品或以上。 二、亮度：3300流明 同等品或以上。 三、對比度：20000:1同等品或以上。 四、光源系統(光源壽命):雷射與LED混合光源(可達20,000小時)同等品或以上。	1	ST	42,000	42,000	一、汰壞原有設備。 (耐用年限：8年，已使用8年)	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	3月	
AC-02-018	筆記型電腦	一、作業系統Windows 10 Professional (64bit)。 二、中央處理器Intel® Core™ i5-8265U Processor 1.6 GHz (6M Cache, up to 3.9 GHz)含同等品或以上。 三、LCD尺寸：14" FHD (1920x1080)霧面防眩光寬螢幕 (LED) (optional HD panel) 含同等品或以上。 四、內建記憶體：DDR4 8GB含同等品或以上。 五、顯示晶片：Intel UHD Graphics 620含同等品或以上。 六、網路裝置：Intel 802.11AC 10/100/1000 Mbps含同等品或以上。 七、硬碟容量：1TB 5.4K RPM+256G PCIE G3X2含同等品或以上。 八、藍牙：Bluetooth V4.2含同等品或以上。 九、I/O 插槽：USB 2.0、USB3.1 Type A (Gen1)、Headphone-out & Audio-in Combo Jack、RJ45 LAN Jack for LAN insert、VGA Port (D-Sub)、HDMI含同等品或以上。 十、保固期限3年。	1	ST	30,000	30,000	1.使用課程：產業實務與書報討論等。 2.功能：提供教師、學生教學使用。 筆記型電腦是92年4月1日購置，使用時間已經超過16年，目前機台已經損壞無法維修。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AC-03-019	維克氏硬度機	<p>一、主機。</p> <p>(一)試驗荷重1,2,3,5,10,20,30,50kgf,八階段轉盤切換式。</p> <p>(二)負荷機構:自動加壓-保持-解除。</p> <p>(三)荷重負荷:初速:120um/sec,負荷速度:60um/sec。(兩段式自動變速)。</p> <p>(四)荷重保持時間:5-99秒(設定1秒為單位)。</p> <p>(五)壓子->鏡頭切換方式:手動。</p> <p>(六)顯微鏡倍率:計測用100倍。</p> <p>(七)物鏡裝置數量:標準1個(最多可裝3個)。</p> <p>(八)計測顯微鏡:電子式,最大測長800um,最小計測單位0.1um。</p> <p>(九)數據顯示:對角線長D1/D2, HV-HK,硬度值,負荷中顯示,合格判定OK-NG。</p> <p>(十)面板按鍵:荷重起動,歸零設定,保持時間調整,光源亮度調整。</p> <p>(十一)內建壓痕測量方式:HV/HK。</p> <p>(十二)光源LED燈。</p> <p>(十三)試料最大高/深:210mm/165mm。</p> <p>(十四)硬度值的輸出方式:RS232C、USB介面。</p> <p>(十五)合格判定機能:可輸入上下限值,HI/OK/LO判定顯示。</p> <p>(十六)列印內容:對角線長D1/D2,硬度值,試驗荷重,OK-NG判別。</p> <p>(十七)精度依據:JIS B-7725、ASTM E-92及ISO 6507-2。</p> <p>(十八)照相系統:可即時裝置。</p> <p>二、硬度機軟體。</p> <p>(一)可量測HV、HK與HRB。</p> <p>(二)壓痕讀取方式:手動或自動可選擇。</p> <p>(三)讀取速度:每個壓痕約0.3秒。</p> <p>(四)最小計測單位0.1um。</p> <p>(五)量測再現性:約±0.5%(在HV500 荷重500g)。</p> <p>(六)最小讀取長:10um(對角線長)。</p> <p>(七)語言介面:照ARS-ZERO。</p> <p>(八)多種ASTM硬度換算table可供選擇。</p> <p>(九)可調節影像擷取品質,增加自動讀取功能。</p> <p>(十)路徑設定型式:直線組、亂數、矩陣、任意點。</p> <p>(十一)報表輸出:測定值、分布圖、有效硬化曲線圖,測定圖像插入等多樣化報表輸出,文字檔輸出至CSV,另可傳送至Excel編輯。</p> <p>三、(數位)CCD攝影機。</p> <p>(一)1.3M pixel camera。</p> <p>(二)Camera attachment:附 PC組+ Monitor、C-MOUNT轉接頭。</p> <p>四、上述規格須同級品或以上。</p>	1	ST	635,000	635,000	<p>課程: 機械材料實驗、機械工程 實驗、功能材料原理與應用 用途說明:材料硬度測試</p>	機械系	<p>校務:(策略一)卓越教學、 培育英才(pp.26-30)</p> <p>高教:(主軸一)深耕明志辦 學特色,培育務實致用人才 (pp.17-40)</p>	7月	
AC-04-020	數位儲存示波器	<p>一、頻寬:70MHz/2CH。</p> <p>二、取樣率:2 GSa/S。</p> <p>三、記憶深度:1 Mpts。</p> <p>四、波形更新率:50000 wfms/s。</p> <p>五、輸入靈敏度:500μV/div~10V/div。</p> <p>六、內建功能:20 MHz函數產生器,頻率響應分析儀,3位電壓表,5位計頻器。</p> <p>七、顯示器:7吋WVGA。</p>	55	ST	30,074	1,654,070	<p>(1)該儀器提供本系電子電 路基礎實作之必要設備。</p> <p>(2)四子(職)一甲/乙:數位 邏輯設計實習、 FPGA/CPLD實習、電子學 實習、電子電路設計實 務。</p> <p>(3)四子(職)二甲/乙:電子學 實習、電子電路模擬實 習、電子電路應用實務、 數位邏輯設計實務。</p> <p>(4)四子(職)三甲/乙、四甲 /乙:計算機輔助電路設計、 專題製作、專題實務及研 究教學。</p>	電子系	<p>校務:(策略一)卓越教學、 培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務:(策略三)特色研究、 產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教:(主軸一)深耕明志辦 學特色,培育務實致用人才 (pp.17-40)</p> <p>高教:(主軸二)契合產業創 新發展,培育產業最愛人才 (pp.41-59)</p>	7月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-05-021	實驗室用超純水製造機	<p>一、主機同時具有離子交換樹脂、合成級活性碳、水質純化功能，並加裝185/254 nm紫外燈 (UV) 系統。</p> <p>二、超純水產率≥2 公升/分。</p> <p>三、純水產率≥16公升/小時。</p> <p>四、TOC總碳量≤5 ppb。</p> <p>五、Bacteria < 0.01 cfu/ml。</p> <p>六、RO膜之前須有前導電度計。</p> <p>七、外接純水儲存：不透光高純度低化學溶出物之PE 材質。</p> <p>八、60L的水桶儲水量，水桶底部採圓錐型減少死角。具電子水位功能，並含水桶紫外燈 (UV)。</p>	1	PC	510,000	510,000	<p>1.「儀器分析實驗」、「高等儀器分析」、「水質分析實驗」、「環境監測實驗」、「環境工程單元操作實驗」、「環境微生物學實驗」、「環境作業監測」教學、專題研究使用。</p> <p>2.教師研究計畫使用。</p> <p>3.碩士生研究論文使用。</p>	環安衛系	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)</p>	6月	
AC-06-022	會議簡報系統	<p>一、雷射高亮度投影機</p> <p>(一)、投影方式：RGB 三片 TFT LCD 同時整合影像投影</p> <p>(二)、液晶板：(1)尺寸:0.67吋 TFT LCD (2)畫素數: 2,304,000 dots (1920 x 1200) x 3 (含以上)。</p> <p>(三)、投影透鏡：(1)調焦方式: 手動縮放以及手動焦距調整 (2)焦距: F : 1.5~1.7 · f : 20.0~31.8 mm (3)放大比例1.0~1.6</p> <p>(四)、投影亮度：(1)白色亮度 (Light Output): 6000流明 (2)彩色亮度 (Color Light Output):6000 流明(含以上)。</p> <p>(五)、明暗對比度：over 2,500,000:1(Dynamic contrast:ON)</p> <p>(六)、周邊對應中心亮度比：86%(含以上)。</p> <p>(七)、光源：Laser Diode</p> <p>(八)、燈泡壽命 (耗電量)：20,000 / 20,000 / 30,000小時 (Normal / Quiet / Extended)(含以上)。</p> <p>(九)、解析度：(1)標準解析度: WUXGA 1920x1200 (2)支援解析度: WUXGA 1920x1200 / UXGA 1600x1200(含以上)。</p> <p>(十)、支援訊號：訊號相容: PC/UXGA/SXGA/XGA/SVGA 視頻訊號相容: 於NTSC/PAL/SECAM</p> <p>(十一)、色彩重現：up to 1.07 billion colors · (十二)、投影方式：無方向限制</p> <p>(十三)、投影畫面比例：16:10 · (十四)、投影畫面尺寸：50" to 500"</p> <p>(十五)、投射比：1.35~2.2 · (十六)、喇叭：10Wx 1</p> <p>(十七)、梯型修正功能：垂直水平 -> 正負30度</p> <p>(十八)、視訊介面：輸入端子->電腦(D-sub-15pin):2 輸出端子->電腦(D-sub-15pin):1(共用 Computer 2) HD-BaseT:1 HDMI:2</p> <p>(十九)、音訊介面：輸入:Stereo mini :2 輸出:Stereo mini :1</p> <p>(二十)、其他訊號介面：(1)USB Type A :1 (2)USB Type B :1</p> <p>(二十一)、RS232:1 · RJ45:1</p> <p>(二十二)、內建 Wireless · Screen Mirroring</p> <p>(二十三)、安全裝置：具過熱自動斷電保護裝置</p> <p>二、SUPER SEIMON M360 120"x160"/200"電動幕白銀幕</p> <p>(一)、拆舊裝新含人工搬運</p> <p>三、本案軟硬體設備皆含安裝至指定位置且需整合原有之桌上型電腦、筆記型電腦、實務投影機等設備</p> <p>(一)、線材：VP-102 一進二出分配器X1 · VGA線X1 · HDMI 1.4版 (19Pin)端子鍍金3~5u · 1080P · 4K2K · 24AWG)X1</p> <p>四、保固：自驗收合格日起三年</p>	1	ST	180,000	180,000	<p>專題討論室設備汰舊，用於研究生之論文發表及專題生之專題簡報，提升教學品質。</p>	工管系	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)</p>	7月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-07-023	SPSS 統計分析軟體	一、版本：SPSS Statistics Base 最新版。 二、授權：網路授權版，永久授權。 三、多維度報表。 四、線性迴歸、曲線估計及次序迴歸。 五、時間數列圖表。 六、圖表建立器(Chart Builder)。 七、多樣化輸出(可將報表匯出成Office檔案，程序紀錄檔可匯出成XML，以利後續套用)。	4	ST	130,000	520,000	提供統計學、應用統計學、行銷管理、市場調查與實務專題製作等課程，演練統計軟體操作	經管系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱」
AC-08-024	直流電子負載測試器	一、功率範圍：小於或等於5kW。 二、電壓範圍：0~ 600V。 三、定電流、定電阻、定電壓及定功率操作模式。 四、動態模式精準度：5%±10us。 五、動態模式解析度：0.2mA/us~4mA/us。 六、具通訊介面。	1	ST	262,000	262,000	課程名稱：電力電子應用、電力電子實習。 1.輔導電力電子乙級證照。 2.透過電子式設定與顯示，可讓學生易於瞭解負載變化之意義與動作，可提高學習效果。	電機系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	6月	
AC-09-025	電腦繪圖工作站	一、顯示器：Retina 5K 顯示器。 二、處理器：3.6GHz 8 核心第九代 Intel Core i9 處理器，Turbo Boost 可達 5.0GHz。 三、記憶體：32GB 2666MHz DDR4 記憶體。 四、儲存裝置：1TB 融合硬碟。 五、繪圖處理：Radeon Pro 575X 配備 4GB GDDR5 記憶體。 六、攝錄鏡頭：FaceTime HD 相機。 七、乙太網路：10/100/1000BASE-T Gigabit 乙太網路 (RJ-45 連接器)。 八、無線技術：Wi-Fi、藍牙。 九、保固：一年。 十、以上規格可同等品(含)以上。	33	ST	90,072	2,972,376	課程名稱：視覺介面設計、APP設計、劇本創作、2D影像設計、創課實作、資訊圖像設計、品牌形象研究、專題研討、個案研究、非線性剪輯、動態攝影、包裝設計等。 原設備使用年限：8年。 原設備已使用年數：4年。	視傳系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	9月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-10-026	電腦終端維護管理軟體	<p>一、Server+Client：64點·Keypro*1·三年維護合約·最新版·原廠授權書·含安裝程式軟體一份·授權年限：永久授權。</p> <p>二、系統具備DHCP及LinuxBoot跨網段指向服務·無需再安裝其他硬體即可完成·可直接設定用戶端為自動取得IP或是固定IP·可以在系統介面顯示用戶端取得IP資訊。</p> <p>三、用戶端電腦註冊採全自動化方式進行·可依照主控端預設的電腦名稱依序取得·避免操作人員輸入錯誤；用戶端註冊成功登入後·無需回到主控端再次設定即可立即依照主控端設定之預設模式進入系統。</p> <p>四、可將具有個別設定資料之用戶端·透過同步文件功能·將個別設定資料同步至主控端資料內·達到同一個映像檔統一管理用戶端但用戶端擁有個人化設定需求。</p> <p>五、具備遠端維護功能·管理者可直接在管理系統同一操作介面上遠端維護用戶端電腦進行系統維護操作·非使用微軟遠端桌面連線功能。</p> <p>六、線上映像檔可同時掛載68個(含以上)系統映像檔服務·每個系統映像檔採用階層式管理·新增節點數量沒有任何限制。</p> <p>七、映像檔檔案採分散式管理·避免因單一節點損毀而導致整個映像檔損毀·新增之節點均採單一檔案儲存·降低系統損毀之風險。</p> <p>八、模擬映像檔可採多個同時模擬方式·系統會配發不同磁碟機代號·便利管理人員臨時修改映像檔資料。</p> <p>九、具備『節點精靈』模式·只要選擇『節點精靈』·即可依照系統提示·自動新增節點。</p> <p>十、上述所有功能均需在同一操作介面上完成·無需額外第三方軟體整合或是不同的操作介面·以符合系統穩定及便利管理者使用。</p> <p>十一、產品需能相容於現地使用之管理系統並提供相對應之後續升級服務。</p> <p>十二、保固期限：三年或含以上。</p>	1	ST	230,000	230,000	課程名稱：電腦繪圖、進階電腦繪圖、電腦輔助工業設計、進階電腦輔助工業設計、3D數位成型、互動設計。 實作項目：電腦上機、電腦繪圖。	工設系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展·培育產業最愛人才(pp.41-59)	4月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱」
AC-11-027	防震桌	<p>一、自然頻率：垂直：1.2-1.5Hz 水平範圍：1.2-1.5Hz。</p> <p>二、隔振方法：垂直：膜片空氣彈簧 水平：防震橡膠。</p> <p>三、阻尼方式：使用孔口進行空氣阻尼。</p> <p>四、調平方法：高度控制閥自動保持工作台水平。</p> <p>五、工作台尺寸(mm)：800×600×t50。</p>	1	ST	200,000	200,000	一、汰換原有光學防震桌。(耐用年限：12年·已使用20年) 二、教學課程：奈米檢測分析、材料專題。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展·培育產業最愛人才(pp.41-59)	8月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-12-028	黏度測定恆溫槽	一、工作範圍：室溫-150度C。 二、控制器：PID CONTROL。 三、穩定度：±0.1度。 四、時間控制：0-9999 min 或 0-9999 Hr。 五、內部尺寸：WDH = 33/15/32 cm。 六、外部尺寸：WDH = 50.5/25/55 cm。 七、操作空間：W20 x D14 cm。 八、觀測視窗：W16 x H25 cm。 九、內含兩支玻璃毛細管黏度管之置放架。 十、可配合外部冰水循環做低溫段的控溫測試。 十一、全數位式顯示及薄膜面板觸控。	1	ST	125,000	125,000	1.使用課程：物理化學實驗。 2.功能：液體黏度測定。 物理化學實驗原有之黏度測定恆溫槽是90年12月26日購置，使用時間已經超過18年，目前機台已經損壞無法維修，學生無法做實驗，嚴重影響學生學習權益。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
AC-13-029	自動控制實驗模組	一、慣性磁盤模塊 (一)硬體整合。 (二)階躍響應建模。 (三)噪音測量和過濾。 (四)機電建模。 (五)二階系統。 (六)PD控制。 (七)穩定性分析。 二、倒立擺模塊 (一)擺造型。 (二)慣性矩。 (三)平衡控制。 (四)基於LQR控制的狀態反饋。 (五)狀態空間塑造。 (六)上推控制。 三、擺長(樞軸至尖端)9.5cm。 四、伺服電機編碼器分辨率512個計數/轉。 五、倒立擺編碼器分辨率512個計數/轉。 六、直流電機額定電壓18V。 七、直流電動機額定電流0.54A。 八、此控制單元可透過I/O連線進行資料擷取與控制功能，本實驗設備是由直流伺服馬達驅動，其控制目標包括質量圓盤與倒單擺二種。 九、本實驗設備除NI硬體外，並搭配LabVIEW軟體以進行控制法則計算與控制信號發送等。 十、上述規格須同級品或以上。	2	ST	140,000	280,000	課程： 自動控制、感測與控制軟體應用、專題研究 用途說明：配合自動控制與相關課程設計實驗單元，透過動手做，增進學生對控制理論之體會，另外亦可單獨作為設備讓學生進行專題製作與設計所用。	機械系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	6月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AC-14-030	基於人工智慧之感測系統開發模組	<p>一、訊號處理模組 - 使用NVIDIA GPU。</p> <p>二、影像擷取模組 - 可使用Intel RealSense Camera SR-300 (但不限制使用)。</p> <p>三、「駕駛行為影像擷取開發系統」介面功能包括：於日間及夜間偵測駕駛人員之特定行為，例如：頭部過於頻繁左顧右盼、未雙手緊握方向盤(單手開車)、開車時雙手完全離開方向盤、使用手機接聽來電、與人(副駕駛座)交談聊天、一邊開車一邊吃喝東西、開車抽菸、開車時俯身撿拾東西、一邊開車一邊滑手機、低頭時間過久等動作。</p> <p>四、「訊號處理模組」必須能夠偵測駕駛人員之特定行為(如前述之各項行為)，並且將偵測到之異常行為及相關訊息，透過WiFi或是藍芽4.0傳送到駕駛人員的手機上，然後再上傳到雲端伺服器。</p> <p>五、雲端伺服器進行基於人工智慧之機器學習，藉以建立行為模型。</p> <p>六、具有「心率感測」功能之“耳掛式藍芽無線耳機”，除了現在已經加入的心率感測晶片以外，後續還可以再加入「體溫」、「血氧濃度」等生理感測晶片。</p> <p>七、透過「心率感測」擷取駕駛人員之PPG生理訊號，然後再進一步估算其人體自律神經的平衡狀況，並且輔以眼睛闔眼的頻率變化情形，來評估駕駛人員之“疲勞”程度。</p>	1	ST	485,000	485,000	<p>(1) 電子系所開設的「跨領域學分學程」中，「智慧電動車輛跨領域學分學程」包含「人工智慧」課程，此項設備可以做為「人工智慧」、「機器學習」等課程的教學輔具。</p> <p>(2) 此項設備應用於車載資訊通訊時，其相關之應用內容與系統開發，可以做為電子系所開設的「車載嵌入式系統」、「車輛通訊與行控」等課程的教學輔具。</p> <p>(3) 此項設備可以做為大學部學生修習「專題製作」及碩士班同學修習「論文研究」時，進行駕駛行為及生理訊號蒐集&分析之教學/研究輔具。</p> <p>(4) 此項設備也可以做為教師學術研究及產學合作的輔助設備，對於教師投入「車載資訊通訊」、「生醫訊號處理」、「穿戴裝置開發」、「人工智慧」、「機器學習」等專業研發，有相當之助益。</p>	電子系	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)</p> <p>高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)</p>	7月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-15-031	感應耦合電漿分光光譜儀	一、測量波長範圍：167-785m(含)或更廣。 二、量測濃度：達ppb濃度或更低濃度。 三、蠕動泵：至少須有4個通道。 四、含資料處理器與控制軟體。 五、樣品盤至少可放置樣品管 60 支(含)以上。 六、含自動進樣器，自動取樣針具可上下左右前後移動之功能。 七、含專用冷卻循環水機。 八、電漿觀測須具有雙向觀測功能(軸向與徑向)。 九、進樣系統需可以抗氫氟酸。 十、偵測器為CCD固態半導體檢測器。 十一、具電漿尾焰消除功能。 十二、輸出功率：最大可達1500W。 十三、具光譜干擾克服功能。 十四、炬管為垂直式擺放。 十五、資料處理控制軟體具自動積分功能。 十六、具自動校正光譜功能。 十七、資料處理控制軟體內建元素譜線及訊號強度之資料庫，提供最佳分析波長之選擇。	1	ST	2,157,040	2,157,040	1.「儀器分析」、「高等儀器分析」、「水質分析實驗」、「環境監測實驗」教學、專題研究使用。 2.教師研究計畫使用。 3.碩士生研究論文使用。	環安衛系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	
AC-16-032	電腦主機	一、處理器：Intel Xeon W-2123 3.6GHz, 3.9GHz Turbo, 4C, 8.25M 快取記憶體, HT, (120W) DDR4-2666(含以上)。 二、晶片組：Intel® C422 (Kaby Lake-W)(含以上)。 三、記憶體：16GB (2x8GB) 2666MHz DDR4 ECC RDIMM 記憶體,最高可達 256GB(含以上)。 四、硬碟： 1、3.5" 1TB(1X1TB) Up to 2TB SATA III(含以上)。 2、3.5" 1TB(2X500GB) Up to 2TB SATA III(含以上)。 五、光碟機：8X DVD+/-RW 薄型(含以上)。 六、獨立顯卡：NVIDIA Quadro P400, 2GB(含以上)。 七、顯示功能：可支援 2 張 PCI Express® x16 Gen 3 顯示卡2，最高 600W，最多支援 2 張 300W 雙寬顯示卡。 八、滑鼠：原廠滑鼠。 九、硬碟控制器：整合式 Intel AHCI SATA chipset 控制器 (8x 6.0Gb/s), 軟體 RAID 0,1,5,10。 十、電源供應器：原廠425W(含以上)。 十一、作業系統：無。 十二、保固：自驗收合格日起三年。	1	ST	80,000	80,000	企業資源規劃(ERP系統)伺服器主機 課程：企業資源規劃、企業資源規劃(一)、企業資源規劃(二)	工管系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-17-033	虛擬攝影棚暨直播錄課系統	一、虛擬攝影棚系統 (一)內建17吋顯示器。 (二)支援4K(3840*2160)解析度錄影及直播。 (三)同時兩路4K或四路FHD視頻輸入(SDI或HDMI)。 (四)內建4進2出混音器。 (五)素材：20個3D虛擬場景及至少20GB視頻及圖片素材。 (六)虛擬攝影棚技術：真實3D Trackless。 (七)機位：每個場景內建12個可自行定義的【不對稱】機位。 (八)機位控制方式：滑鼠或數字鍵盤，具備視頻游標。 (九)存檔格式：至少MP4、FLV，採樣頻率可調。 (十)16路PTZ 控盤一座 (十一)4K導播軟體乙套 (十二)內建兩個教材虛擬螢幕及兩個輔助素材的虛擬顯示器。 二、LED攝影棚燈 (一)數量：2座 (二)每座含兩支LED燈(直立安裝) (三)伸縮腳架 (四)亮度：可調整 三、綠幕 (一)拆卸式無皺褶去背專用綠幕 (二)尺寸：180cm寬 * 60cm深 * 220cm高 (三)支架：18支(含四支弧形支架)可拆卸式支架 (四)布幕：可水洗萊卡綠布 (五)附攜行袋 四、PTZ 攝影機 (一)解析度：4K解析度輸出 (二)編碼格式：H.264/H.265 (三)光學變焦：12倍 (四)介面：USB3.0、SDI、HDMI、RJ45，可同時輸出 (五)傳輸方式：透過單一Cat5E/6線材傳輸	1	ST	985,000	985,000	1.教學設備: 數位行銷課程 2.研究設備: 直播相關數據之分析與研究 3.產學設備: 社群維運相關產學案之研究與執行	經管系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AC-18-034	光學極化分析儀	一、測量功能： (一)Polarization Ellipse. (二)Poincare Sphere. (三)Degree of Polarization. (四)Stokes Parameters. (五)Average Power. (六)Jones Matrix. (七)Polarization Mode Dispersion. (八)Polarization-Dependent Loss. (九)PM-Fiber Launch Conditions. 二、內建雷射光源：1310nm and 1550nm F-P Laser。 三、波長準確度：±20pm。 四、波長範圍：1200 to 1600 nm。 五、輸入功率：+10 to -55 dBm。 六、平均線性度：±0.6 dB。 七、DOP：1470 to 1580 nm/ ±2%。 八、光纖接頭：FC/PC。 九、電源：AC 100~240V。 十、保固期：一年。	1	ST	188,000	188,000	課程名稱：光纖通信、微波光纖系統。 1.可量測光的極化狀態。	電機系	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	
AC-19-035	Sketch 繪圖軟體	一、方便的圖片匯出因應Retina的螢幕，可以一次輸出多個倍數匯出。 二、相對間距顯示 按下option再移動可以方便的知道物件間距是多少，透過不同物件中移動可以很快速的知道相對的座標及間距或是否有置中。 三、多層的填色、外框、陰影 元素可以有許多層的填色、外框等，效果可以疊加。 四、建立可重用symbols、text styles 把元素轉成 symbols，像是一個模組一樣可以重複使用，要修改也是同步。 五、背景模糊 不用在複製圖層打模糊就可做出這樣的效果。 六、畫板(Artboards)預設當你使用畫板(Artboards)，有很多默認的畫布(Canvas)時，畫板的預設也是很有用的。點擊工具欄上的畫板(Artboards) 按鈕時，你便可以從工具欄中選擇不用的設定。 七、顏色編輯清單(Color Picker)想輕鬆地從螢幕上挑選顏色，只要按下CTRL+C，一個放大鏡便會出現，方便你選擇你想要的顏色。即方便又簡單。 八、以上規格可同等品(含)以上。 九、授權套數：33。 十、授權年限：永久。	1	ST	99,000	99,000	課程名稱：視覺介面設計、APP設計、劇本創作、2D影像設計、創課實作、資訊圖像設計、品牌形象研究、專題研討、個案研究、非線性剪輯、動態攝影、包裝設計等。	視傳系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	3月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AC-20-036	電腦繪圖工作站	一、處理器：Intel第8代Core i7-8700 3.2GHz 8核心或同等品含以上。 二、快取記憶體：12MB或同等品含以上。 三、晶片組：Intel Q370 Chipset·支援Intel vPro 技術或同等品含以上。 四、記憶體：32GB DDR4 2666 MHz DIMM·(DIMMx4)、支援雙通道或同等品含以上。 五、儲存設備：512G M.2 PCIe SSD或同等品含以上。 六、繪圖顯示：NVIDIA GeForce RTX 2060獨顯或同等品含以上。 七、光碟機：DVD/CD複合式燒錄。 八、音效：High-Definition Audio·支援 5.1 聲道或同等品含以上。 九、儲存連接埠：5個 (SATA3 6.0Gb/s) 連接埠、1 個 M.2。 十、IO接頭： (一)、前面板：2 個 USB 2.0·1 個 USB 3.1 Gen1·1 個 USB 3.1 Gen1 Type-C·麥克風及耳機插孔·內接IC卡讀卡機或含以上。 (二)、後面板：4 個 USB 3.1 Gen1·2 個 USB 3.1 Gen2·1 個 PS/2·D-Sub(VGA)·HDMI out·2 個 DP·RJ-45 網路埠·序列埠·3 個音源輸出/輸入插孔或含以上。 十一、裝置擴充槽：2 個 5.25"外露式擴充槽·1 個 3.5"外露式擴充槽或含以上。 十二、網路介面：Intel I219LM Gigabit 乙太網路控制器或同等品含以上。 十三、電源供應器：500W single-rail 80PLUS 交換式電源供應器·並支援 Wake On LAN(WOL)(網路喚醒)或同等品含以上。 十四、外型：直立式。 十五、作業系統：Windows 10 Pro 隨機版。 十六、系統相容性：PC 2001·RoHS·Energy Star或同等品。 十七、EMI 認證：BSMI·FCC·CE或同等品。 十八、配件：USB鍵盤/光學滑鼠。 十九、不含螢幕。 二十、保固期限：三年或含以上。	15	ST	45,000	675,000	課程名稱：電腦繪圖、進階電腦繪圖、電腦輔助工業設計、進階電腦輔助工業設計、3D數位成型、互動設計。 實作項目：電腦上機·電腦繪圖。 舊設備使用年限：8年。 已使用年數：8年2個月。	工設系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展·培育產業最愛人才(pp.41-59)	6月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-21-037	紫外線/可見光分光光譜儀	一、硬體 (一)、光學系統：對稱式雙光束/單分光器· Czerny-Turner mount。 (二)、燈源：鹵素燈· 氙燈。 (三)、燈源切換：可設定330 ~ 350 nm 間任意波長。 (四)、檢知器：光電倍增管· 電子致冷式PbS。 (五)、波長範圍：190 to 2700 nm (可擴充190 to 3200 nm)。 (六)、6. 波長準確度: ± 0.3 nm (at 656.1 nm), ± 1.5 nm (at 1312.2 nm)。 二、軟體 (一)、基本量測功能 1. 光譜測量Spectra measurement。 2. 定量分析Quantitative measurement。 3. 時間掃描Time course。 4. 定波長測量Fixed-wavelength measurement。 (二)、每日性能驗證功能：Daily check program 可自動執行驗證測試、記錄結果並自動追蹤分析儀器狀態 三、大型積分儀 (一)、適用波長範圍：220- 2200nm。 (二)、內部反射球體尺寸：150mm。 (三)、可進行穿透式或反射式測量。 (四)、內部反射材質：Barium Sulphate。	1	ST	972,737	972,737	一、汰壞原有設備。(耐用年限：12年· 已使用12年) 二、教學課程：奈米檢測分析、光電薄膜混成製程實驗、專題製作。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展· 培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	
AC-22-038	伺服器	一、中央處理器：E3-1220v6(3.0GHz)含以上或同等品。 二、記憶體：8G DDR4 2666 ECC UDIMM含以上或同等品。 三、硬碟：1TB SATA3 7200rpm含以上或同等品。 四、核心晶片組：Intel® C232 Chipset含以上或同等品 五、網路功能：2 x Intel® I210AT· 保固三年含以上或同等品。 六、作業系統：WinSvrDCCore 2019 SNGL OLP 2Lic NL Acdmc CoreLic Qlfd-大量授權 學術版包含WinSvrCAL 2019 SNGL OLP NL Acdmc UsrCAL-大量授權 學術版。 七、顯示晶片：Aspeed AST1400 with 64MB VRAM含以上或同等品。	1	ST	122,282	122,282	1.使用課程：計算機程式、(專題實務)配合計畫執行。 2.功能：人工智慧(AI)技術實務專題與產學研發計畫· 用於教學、實習及研究所使用並配合台塑企業產學合作案· 進行資料分析。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色· 培育務實致用人才(pp.17-40)	7月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-23-039	自動進刀式立式帶鋸機	一、最大鋸切長度:580mm。 二、最大鋸切厚度:320mm。 三、工作臺可傾斜角度:左右±15度。 四、床台尺寸: 670mmx730mm。 五、鋸片最長長度:4350mm需包含於新機。 六、主力馬達:3hp。 七、鋸切速度:36~580MPM可調。 八、電阻鉗接能力:最大可鉗接鋸條寬19mm。 九、鋸切行程: 320mm。 十、切割系統:以油壓式執行進刀速度與力量之控制。 十一、具有φ10~150mm之圓棒夾具，以進行圓棒鋸切 十二、安全裝置:具有上蓋、下蓋與鋸帶定位之安全保護裝置。 十三、精密鋸切能力:厚200mm之破鋼塊材，長300mm之平行鋸切片厚可達1mm。 十四、附噴霧裝置、空氣快速接頭。 十五、上述規格須同級品或以上。	1	ST	250,000	250,000	課程: 機械加工實習、專題製作 用途說明: 實習與專題製做加工使用	機械系	校務:(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教:(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40) 高教:(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	8月	經109.03.27專責小組通過「規格」
AC-24-040	虛擬化學習大數據分析高可用度系統	一、系統類型:本平台之設備可以是實體機或是虛擬機，實體機則須有2座且為機架式，每一座是 Intel CPU 至少 4核心 2.4GHz，記憶體至少32GB，硬碟至少3TB。 二、資通訊介接:對外網路端口頻寬至少 1Gbps。 三、防火牆:數量2台，須提供HA(High Availability)機制，每台至少3個GE(Gigabit ethernet)，提供 PPPOE、DHCP、NAT、VPN。 四、路由器:數量:2台，須提供HA機制，每台至少3個GE，提供PPPOE、DHCP、NAT。 五、負載平衡:數量2台，須提供HA機制與GE介面，須提供Weighted Round Robin (WRR) 機制，動態分配連線到後端伺服器。 六、檔案服務:數量2台，提供FTP、SFTP服務。 七、網頁與名稱服務:數量2台，須提供 WWW、DNS 服務。 八、目錄服務:數量2台，提供LDAP、RADIUS服務。 九、監控管理:數量:2台，提供HA，須監視本平台所有網路介面的狀態、網段狀態、伺服器狀態、與應用服務狀態，需做網頁式記錄(log)。 十、自動修復機制:檢查實體機或虛擬機狀態，能對異常設備進行重開機或重啟。 十一、整體高可用度:平台內部設備進行 HA 切換，整體功能如PPPOE、DHCP、VPN、NAT、Routing、Application Services仍要能正常運作。 十二、需具有高可用度大數據運算能力，提供Python/Spark/Hadoop，進行大量資料的機器學習運算，可執行監督式機器學習或非監督式機器學習，具備常用之分類與預測模型，至少須內建分類(classification)、回歸(regression)、分群(clustering)和推薦(recommendation)等相關機器學習模型，其中:(1)分類模型至少須包括logistic regression, decision tree, random forest, naïve Bayes等;(2)回歸模型至少須包括linear regression;(3)分群模型至少須包括K-means;(4)推薦模型至少須包括collaborative filtering。 十三、建置與保固:須配合本單位之要求設計並供至少一年之保固。	1	ST	900,000	900,000	該設備建置為一虛擬化高可用度系統，並以人工智慧之機器學習為主要技術，採用分類、分群、回歸、推薦等方法，針對大數據加以分析與預測，能提供電子系在資通訊專業課程之資通網路、虛擬化與機器學習等技術的實驗與實作，其效益： (1) 支援課程計 7 門，其中 6 門屬大學部，分別是：“網路概論、網路實務、網路實務進階、網路管理、人工智慧技術實務、雲端虛擬化工程實務”；1 門屬研究所，是為“網際網路技術”。 (2) 支援遠距教學之實驗環境，提供遠距教學課程“人工智慧技術實務”之虛擬化實驗實作，超越時空之限制。 (3) 支持國際IT認證，在 Network、Linux、IOT 等多項領域之認證實作練習。	電子系	校務:(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務:(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教:(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40) 高教:(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-25-041	個人電腦	一、作業系統Windows 10 Pro中文專業版。 二、記憶體：64GB(16G*4)DDR4-2666 NON-ECC)含以上或同級品。 三、固態硬碟機 512GB SSD(含)以上或同級品。 四、硬碟機3.5吋 16TB(含)以上或同級品。 五、擴充槽數量 4只(含)以上或同級品。 六、螢幕 27型無邊框顯示器。 七、處理器：Intel Core i9-9900 Processor(16M Cache ,up to 5.00GHz)含以上或同級品。	1	ST	130,000	130,000	因應大數據資料庫導入學習與研究內容，配合研究方法及資料分析與應用兩門課程，建置一共同系統平台提供同學們上線學習與研究成果產出之用。	環安衛系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	
AC-26-042	國際企業經營管理訓練系統	一、國際企業經營管理訓練系統—雲端電子商店創業模擬3D互動教學平台線上版 (一)、軟體為線上版，不須安裝，在線上登錄帳號和密碼即可使用。 (二)、具有3D互動式動畫顯示電子商店的原料區、生產區、完成品存放區和辦公室等區域顯示。 (三)、創業商店時可決定腳踏車製造商或牛仔褲製造商。 (四)、具有教師專區，教師可隨時觀看學生的作業學習進度。 (五)、具課程Course Key，同學輸入課程代碼，在學校以外的地方也可以上網進行軟體學習課程。 (六)、提供10堂電子商店創業課程，包含簡歷和招聘課程、員工意見課程、員工監督課程、罷工、工會和集體談判課程、管理會計、定價與銷售、營運管理、商業計劃書數學、風險管理與保險和企業所有權形式課程。每堂課皆有問題作答和習題演練，並具備課程評分功能。 (七)、提供雲端電子商店創業劇本包含管理大亨、額外信用：周轉和超級管理大亨，讓學生扮演經理人的角色，學習如何挽救瀕臨倒閉的企業。 (八)、公司經營者可藉由員工履歷內容、推薦函雇用員工，並參考員工績效表現、出缺勤狀況、警告次數決定輪調、調薪、警告及開除員工。 (九)、提供多人遊戲專案模式，從評分板ScoreBoard觀看商店經營狀況。 (十)、對於瀕臨破產的商店，教師具有提供現金支援商店繼續營運的功能。 二、軟體授權年限：5年 三、授權人數：100人	1	ST	400,000	400,000	運用於組織與管理、工業工程與管理、人力資源管理教學軟體，透過模擬，讓學生瞭解企業運作時必須考量因素及該因素對企業營運之影響。	工管系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AC-27-043	投影機	一、亮度：6000流明。 二、解析度：WUXGA (1920*1200) /支援4K訊號。 三、對比度：3,000,000：1。 四、光源：雷射光源。 五、投影亮度：正常模式：20,000小時。 六、鏡頭：F = 1.6-2.12, f = 15.3-24.64mm, 1.6倍手動光學變焦及對焦。 七、投影尺寸：30~300吋。 八、光學鏡頭位移：垂直位移+44%、水平位移±20%。 九、輸入訊號：PAL、SECAM、NTSC、NTSC 4.43、PAL60、PAL-M、PAL-N、VGA-WUXGA。 十、投影布幕：180吋電動幕白銀幕。 十一、保固：原廠三年保固。	1	ST	149,000	149,000	更新教學場域的設備，提供更好的學習環境，提升教學效果	經管系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	
AC-28-044	示波器差動探棒	一、電壓： (一)最大差分測量電壓(DC + Peak AC), ±7000V。 (二)共模電壓(DC + Peak AC), ±7000V。 二、頻寬：100MHz。 三、精確度：小於或等於±2%。 四、具比例衰減功能。	1	PC	25,000	25,000	課程名稱：電動車實務(1、2、3)。 1.電動車學分學程。 2.跨領域跨系專題指導。	電機系	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	
AC-29-045	電腦渲染軟體	一、最新教育版(教室版/30人使用授權)，含安裝程式軟體一份，原廠授權書，授權年限：永久授權。 (一)、即時光線追蹤。 (二)、漸進式球狀照明。 (三)、準確真實的材質。 (四)、700+ 材質球。 (五)、雲端資料庫。 (六)、渲染輸出圖像編輯器。 (七)、變形動畫。 二、含安裝測試。 三、保固期限：一年或含以上。	1	ST	150,000	150,000	課程名稱：電腦輔助工業設計。 實作項目：電腦上機，電腦繪圖，使用直覺的動畫編輯系統來即時調整模型和攝影機位置。	工設系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	4月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-30-046	白光干涉儀	一、性能規格 (一)、厚度範圍,WLI : 50nm-10mm。 (二)、厚度範圍,PSI : 0-3um。 (三)、RMS重複性,WLI : 1.0nm。 (四)、樣品反射率範圍 : 0.05%-100%。 二、機台規格 (一)、Z範圍 : 100mm。 (二)、Piezo(壓電)範圍 : 500um。 (三)、垂直掃描速度 : 12um/sec。 (四)、相機 : 2592*1944(5百萬像素)。 三、物鏡 (一)、放大倍率 : 10X。 (二)、相機變焦: 1X、2X、4X (三)、1X相機變焦視野範圍: 2.0 X 1.7mm (四)、數值孔徑: 0.3 (五)、工作距離: 7.4mm 四、控制/分析軟體與電腦 (一)、包含控制與分析軟體 (二)、包含桌上型電腦一台(含22吋或以上之液晶螢幕)、WIN10作業系統、CPU為Intel Core i7-4770(3.4GHz)同等品或以上; DDR4記憶體 8GB、2666MHz 同等品或以上; 硬碟1TB (7200RPM) 同等品或以上。	1	ST	972,735	972,735	一、教學課程：光電材料製程實務、生醫材料製程實務、能源材料製程實務、護膜材料製程實務、薄膜製程實驗、材料分析、奈米檢測分析實驗、材料專題等大學部與研究所之教學課程。 二、研究及產學計畫的執行。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	經109.03.27專責小組通過「規格」
AC-31-047	循環恆溫水槽	一、水槽材質：SUS-304, 外殼鋼板烤漆。 二、控溫方式：P.D. 或P.I.D.控溫供選用。 三、採用白金測溫體(PT-100)。 四、溫度範圍：(室溫+5)°C-100°C。 五、精確度：±0.02°C-±0.05°C at 37°C。 六、溫度控制：微電腦P.I.D.控制、數字設定及顯示溫度。 七、加熱器功率：600W。 八、槽內容量：約5.7L。	1	ST	20,300	20,300	1.使用課程：物理化學實驗。 2.功能：液體密度測定。 物理化學實驗原有之循環恆溫水槽是103年6月9日購置，使用時間已經超過5年，目前機台已經損壞無法維修，學生無法做實驗，嚴重影響學生學習權益。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
AC-32-048	手持式應變量測儀	一、解析度：24 Bits。 二、應變阻抗：85 to 5000 Ohms。 三、含保護皮套。 四、上述規格須同級品或以上。	10	ST	16,500	165,000	課程：機械工程實驗 用途說明：應變量測教學課程使用	機械系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	9月	經109.03.27專責小組通過「規格」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-33-049	多功能射頻儀模組	一、頻率: 9kHz-6.8GHz 二、功能: VNA/SA/SG 多功能射頻 三、100cm RF 高頻測試線 *2 頻率(Frequency): 18GHz 電壓駐波比(VSWR): 1.25 1米線長損失 1.8dB@18GHz 高頻接頭: N(m)-SMA(m)	1	ST	73,930	73,930	本系專任教師謝滄岩射頻實驗室所組成的實務教學研究型團隊。 (1)支援電磁學、RF電路設計、電磁波、微波工程、專題製作、專題實務及相關課程等課程。 (2)專題實作專題實作基礎設備，提升學生實作能力，以參加校外競賽或論文發表。 (3)協助教師研究發表學術論文及產學合作。 (4)協助招生宣導高中職參訪示範訓練。	電子系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	
AC-34-050	眼動儀	一、固定式眼動儀主機 (一)、準確度 $\leq 0.4^\circ$ (條件控制下)。 (二)、精確度 $\leq 0.2^\circ$ (條件控制下RMS)。 (三)、頭部移動範圍 $\geq 33 \times 28 \text{cm}$ @ 65cm。 (四)、取樣率 $\geq 60 \text{Hz}$ 。 (五)、系統延遲速度 $\leq 18 \text{ms}$ 。 (六)、亮/暗瞳孔追蹤：雙光源配置，能自動切換。 (七)、刺激呈現：可連接筆電、顯示器或安裝在實際物體或空間中測試。 (八)、最大注視角度： 30° 。 (九)、操作距離：45-85cm。 (十)、重量 $\leq 60 \text{克}$ 。 (十一)、尺寸 $\leq 18 \text{cm} \times 2 \text{cm} \times 1.5 \text{cm}$ 。 (十二)、10.使用USB2.0 Type A傳輸線即可與電腦連結使用。 (十三)、可搭配實景攝影機使用，能將受測者即時觀看影像刺激直接傳輸到操作系統中，並與視覺軌跡資料同步整合在同一畫面中(攝影機影像必需能即時記錄並同步傳輸到電腦)。 (十四)、最大操作螢幕尺寸為19" (直接黏貼在螢幕前)。 (十五)、進行校正時允許頭部自由移動。 (十六)、校正快速方便，提供多點校正選擇(2點、5點及9點)。 (十七)、校正參數內建有自動模式、手動模式(可自行變更校正參數內容)。 (十八)、使用參數設定工具(Config tool)進行空間中測試時的參數設定，增加資料的準確性。 二、Lab-Full 實驗操作及資料分析軟體 (一)、可於軟體中直接進行實驗設計、實驗記錄及數據資料結果分析。 (二)、多時間軸的實驗設計，採用In-line功能的拖放式介面。 (三)、支援文字、圖片、網頁、螢幕記錄等多種刺激材料使用。 (四)、提供多種眼動過參數設定(可依時間或像素參數進行設定)。 (五)、資料呈現支援眼動角速度波形可視化。 (六)、可視覺化資料分析使用動態軌跡回放、軌跡圖、熱像圖呈現。 (七)、可將眼動相關資料，依照使用目的做相關統計分析後匯出成報表。 (八)、可模擬或變更感興趣之區域(AOI)做動態分析及不同群組間比較。 (九)、分析軟體可在不同時間標記註解，方便記錄實驗中的其他資料。 (十)、可將受測者進行族群分類，透過相關視覺參數資料完成統計分析。 (十一)、視覺分析系統可自動偵測受測者掃視、凝視、移動軌跡之功能。 (十二)、所有蒐集之原始參數皆可匯出至.txt或excel檔。 (十三)、所有影像檔案皆可獨立儲存，方便分析或搭配其他軟體使用。 (十四)、可同步記錄受測者的眼動資訊、滑鼠及鍵盤反應。 (十五)、支援TTL訊號同步，方便與其他外部裝置或軟體進行訊號連結。 (十六)、可直接讀取Shimmer GSR訊號，即時顯示在眼動記錄畫面中。 (十七)、可同步外部攝影機與麥克風訊號，整合在記錄檔案中。 三、保固：自驗收合格日起一年	1	ST	700,000	700,000	課程名稱：人因工程(含實習)、工作研究(含實習)、人機介面、3D顯示與人機互動、高等工作學、高等人因工程、應用人因工程	工管系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-35-051	網路防火牆	一、提供8個Gigabit Ethernet 二、防火牆效能可達750 Mbps 三、可提供20,000 Concurrent sessions 四、每秒可處理5,000個新的sessions 五、VPN效能可達100Mbps，並提供10個IPSec VPN 六、支援5組VLAN 七、提供2個USB2.0埠及一個擴充插槽 八、提供8GB(含)以上Flash及4GB(含)以上DRAM記憶體 九、支援進階應用服務檢查功能 十、具備遠端管理功能，提供Web-Based GUI管理介面	1	ST	38,000	38,000	配合全系資訊數位課程，電腦教室資訊安全	經管系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	
AC-36-052	AI教學網路系統	一、旗艦版核心路由器 x1： (一)1.2GHz CPU，其具有 PoE Port 及 12個Gigabit Ethernet Ports，一個 Serial Console Cable和一個USB Port。 二、NETGEAR XS728T28埠 10Gb智能網管交換器或同等品(含)以上 x3 (一)提供24個10G Base-T以及獨立的4個SFP+埠口。 (二)智能網管功能搭載。 (三)支援IPv6管理與基本的靜態路由。 四)支援802.1x安全認證與埠口保護，提高網路安全。 三、高速10Gbps RJ45網路卡 x55：支援PCIe x4介面、PCIe 2.0規格、巨型框架16K Bytes、Low Profile半高擋片、支援10Gb、5Gb、2.5Gb網路傳輸。 四、機櫃 42U x1： (一)前鋁框壓克力門*1組(附隱藏式門鎖)。 (二)後鋁框網狀門*1組(附隱藏式門鎖)。 (三)散熱佳、上蓋+散熱風扇*1組(2顆) - 110V、可拆式熱式側板*2組、活動煞車輪*4組、下蓋(含出線孔)*1組、3只電源插座*1組、支架及支撐板 * 1 組,可放重物。 五、AI伺服器專用UPS x1。 (一)ON LINE 在線式。 (二)機櫃 3U 機種。 (三)輸入/輸出電壓 220vac / 120vac。 (四)Capacity: 6000 VA / 5400 W。	1	ST	645,000	645,000	課程名稱：程式設計、程式設計實習、物件導向程式設計實務、人工智慧、人工智慧應用教學。	電機系	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	7月	經109.03.27專責小組通過「規格」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-37-053	雷射投影機	一、投影方式：RGB 三片 TFT LCD 同時聚合呈像投影或同等品。 二、液晶板： (一)尺寸：0.67吋 TFT LCD或同等品。 (二)畫素數：2,304,000 dots(1920x1200)x3或同等品含以上。 三、投影透鏡： (一)調焦方式：手動縮放以及手動焦距調整。 (二)焦距：F：1.5-1.7、f：20.0-31.8mm或同等品。 (三)放大比例：1.0-1.6或同等品含以上。 四、投影亮度： (一)白色亮度：5000流明或同等品含以上。 (二)彩色亮度：5000流明或同等品含以上。 五、明暗對比度：over 2,500,000：1(Dynamic contrast:ON)或同等品含以上。 六、光源：Laser Diode或同等品。 七、燈泡壽命(耗電量)：20,000/20,000/30,000小時(Normal/Quiet/Extended)或同等品含以上。 八、解析度：標準解析度：WUXGA 1920x1200、支援解析度：WUXGA 1920x1200/UXGA 1600x1200或同等品含以上。 九、支援訊號：訊號相容：PC/UXGA/SXGA/XGA/SVGA視頻訊號相容於 NTSC/PAL/SECAM或同等品。 十、色彩重現：up to 1.07 billion colors或同等品含以上。 十一、投影方式：無方向限制。 十二、投影畫面比例：16:10。 十三、投射比：1.35-2.2或同等品含以上。 十四、梯形修正功能：垂直水平 -> 正負30度或同等品含以上。 十五、視訊介面：輸入端子->電腦(D-sub-15pin)x2輸出端子->1(共用Computer 2) HD-BaseT：1 HDMI：2或同等品。 十六、其他訊號介面：(1)USB Type A：1、(2)USB Type B：1、RS232：1、RJ45：1或同等品含以上。 十七、保固期限與條件：提供原廠保固三年或含以上，光源需三年或10000小時含以上。	2	ST	78,500	157,000	課程名稱：專題設計、產品設計。 實作項目：專題教學研究、專題製作、專題報告討論使用。	工設系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	
AC-38-054	高真空薄膜蒸鍍機	一、真空腔體材質：Stainless Steel 304。 二、真空腔體規格：高>400 mm、寬>400 mm、深>400 mm。 三、高真空渦輪分子幫浦(排氣量>750 L/s)。 四、電磁式抽氣管洩壓閥。 五、機械式真空幫浦(排氣量>550 L/min)。 六、高真空計，最大偵測值~ 5x10 ⁻⁹ torr。 七、低真空計，最大偵測值~ 1x10 ⁻³ torr。 八、三組獨立蒸鍍電源，晶片旋轉盤直徑 > 250 mm。 九、冰水機冷卻能力>3800 kcal/hr。	1	ST	1,024,013	1,024,013	一、進行專題研究計畫實作用。 二、教學課程：光電實務課程使用。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-39-055	RO製水機	一、五道快拆式濾心。 二、壓力桶：3.2G NSF桶。 三、數位控制面板，數位顯示數值。 四、內建微電腦控制盒。 五、旋鈕式開關。 六、加大型RO膜以及加大型儲水桶(10.7加侖)。 七、自動漏水偵測。 八、24小時不間斷水質自動偵測。 九、濾心更換時間提醒通知。	1	ST	26,000	26,000	1.使用課程：化學工程實習。 2.功能：運用於教學實驗中之設備儲水及樣品配置。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	
AC-40-056	多功能手持掃描器	一、掃描速度: 手持式快速掃描, 30fps 1,500,000點/秒。 二、掃描精度: 固定式掃描, 0.04毫米。 三、體積準確度: 手持式快速掃描, 0.05毫米+ 0.3毫米/米。 四、最小點距離: 手持式高/快速掃描, 0.2毫米。 五、上述規格須同級品或以上。	1	ST	300,000	300,000	課程部分: 精密量測技術與實習、製造學、功能材料實驗、快速原型製造與實習、機械元件設計(一)與專題製作課程使用。 用途說明: 對已設計完成之元件進行加工。	機械系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	
AC-41-057	多媒體視聽設備教學系統	一、 拼接式多媒體數位顯示器四組 ：面板尺寸54.6±0.5吋，解析度FHD(含)以上，原生對比4000:1，反應時間：8ms，拼接邊框1.7mm(含)以下。面板防眩程度25% Haze，支援24x7小時開機播放。內建校色晶片，可使用原廠提供校色軟體。符合安規認證BSMI、FCC、UL、CE。須包含專用壁掛架，支援橫向及直向式擺放、六軸調整功能、前維修彈跳處理及安全按鈕以避免不當使用彈出。壁掛架需與顯示器須為同一廠牌生產製造。 二、 智能觸控式數位面板1台 ：面板尺寸65±0.5吋，解析度為UHD(含)以上。觸控技術InGlass，支援4點同時觸控，多點操作反應時間6.7ms。無須選擇即可自動透過觸控面判斷書寫筆的類別或擦拭內容的橡皮擦。支援有線及無線介面連結撥放。內建智慧旋轉感應器，支援橫/直式運用且無須設定即可自動旋轉。本體具無線投影無須外接設備即可使用。無須特殊專用觸控筆書寫。 三、 數位型混合矩陣1台 ：需採模組化設計。具備HDMI 1.4、HDCP、EDID傳輸標準、RGB444、YUV444、YUV422色彩空間。影像解析度可達VESA及HDTV標準，並支援4K2K解析度。至少8組HDMI輸入輸出介面。影像頻寬達10Gbps(含)以上，以達無縫切換。具備雙電源熱備份功能。具機械式按鈕、環控及網路等控制。 四、 討論書寫型強化玻璃白板1式 ：具備強化玻璃厚度8mm(含±5mm)。需配合電視牆及階梯座椅設計並包含標準安裝達表面平整。 五、 直立式講桌1式 ：需配合前項電視牆及玻璃白板高度。 六、或同等品以上。	1	ST	1,287,300	1,287,300	多媒體視聽教學設備系統設置於54人階梯教室，可適用於本系相關主修、必修課程使用數位教材播放具有與學生雙向互動等功能。翻轉教學為國內教學創新的一項主流，主要為結合網路學習的效益，使學生在家裡看教學影片，而在課堂上完成典型的家庭作業(如題庫、練習卷、課後練習等)。這種時間對調讓師生更能靈活運用面對面的時間，進而為學生創造出更豐富、更有意義的學習經驗。	電子系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-42-058	伺服器	一、處理器：Intel Xeon E-2134 3.5GHz, 4.5GHz Turbo, 4C, 8M 快取記憶體, HT, (71W) DDR4-2666(含以上)。 二、晶片組：Intel® C242 (Kaby Lake-W)(含以上)。 三、記憶體：24GB (2x8GB、2x4GB) 2666MHz DDR4。 四、硬碟：2TB SATA III 6Gb 7200 rpm+Tray (熱抽)*4 (含以上)。 五、光碟機：8X DVD +/-RW 薄型(含以上)。 六、網路功能：4 x Intel® I210AT + 1 x Mgmt LAN 七、顯示功能：Aspeed AST2500 with 32MB VRAM(含以上)。 八、滑鼠：原廠滑鼠。 九、硬碟控制器：RAID 卡。 十、電源供應器：400W 80 PLUS 白金級(含以上)。 十一、作業系統：Windows Server 2019	1	ST	94,000	94,000	教學伺服器主機 課程：資訊概論(含實習)、電子商務、商業智慧與行動商務等	經管系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	經109.03.27專責小組通過「規格」
AC-43-059	軟體定義無線電平台	一、傳輸架構，天線個數，4 X 4 MIMO。 二、最大頻寬，112MHz。 三、頻帶，300MHz ~ 6GHz。 四、發送端EVM，>= -30dB。 五、發送端每1dB精準度的動態範圍，>= 66dB。 六、在25度C時，初始頻率的誤差範圍，+-0.3ppm。 七、在-40度C至+85度C時，頻率穩定度，+-0.28ppm。 八、頻率解析度，10ppb/step。 九、可提供Matlab在MIMO OFDM的干擾解析。 十、一年保固。	1	ST	360,000	360,000	課程名稱：通信原理、無線通訊系統。 1.功能為將通訊信號發射出去並接收回來，評估不同條件的傳輸效益。	電機系	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-44-060	筆記型電腦	一、處理器：Intel Core i7-8550U 4.0G或同等品含以上。 二、L2 快取記憶體：共享 8MB或同等品含以上。 三、記憶體：16GB DDR4 2400MHz(1 x SODIMM Slot)或同等品含以上。 四、儲存設備：512G M.2 PCIE SSD或同等品含以上。 五、繪圖顯示：NVIDIA GeForce MX150 2G獨顯或同等品含以上。 六、顯示器：14.0" FHD IPS(1920x1080)防眩光或同等品。 七、IO接頭：2xUSB 3.0/1x type C(USB3.1 Gen1)/HDMI/4in1 card reader或同等品。 八、網路攝影機：720P HD搭配陣列麥克風或同等品含以上。 九、鍵盤：背光鍵盤/標準6列式鍵盤/內建觸控版或同等品。 十、讀卡機支援：SD(XC/HC)...等格式。 十一、支援無線網路：802.11 ac Wi-Fi 2x2 AC；1x1 AC+藍芽BT4.1或同等品含以上。 十二、電池：4-Cell Li-Polymer(45Wh)或同等品含以上。 十三、電源：輸入：100-240V/50-60Hz；輸出：20V DC變壓器，Power：65W或同等品。 十四、作業系統：Windows 10 隨機版。 十五、配件：原廠USB光學滑鼠、手提背包、變壓器。 十六、保固期限：二年或含以上。	2	ST	34,000	68,000	課程名稱：專題設計、產品設計。 實作項目：專題教學研究、專題製作、專題報告討論使用。 舊設備使用年限：8年。 已使用年數：8年1個月。	工設系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	
AC-45-061	氣體質量流量控制器	一、氣體：O ₂ 。 二、流量：50 SCCM。 三、流量輸入輸出信號：0 - 5 VDC。 四、典型精度：滿量程的±1.0%。	1	ST	31,747	31,747	一、進行專題實作用。 二、研究生論文製作	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	3月	
AC-46-062	導電度計	一、鹽度範圍：0.0 - 70.0 ppt。 二、鹽度解析度：0.1 ppt。 三、鹽度精準度：± 0.5% F.S。 四、導電度溫度係數：0.00 - 4.00 %。 五、TDS係數：0.30 - 1.00。 六、電極常數：K=0.01 · K=0.1 · k=1.0 or k=10.0。 七、校正備份。 八、顯示帶背光黑底白字LCD。 九、工作溫度：0-50 °C。 十、自動溫度補償採棒熱電阻。	1	ST	17,000	17,000	1.使用課程：物理化學實驗。 2.功能：電導度反應速率常數測定。 物理化學實驗原有之電導度計是92年10月15日購置，使用時間已經超過16年，目前機台已經損壞無法維修，學生無法做實驗，嚴重影響學生學習權益。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-47-063	X光螢光光譜儀光管組	一、型式:ZETA技術超尖端射型光管。 二、靶材：銻Rh。 三、窗：CHI-BLUE 50倍耐蝕75um超高穿透力鍍窗。 四、鍍窗尺寸：18mm。 五、操作模式：樣品載入過程中，光管持續保持工作狀態，增加壽命。 六、電壓範圍:20-60kV。 七、電流範圍:10-160mA。 八、最大功率可達4kW。 九、XRF設備Super Q 軟體連線後,經由X光管內含認證晶片設計,可自動辨識光管。 十、上述規格須同級品或以上。	1	PC	1,450,000	1,450,000	課程部分:功能材料實驗、機械材料、光電材料奈微米系統等幾堂課使用。另外，也將應用在博士班學程之使用。 用途說明：微量元素分析使用範圍廣泛，包括在高分子、金屬或陶瓷材料等，都可以使用XRF進行微量元素之分析，因此，博士學位學程對於生醫檢測、材料開發檢測、高分子矽橡膠原料檢測、金屬爐管異常元素檢測等都可以有效廣泛使用。此設備適用於教學，讓同學們可以藉由XRF分析，充分了解元素變化對於特性變化之影響為何。	機械系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	9月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱、規格」
AC-48-064	鋰電池組	一、電壓：51.8V。 二、容量：50Ah。 三、具CAN-bus通訊介面。 四、操作溫度：充電：0~45度C、放電：負20~45度C。 五、含電池管理系統(BMS)，且具過溫、過充電和過放電保護。 六、最多可並聯擴充255組模組。 七、多點遠端通訊管理,前端控制面板。 八、國際標準認證：UN38.3。 九、交貨時必須提供使用與操作之教學。 十、保固期內必須提供20小時的教育訓練。	1	ST	65,000	65,000	課程名稱：電動車實務(1、2、3)。 1.電動車學分學程。 2.跨領域跨系專題指導。	電機系	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	經109.03.27專責小組通過「規格」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-49-065	平板電腦	一、螢幕： (一)、Liquid Retina顯示器或同等品含以上。 (二)、11吋(對角線)LED背光多點觸控顯示器，採用IPS技術或同等品含以上。 (三)、ProMotion自動適應更新率技術或同等品含以上。 (四)、全平面貼合顯示。 (五)、抗反射鍍膜。 (六)、亮度600尼特或含以上。 二、解析度：2388 x 1668 解析度，每吋264像素(ppi)或含以上。 三、晶片： (一)64位元架構的A12X仿生晶片或同等品含以上。 (二)神經網路引擎或同等品含以上。 (三)嵌入式M12協同處理器或同等品含以上。 四、儲存容量：64GB或含以上。 五、傳輸技術：Wi-Fi(802.11a/b/g/n/ac)；同時支援雙頻(2.4GHz及5GHz)；支援HT80的MIMO技術；藍牙5.0技術或同等品含以上。 六、鏡頭： (一)1200萬像素相機或含以上。 (二)f/1.8光圈或含以上。 (三)4-LED原彩閃光燈或同等品含以上。 (四)藍寶石水晶玻璃保護鏡或同等品含以上。 (五)背照式感光元件或同等品含以上。 (六)照片智慧型HDR或同等品含以上。 七、保護貼：螢幕玻璃保護貼+保護套。 八、收錄音設備：四揚聲器系統、五個麥克風，用於通話、錄影與錄音或含以上。 九、電池：內建29.37瓦特小時可充電鋰聚合物電池或同等品含以上。 十、連接器：USB-C充電連接線(1公尺)、18W USB-C電源轉接器或同等品含以上。 十一、感應器：Face ID、三軸陀螺儀、加速感測器、氣壓感測器、環境光度感測器或同等品含以上。 十二、保固期限：一年或含以上。	12	ST	27,000	324,000	課程名稱：專題設計、產品設計。 實作項目：搭配多功能發表室互動螢幕環境上課使用。	工設系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	6月	
AC-50-066	電腦主機	一、處理器：Intel Core i7-8700(3.2GHz) 同等品或以上。 二、晶片組：Intel B360 同等品或以上。 三、記憶體：8GB DDR4 2666MHz 同等品或以上。 四、顯卡：NVIDIA PH-GTX1660-6G 同等品或以上。 五、硬碟：1TB (7200RPM) 同等品或以上。 六、固態硬碟：256G M.2 SSD 同等品或以上。 七、光碟機：DVD RW 8X 同等品或以上。 八、螢幕輸出介面：DVI · HDMI · DP 同等品或以上。 九、其他：讀卡機 · USB3.1 Gen2(Type-C) 同等品或以上。 十、外接顯示卡裝置 (一)、Thunderbolt™3 傳輸速度規格為40 Gbps 同等品或以上。	1	ST	54,219	54,219	一、進行專題實作用。 二、協助科技部計劃繪制3D結構圖。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	3月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-51-067	電子天平	一、秤重量：2200g。 二、精密度：0.01g。 三、重複性：0.01g。 四、直線性：±0.02g。 五、反應時間：1.5秒。 六、溫度補償：±3.0ppm/°C(10-30°C)。 七、工作溫度：5 - 40 °C。 八、秤盤材質：SUS304不銹鋼材質。 九、校正功能：具自我診斷並執行內藏法碼校正亦可選擇外部法碼自動校正。	1	ST	31,000	31,000	1.使用課程：高分子加工實驗。 2.功能：秤量藥品用。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
AC-52-068	木製工作桌	一、180cmL*120cmW*80cmH。 二、桌面採用36m/m厚度之熱壓夾板，上貼美耐板。 三、主要結構均採用鋁合金材料。 四、實驗桌四腳底部附有橡膠腳墊，具防滑及固定之作用。 五、鋁擠型表面須經陽極處理，並披覆保護漆，防止氧化。 六、上述規格須同級品或以上。	6	PC	20,500	123,000	課程部分: 3D列印原理與實務、製造學、快速原型製造與實習、機械元件設計(一)與專題製作課程使用。 用途說明：配合「教育部工具機教學設備更新計畫」建置積層製造專業教室使用	機械系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	4月	
AC-53-069	電力電子系統模擬軟體	一、可架構電源電路、控制迴路(類比線路、S-domain轉移函數、z-domain轉移函數)、馬達與機械負載。 二、可模擬電路的性能顯示電壓、電流波形，並提供FFT功能。 三、可模擬電路的頻率響應。 四、可模擬馬達的機械特性顯示轉速、轉矩。 五、已建置超級電容器、太陽能電池、鋰電池元件模型。 六、電路模擬時，可同時模擬了電力電路以及控制迴路。 七、授權年限:買斷	1	ST	250,000	250,000	課程名稱：電力電子實習、高等電力電子學。 1.數位化電力電子教學。 2.透過模擬可快速瞭解電力電子電路動作原理。	電機系	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
AC-54-070	超音波洗淨器	一、水槽尺寸：L300*W240*H150MM。 二、外觀尺寸：L330*W285*H330MM。 三、水槽體積：10.8L。 四、震盪頻率：40Kz。	1	ST	25,191	25,191	一、進行專題實作。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	3月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AC-55-071	水流真空抽氣裝置	一、排氣量：19L/min x 2個。 二、感應式馬達：150W。 三、配備金屬抽氣管2支。 四、水槽材質：P.P 五、容積：10L (255Wx361Dx216H mm)。 六、可做批式蓄水,抽氣或連續式進水抽氣。 七、槽蓋有冷卻管預留口設計,以便加裝Cooling Coil。 八、二組抽氣口設計,口徑 9mm,可加裝真空壓力調節計。	1	ST	25,000	25,000	1.使用課程：物理化學實驗。 2.功能：用於液體蒸氣壓測定抽真空用途。 物理化學實驗原有之水流真空抽氣裝置是93年購置,使用時間已經超過15年,目前機台已經損壞無法維修,學生無法做實驗,影響學生學習權益。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色,培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
AC-56-072	鐵烤漆工作桌	一、材質桌腳/吊櫃: 熱軋鋼板, 桌面:高壓纖維板/PVC膠條。 二、尺寸2100長X750寬X800高 mm。 三、荷重平均荷重: 2000kg, 抽屜每層約: 34kg · 抽屜數3。 四、上述規格須同級品或以上。	2	PC	21,000	42,000	課程: 計算機程式與實習、C++ 程式語言與應用、電機學 用途說明: 配合電機學、計算機程式與實習相關課程, 進行機電系統設計製作, 也可配合學生進行專題製作	機械系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色, 培育務實致用人才(pp.17-40) 高教：(主軸二)契合產業創新發展, 培育產業最愛人才(pp.41-59)	2月	
AC-57-073	個人電腦	一、處理器：Intel® Core™ i7-9700 Processor (8C/12M Cache, up to 4.70 GHz) (含)以上。 二、晶片組：Intel B360。 三、記憶體：8 DDR4 2666 RAM (含)以上。 四、硬碟：Intel M.2 SSD 256GB (主系統)。 五、電源供應：原廠500W 電源。 六、鍵盤/滑鼠：原廠標準鍵盤(USB)/滑鼠(USB)。 七、還原系統AI-Recovery(含派送功能)或同等品(含)以上。 (一)需與主機系統相容。 八、作業系統：Windows 10 64 bit。 九、連接介面： (一)前面板輸出端子：耳機*1/麥克風*1/USB 2.0*2/ USB 3.1*1。 (二)後面板輸出端子 1.USB 2.0*2/PS/2(鍵盤)*1/ PS/2(滑鼠)*1/ USB 3.1 Gen 2*4/HDMI*1。 2.DisplayPort*2/ D-sub*1/ RJ45 LAN*1/ Audio Jack(s)*3。 十、螢幕：華碩 VA249HE 23.8吋廣視角護眼螢幕或同等品(含)以上。 十一、保固方式： (一)主機、螢幕：三年原廠保固, 三年到府收送保固。 十二、含安裝、測試：派員至現場協助軟硬體安裝及設定,協助轉移電腦相關連接周邊儀器設備。	10	ST	30,000	300,000	1.專題製作使用*2台。 2.AI實驗室教學*7台。 3.微處理機實驗室*1台。	電機系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色, 培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	經109.03.27專責小組通過「規格」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-58-074	筆記型電腦	一、CPU：i5-8265 同等品或以上。 二、RAM：8G 同等品或以上。 三、硬碟：512G SSD 同等品或以上。 四、重量：1.5Kg以下 同等品或以上。 五、作業系統：Win10 同等品或以上。 六、尺寸：14寸 同等品或以上。	2	ST	21,857	43,714	一、程式Python程式撰寫教學。 二、擷取濺鍍設備電漿變化。 三、教學課程：材料專題。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	4月	
AC-59-075	電磁加熱攪拌器	一、盤面材質：玻璃陶瓷。 二、防濺溝槽設計：避免試樣滲入控制鈕。 三、具加熱及攪拌顯示燈：若板面溫度大於60°C會有警示燈顯示。 四、數字型面板：可顯示轉速及溫度。 五、盤面尺寸：5吋x7吋。 六、轉速：60-1150 RPM (需含可調整轉速之控制鈕)。 七、溫度範圍：25 - 550°C (需含有可調整溫度之控制鈕)。 八、加熱器：555 W。 九、保固：1年。	2	ST	20,000	40,000	1.使用課程：物理化學實驗。 2.功能：用於實驗轉相點的測定加熱用途。 物理化學實驗之部分實驗項目需要用到磁石攪拌來加熱，但是目前沒有磁石攪拌加熱器，學生必須取用飲水機的熱水，除了不容易控制溫度外，在拿取熱水過程中不小心會燙傷，影響實驗安全。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
AC-60-076	個人電腦	一、處理器：Intel® Core™ i7-9700 Processor (8C/12M Cache, up to 4.70 GHz) (含)以上。 二、晶片組：Intel B360。 三、記憶體：8 DDR4 2666 RAM (含)以上。 四、硬碟：Intel M.2 SSD 256GB (主系統)。 五、電源供應：原廠500W 電源。 六、鍵盤/滑鼠：原廠標準鍵盤(USB)/滑鼠(USB)。 七、還原系統AI-Recovery(含派送功能)或同等品(含)以上。 (一)需與主機系統相容。 八、作業系統：Windows 10 64 bit。 九、連接介面： (一)前面板輸出端子：耳機*1/麥克風*1/USB 2.0*2/ USB 3.1*1。 (二)後面板輸出端子 1.USB 2.0*2/PS/2(鍵盤)*1/ PS/2(滑鼠)*1/ USB 3.1 Gen 2*4/HDMI*1。 2.DisplayPort*2/ D-sub*1/ RJ45 LAN*1/ Audio Jack(s)*3。 十、保固方式：三年原廠保固，三年到府收送保固。 十一、含安裝、測試：派員至現場協助軟硬體安裝及設定,協助轉移電腦相關連接周邊儀器設備。	5	ST	25,000	125,000	1.電247/電330/336教室演講及上課使用*3台。 3.電243室學生教學輔導相關使用*1台。 4.電子材料室3D列印機軟體繪製使用*1台。	電機系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱、規格」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-61-077	玻璃切割機	一、切割精度： $<0.5\text{mm}$ 。 二、切割範圍： $370\text{mm} \times 280\text{mm}$ 。 三、切割厚度： $0.5\text{mm}-3\text{mm}$ 。 四、鑽石刀頭(厚度 0.5mm)。 五、鎢鋼刀頭二組/ $0.5\text{mm}-1\text{mm}$ 、 $1.5\text{mm}-3\text{mm}$ 。 六、附玻璃裂片夾。 七、可自由更換刀頭。 八、刀頭具有彈簧設計。	1	ST	43,405	43,405	一、教學課程：配合薄膜製程實驗、材料專題。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	
AC-62-078	橡膠硬度計	一、A型置針式橡膠硬度計。 二、測試荷重： $56.1 - 821.1\text{gf}$ 。 三、測頭型式： 35° 平錐型。 四、重複精度穩定，附置針可保留最大值。 五、適用於GS-612油壓荷重台。	1	ST	11,700	11,700	使用課程：高分子加工暨實驗 高分子加工實驗硬度測試	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
AC-63-079	流量傳送顯示器	一、管徑： 6mm 。 二、量測範圍： $0.001-2\text{L/min}$ (H_2O)。 三、程序連接方式：管子 四、管道材質： $\text{stainless steel 1.4571}$ 。 五、類比輸出：電流輸出 $4-20\text{mA}$ 。 六、電氣連接：用於圓形連接器 M12x1.5-pole 。 七、測量精度： $\pm 3\%$ 。 八、耐壓： $\text{PN } 10\text{ bar}$ 。	2	PC	26,692	53,384	一、提供洗腎裝置中的管路流速監測。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	4月	
AC-64-080	高效蛋白質純化設備	一、可程式化純化層析純化蛋白質。 二、流速： $0.1-25\text{ml/min}$ 。 三、耐壓： $0-5\text{MPa}(10\text{bar}, 145\text{psi})$ 。 四、吸光度： $0.01-5\text{AU}$ 。 五、光源：閃爍式Xe燈源。 六、內建 280nm 濾鏡。 七、線性度： $<5\%$ up to 1AU at 280nm 。 八、Noise： $\leq 40 \times 10^{-6}\text{AU}$ 。 九、Drift： $\leq 100 \times 10^{-4}\text{AU}$ 。 十、電導率範圍： $1\mu\text{S/cm}-999.9\text{mS/cm}$ (IEX and HIC gradients)。 十一、酸鹼範圍： $0-14$ (specifications valid between 2-12)。 十二、程式蒐集器：時間/液滴/光譜收集;容量： $95\text{in Tube Rack } 18\text{mm}; 175\text{in Tube Rack } 12\text{mm } 40\text{in Tube Rack } 30\text{mm}$ 。 十三、微電腦控制軟體，資料收集、分析、報告產出。	1	ST	685,000	685,000	1.使用課程：頂石整合性專題研究。 2.用途：用生技產物層析脫鹽、濃縮、陰陽離子交換、正反相層析，完成生技產物濃縮純化。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	7月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AC-65-081	油迴轉式高真空幫浦	一、極限真空度：7.4 x 10 ⁻⁴ torr。 二、極限速度：17 m ³ h ⁻¹ 。 三、極限氣體量：300 g/h。 四、內部管路經PTFE Coating處理，耐溶劑氣體腐蝕。	1	ST	57,582	57,582	一、教學課程：生醫材料製程實務及材料專題課程使用。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	
AC-66-082	接觸角量測儀	一、光學式接觸角測量 (一)、機台及滴定針筒微調座 (二)、Y-Z微調樣品台,可精確調整樣品位置±30mm (三)、光學鏡頭焦距f=50mm,光圈F1.8-16C,最大影像範圍8.8x6.6mm或同級品 (四)、氣密式滴定針筒及針頭(O.D.=0.4mm共50支) 二、接觸角測量軟體 (一)、具備至少6種以上接觸角演算方法,計算靜態接觸角 (二)、具備曲面基準線手動設定及平面自動基準線選取功能 (三)、可動態錄影,另可設定錄影速度、錄影時間及取像觸發功能,並可轉為影像檔AVI格式儲存,可剪接影像及連續、單獨或整段播放及計算 (四)、具備動態即時接觸角及液滴表面張力、體積等連續計算功能,測量資料可圖形顯示及XY軸參數自由選定 (五)、液滴影像及接觸角數據可同時顯示及儲存 三、表面張力測量功能 (一)、表面張力範圍：0.01 – 2,000. mN/m (二)、精度 ± 0.01 mN/m (三)、可使用標準液體進行校正功能 四、表面能計算功能 (一)、具備7種以上表面自由能計算公式 (二)、具備液體資料庫,可供選用或自行輸入液體 (三)、接觸角測量資料可輸入至選用之表面能公式計算 (四)、具備潤行為分析功能(WBA) 五、電腦可獨立使用·含螢幕：CPU：Intel Core i5 含同等品或以上, 8G RAM含同等品或以, 1 TB含同等品或以, 2G獨立顯卡含同等品或以, DVD燒錄機, Windows 作業系統。	1	ST	276,000	276,000	1.使用課程：運用於專題研究教學課程搭配專題實務。 2.用途：量測電池材料親、疏水性，以提升學生對電池材料應用了解。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
AC-67-083	真空計	一、全範圍真空計 (Pirani + Cold cathode)。 二、壓力範圍：1.0 x 10 ⁻⁹ to 1000 mbar。 三、真空連結：DN 25 ISO-KF。 四、電源電壓：9 - 30 VDC。 五、輸出電壓：2 - 8.668 V log。 六、訊號連接：8 pol. RJ45 / FCC68。 七、連接線：Type A。	1	PC	37,800	37,800	一、教學課程：研究所薄膜磨潤學課程、大學部真空技術與實務課程與專題實作課程使用。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	4月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-68-084	凍結乾燥機	一、最低凝結溫度：零下50°C。 二、單次最大儲存水量：2000 ml。 三、含可置放薄膜樣品之圓筒型真空槽。 四、5.6吋全彩觸控螢幕跟智慧型操作介面。 五、螢幕上以數據及曲線顯示完整真空度及溫度設定/實際值。 六、真空墊圈為模具一體成型，非傳統焊接型。 七、冷凝器啟動後十分鐘可達到零下50°C。 八、含油迴轉式真空幫浦一台。	1	ST	252,000	252,000	1.使用課程：專題實務。 2.功能：運用於教學方面搭配凍結乾燥可以在非加熱下把需除水薄膜的水分完整抽乾，以提升學生對化工材料之檢測系統應用了解。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	7月	
AC-69-085	氣體質量流量控制器	一、氣體名稱：O2。 二、流量：50 sccm。 三、精度：1% F.S. (<20 slpm)。 四、再現性：0.25% of rate。 五、反應時間：<3 seconds。 六、訊號線：15-Pin Male Sub D-Type。"	1	ST	36,000	36,000	一、教學課程：研究所薄膜磨潤學課程、大學部真空技術與實務課程與專題實作課程使用。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	6月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱、單價、總價」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-70-086	恆溫恆濕培養箱	<p>一、性能：在室溫20°C空載時(氣冷式)</p> <p>(一)、溫度範圍：0°C - 100°C ±0.3°C。</p> <p>(二)、濕度範圍：20% - 95% RH ±2.5%RH。</p> <p>(三)、溫度濕度均溫性與均濕性：±1°C, ±3%RH。</p> <p>(四)、溫濕度控制器：原裝日製進口OVOFA/1761B溫度調節器及FA3861B乾溼球式微電腦自動演算控制器。</p> <p>(五)、升溫時間：20°C - 85°C約25分鐘。</p> <p>(六)、降溫時間：20°C - 0°C約40分鐘。</p> <p>(七)、感測器：溫度：PT 100Ω 濕度：PT 100Ω。</p> <p>(八)、提供10組程控共100組步驟，可循環999次。</p> <p>(九)、LCD彩色液晶顯示數位錶頭。</p> <p>二、結構：</p> <p>(一)、內部尺寸：W500 x D400 x H600mm(材質：不銹鋼板SUS#304)。</p> <p>(二)、外部尺寸：W980 x D810 x H970mm(材質：不銹鋼板SUS#304粉體烤漆)。</p> <p>(三)、保溫材質：硬質PU發泡。(四)、加熱器：鱗片式不銹鋼加熱器。</p> <p>(五)、加溼器：不銹鋼加溼器。(六)、送風循環系統：</p> <p>1、蔽極式馬達二只。2、不銹鋼加長軸心。3、多翼式扇葉。</p> <p>(七)、箱門：單片門,單視窗,左開,把手在右手邊。</p> <p>1、視窗 W190 x L240 x 厚65mm,三層真空層含單層除霧線。</p> <p>2、箱內燈：DC12V.50W。</p> <p>(八)、冷凍系統：</p> <p>1、壓縮機：歐美原裝進口,全密封式壓縮機。</p> <p>2、冷媒：環保冷媒,冷凝器：氣冷式。</p> <p>3、蒸發器：鱗片式,多段式,自動負載容量調整。</p> <p>4、膨脹系統：毛細管控制之冷凍系統</p> <p>(九)、測視孔：機體左側φ25mm孔一只,附不銹鋼蓋一只,砂膠塞一只。</p> <p>(十)、安全保護裝置：</p> <p>1、空燒防止開關一只。</p> <p>2、壓縮機高壓保護開關一只。</p> <p>3、壓縮機過熱保護開關。</p>	1	ST	237,000	237,000	<p>1.使用課程：專題實務。</p> <p>2.功能：運用於教學方面搭配微生物培養專題，以提升學生對微生物發酵技術應用了解。</p>	化工系	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)</p>	7月	
AC-71-087	筆記型電腦	<p>一、LCD尺寸：15.6" FHD 螢幕 同等品或以上。</p> <p>二、處理器：Intel® Core™ i5-8265U 1.6 GHz 同等品或以上。</p> <p>三、記憶體：DRAM DDR4 8G (Max 16G) 同等品或以上。</p> <p>四、顯卡：Nvidia MX 250 2G獨顯 同等品或以上。</p> <p>五、硬碟：512G PCIE SSD 同等品或以上。</p> <p>六、網路：802.11AC/Bluetooth 4.2 同等品或以上。</p> <p>七、重量：1.8 KG 同等品或以上。</p> <p>八、特色：含背光KB,具數字鍵、USB3.1 Type C、HDMI 同等品或以上。</p> <p>九、作業系統：64 Bits Windows 10 Home 同等品或以上。</p>	1	PC	32,900	32,900	<p>一、教學課程：研究所薄膜磨潤學課程、大學部真空技術與實務課程與專題實作課程使用。</p>	材料系	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)</p>	3月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AC-72-088	反應器	一、操作壓力：1 到 30.0 bar。 二、操作溫度：-60 °C 到 +300 °C。 三、最高轉數 (rpm)：100-700。 四、攪拌葉片：2葉攪拌葉片*2。 五、特殊功能：自動溫度掃描與控制、自動重複測量反應器溫度。 六、反應器體積(ml)：100。 七、熱衝擊性耐受溫差：110°C。 八、進出料口：4。 九、最大測量速度：每小時10個測試。 十、自動進樣器4個。	1	ST	230,000	230,000	1.使用課程：專題實務 2.功能：綠色石化產品分離技術實務專題與產學研發計畫：用於教學、實習及研究所使用並配合南亞產學合作案，進行產品線上檢測。(專題實務)配合計畫執行	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	7月	
AC-73-089	氣體質量流量控制器	一、氣體：O ₂ 。 二、流量：50 SCCM。 三、準確度：Standard: +/-1.5%FS Hi-performance:+/-1% of reading。 四、比率：1:100 (Request)。 五、反應時間：< 150ms。	1	ST	36,902	36,902	一、進行專題實作、研究生論文相關實作。 二、教學課程：材料專題。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	4月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-74-090	高低溫試驗機	<p>一、性能</p> <p>(一)、溫度範圍：-60°C-150°C。</p> <p>(二)、溫度控制穩定度：±0.3°C。</p> <p>(三)、溫度分佈偏差：±2°C。</p> <p>(四)、降溫時間：85°C--40°C 小於 25 分鐘。</p> <p>二、結構</p> <p>(一)、內箱材質：1.2t SUS304 不銹鋼、不銹鋼全周焊。</p> <p>(二)、外箱材質：1.2t 特殊鋼板+粉體烤漆、底部採用防震膠墊。</p> <p>(三)、防汗設計：採用電熱器裝置防止結露。</p> <p>(四)、測試孔(電纜孔)：箱體兩側各壹個φ50mm 線纜孔，在內箱壁中心位置。</p> <p>三、溫度電熱系統</p> <p>(一)、高品質鎳鉻合金電熱器、防止溫度過衝。</p> <p>(二)、固態繼電器(SSR)、PID+SSR 控制。</p> <p>四、制冷系統</p> <p>(一)、壓縮機：高效率省電型壓縮機、振動小噪音低。</p> <p>(二)、冷媒：R404A、R23 環保冷媒、二元冷凍系統。</p> <p>(三)、蒸發器：斜率式蒸發器並經清水膜處理以防氧化。</p> <p>(四)、燒焊：管路充氮燒焊及 48 小時脹壓檢漏。</p> <p>(五)、低溫控溫：冷熱電磁閥交替輸出進行控溫。</p> <p>五、控制系統</p> <p>(一)、溫度控制器。</p> <p>1.畫面顯示：溫度解析度為 0.01°C。</p> <p>2.溫度感測器：溫度輸入感測器 PT100(鉑電阻)、具有溫度偏差修正功能。</p> <p>3.PID 組合：依據不同溫度將溫度分割成 3 組 PID、每組均進行手動調整或自整定功能。</p> <p>4.故障資訊：出現相應故障時會彈出故障畫面。</p> <p>(二)、控制及執行元件：電磁接觸器無熔絲開關、溫度感測器 PT100。</p> <p>六、安全保護裝置：故障時機台自動停止並蜂鳴器警示，同時控制器顯示相對應的故障代碼。</p> <p>七、保固與服務</p> <p>(一)保固期：正常使用保固壹年。</p> <p>(二)維護期：保固期內每年做 4 次免費維護。</p>	1	ST	220,000	220,000	<p>1.使用課程：專題實務。</p> <p>2.功能：指導大學部專學生，提升教學品質和落實專題實務課程。並使用於材料電性測量的高低溫度控制，強化專題計畫申請與產學合作。</p>	化工系	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)</p>	7月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-75-091	個人電腦	<p>一、主機</p> <p>(一)、處理器：Intel Core i7-8700(3.2GHz)同等品或以上。</p> <p>(二)、晶片組：Intel B360 同等品或以上。</p> <p>(三)、記憶體：8GB DDR4 2666MHz 同等品或以上。</p> <p>(四)、顯卡：NVIDIA PH-GTX1660-6G 同等品或以上。</p> <p>(五)、硬碟：1TB (7200RPM) 同等品或以上。</p> <p>(六)、固態硬碟：256G M.2 SSD 同等品或以上。</p> <p>(七)、光碟機：DVD RW 8X 同等品或以上。</p> <p>(八)、螢幕輸出介面：DVI、HDMI、DP 同等品或以上。</p> <p>(九)、其他：讀卡機、USB3.1 Gen2(Type-C) 同等品或以上。</p> <p>(十)、作業系統：Windows 10 家用版 (64 bit) 同等品或以上。</p> <p>(十一)、電源規格：500W (80 PLUS) 同等品或以上。</p> <p>二、顯示器</p> <p>(一)、面板尺寸：23.8"(60.5cm) 16:9 寬螢幕 同等品或以上。</p> <p>(二)、IPS 超低藍光、不閃屏雙認證 同等品或以上。</p> <p>(三)、1920x1080Full HD解析度、可視角度 (CR > 或 = 10) : 178°(H)/178°(V) 無邊框 同等品或以上。</p> <p>(四)、對比調整技術 (ASCR) : 80000000:1 同等品或以上。</p> <p>(五)、亮度 (最大) : 250 cd/m² 同等品或以上。</p> <p>(六)、反應時間 : 5ms (GTGσ) 同等品或以上。</p>	1	ST	38,000	38,000	<p>一、進行專題實作用。</p> <p>二、協助科技部計劃繪制噴墨製程電路圖。</p> <p>三、醫療平台軟性元件製備 4. 5G元件研究。</p>	材料系	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)</p>	6月	經109.03.27專責小組通過「單價、總價」
AC-76-092	數位衝擊試驗機	<p>一、容量：IZOD (2.75J及5.5J)。</p> <p>二、衝擊速度：3.46m/sec。</p> <p>三、衝擊端至軸心距離：32.7cm。</p> <p>四、試驗最大角度：150°。</p> <p>五、能量單位：kg-cm, kg-m, lb-in, J。</p> <p>六、角度顯示精度：0.05°。</p> <p>七、能量顯示精度：0.01J。</p>	1	ST	220,000	220,000	<p>1.使用課程：高分子加工實驗。</p> <p>2.功能：高分子加工實驗衝擊測試。</p>	化工系	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)</p>	7月	
AC-77-093	單相UPS不斷電設備	<p>一、設計：在線式 ON-LINE UPS。</p> <p>二、容量：>= 2000VA / 1200W。</p> <p>三、波形：純正弦波。</p> <p>四、輸出插座：至少四個(含接地孔)。</p> <p>五、LCD顯示：電池/負載百分比、常態/後備模式、市電電壓、電池低電壓/更換、高溫、輸入/輸出電壓頻率數值、電池電壓數值、電池剩餘備用時間等。</p> <p>六、電池型式：鉛酸鉛鈣免加水免保養密閉式電池。</p> <p>七、充電時間：4小時回充到90%以上電位。</p> <p>八、電池保護電路：過度充放電、過熱、短路保護。</p> <p>九、警報聲音：電池模式、過載、UPS故障。</p> <p>十、保護裝置：EMI濾波、過載過溫保護、防雷擊突波保護、過高壓過低壓保護。</p>	2	ST	12,139	24,278	<p>一、保護實驗室昂貴設備。</p> <p>二、教學課程：材料專題、光電實務實驗、半導體工程(含實驗)、碩士論文。</p>	材料系	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)</p>	4月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-78-094	大容量真空幫浦	一、無油乾式渦卷葉片。 二、最大流率：500 L/min, 三、真空度 < 30 Pa。 四、馬達輸出功率 1000 W。 五、噪音值 <65 dB。	1	ST	122,000	122,000	1.使用課程：專題實務。 2.功能：指導大學部專題生，提升教學品質和落實專題實務課程。將使用於超臨界流體技術設備，強化專題計畫申請與產學合作。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	7月	
AC-79-095	筆記型電腦	一、螢幕：14吋 FHD (1920 x 1080) NanoEdge 同等品或以上。 二、處理器：Intel Core i7-8565U 四核 1.8GHz (8M Cache, up to 4.6GHz) 同等品或以上。 三、記憶體：8G LPDDR3-2133MHz (On board) 同等品或以上。 四、硬碟：512G PCIe SSD 同等品或以上。 五、顯示卡：NVIDIA GeForce MX150 GDDR5 2G獨顯 同等品或以上。 六、作業系統：Windows 10 Home 64 Bits 同等品或以上。 七、無線網路：802.11 AC 同等品或以上。 八、重量：1.45 kg以下 同等品或以上。	1	ST	35,496	35,496	一、進行專題實作用。 二、協助科技部及產學計劃繪製元件及化學結構圖。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	4月	
AC-80-096	離心機	一、轉速：600-6000 rpm。 二、轉速精度：±20rpm。 三、離心容量：400 mL, 可搭配9種轉子。 四、可計時：1-99 min。 五、最大離心力：4300xg。 六、安全裝置：開蓋檢測,負載平衡檢測,過熱,超速診斷系統。	2	ST	59,500	119,000	1.使用課程：專題實務。 2.用途專題研究之觸媒微顆粒回收用途。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
AC-81-097	交流阻抗模組	一、頻率範圍：10uHz - 1MHz。 二、精準度：1%。 三、可選擇振幅：1mVpp 到 1Vpp。 四、通訊：USB或乙太網路。 五、控制軟體：EC-Lab。	1	ST	43,152	43,152	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	3月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-82-098	精密型蠕動幫浦	一、轉速：24-600rpm，精度±0.5%。 二、流量：1.0-4056 ml/min (選擇不同管徑輸液管)。 三、連續式出流量設定：0.1-9999ml。 四、流速及出流量具校正功能。 五、微電腦控制全數位式顯示所有設定及實際值。 六、四位數顯示裝置、顯示、轉速、管線、流速、流量。 七、管線、流量、轉速，可以設定自動修改條件。 八、直流馬達含過電流保護裝置。 九、電子式停機煞車裝置。 十、可選擇順向或逆向傳送液體，全速送液體。 十一、具快速充填鍵功能。 十二、RS232介面可控制開關機、轉速、輸送方向。 十三、原廠保固三年。	1	ST	118,000	118,000	1.使用課程：專題實務。 2.用途：用以精準控制流水含量。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	7月	
AC-83-099	微型反應器	一、注射幫浦1個，最小流速0.8μL/hr。 二、PTFE材質Y型通道。 三、PTFE材質螺旋形通道。 四、通道寬度0.5 mm。 五、1/16"接頭3個，接環10個。 六、2支注射針，5個注射接頭。 七、1/16"PTFE管，長度10 m。 八、鋁製混合槽1個。	1	ST	106,000	106,000	1.使用課程：專題實務。 2.用途：應用於化學反應操作	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	6月	
AC-84-100	減壓濃縮機	一、濃縮瓶體積：50ml—4000ml。 二、直立式與乾冰式(v型與c型)2種蒸發冷凝管可選擇。 三、旋轉式旋鈕可設定馬達轉速20-280 rpm。 四、可依濃縮瓶之大小調整浸入水浴鍋的角度0-35°。 五、濃縮瓶升降距離最多可達100mm。 六、具有降下阻檔裝置，可調整高度。 七、分離式水浴鍋，容積4000 ml，可獨立加熱使用。 八、水浴鍋可加熱至95°C，數字LED顯示，精確度為±1°C。 九、使用耐磨損與抗化學藥品之PTFE墊片。 十、玻璃使用耐腐蝕硼矽玻璃，可耐180°C溫差。 十一、防護等級：IP 21，具CE認證。 十二、水浴鍋具過溫保護裝置。 (一)、溫度超過145°C，立即斷電，停止加熱。 (二)、加熱速率5秒內溫度不能上升超過5°C。	1	ST	98,000	98,000	1.使用課程：專題實務。 2.用途：運用於學生專題實驗中合成反應後產物混合物中溶劑抽離。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AC-85-101	高分子樣品熱 處理器	一、加熱腔體內容積：150L。 二、加熱器最高工作溫度：250度。 三、加熱器速率梯度程控功能：4組各8段共可串聯32段。 四、加熱腔體內部分層：4層。 五、加熱腔體付透明觀察視窗：視窗20 x 20 公分。 六、腔體可加裝全智慧觸控面板。 七、腔體可擴充真空負壓功能。 八、重量配置配件需有國際度量衡認證通過檢驗。 九、重量配置配件須能將測試數據傳至電腦做後續圖表跟儲存紀錄。 十、重量配置配件可各自獨立安裝使用。 十一、全機提供驗收日起一年保固。	1	ST	74,000	74,000	1.使用課程：專題實務。 2.用途：高分子樣品乾燥 及分析使用。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、 培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、 產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦 學特色，培育務實致用人才 (pp.17-40)	6月	
AC-86-102	酸鹼度測定器	一、測試範圍： (一)、pH值：-6.00 - 20.00。 (二)、mV值：-2000 - 2000。 (三)、溫度：-10.0 - 120.0°C。 二、溫度補償：手動或自動 -10.0°C - 120°C。 三、LCD顯示。	5	ST	16,400	82,000	1.使用課程：普通化學實 驗。 2.功能：酸鹼度測定 普化實驗原有之酸鹼度測 定器是94年12月7日購置 ，使用時間已14年，目前 機台已經損壞無法維修， 學生無法做實驗，影響學 生學習權益。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、 培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、 產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦 學特色，培育務實致用人才 (pp.17-40)	5月	
AC-87-103	真空烘箱	一、溫度範圍：40-200°C。 二、容量：27L。 三、內箱材質：內不銹鋼板SUS304外鍍鋅鋼板+粉體烤漆。 四、溫度控制器：PID微電腦自動演算型溫度控制器雙字幕顯示。 五、控制系統：SSR時間比例式控制。 六、測溫體：K TYPE。 七、觀測窗：10mm厚安全強化玻璃耐高溫不變型。 八、具真空表、加熱器。 九、棚板：鋼條式棚板 2組。 十、真空幫浦：台製品 油式 150L=1台。 十一、保溫材質：岩棉保溫。	1	ST	63,500	63,500	1.使用課程：專題實務。 2.用途：運用於實務專題 課程教學及產學合作材料 製備上面的應用。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、 培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、 產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦 學特色，培育務實致用人才 (pp.17-40)	7月	
AC-88-104	拋光機用手動 試片固定器	一、能加裝於現有的PLATO 8吋單盤拋光研磨機台。 二、支撐盤： (一)、能裝入直徑25mm的鑲埋樣品。 (二)、另附直徑32mm支撐盤。 三、手動調整支撐盤高度。 四、含安裝。	1	ST	23,000	23,000	1.使用課程：專題實務。 2.用途：指導大學部專題 生，提升教學品質和落實 專題實務課程。並使用於 材料顯微結構觀察的表面 拋光操作，強化專題計畫 申請與產學合作。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、 培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、 產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦 學特色，培育務實致用人才 (pp.17-40)	4月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AC-89-105	蠕動幫浦	一、流量範圍：10-1450 mL/hr。 二、流量精度：±2%。 三、輸出壓力：196 kPa (2Kg/Cm2)。 四、使用液體黏度：2000 cP。 五、使用液體溫度：0 - 60°C。 六、輸送方向：正反向輸送。 七、輸液管數：2條。 八、可使用輸液管徑範圍：外徑3 - 6.1mm。	2	ST	23,000	46,000	1.使用課程：專題實務。 2.用途：運用於實務專題課程教學及產學合作材料製備上面的應用。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	6月	
AC-90-106	攪拌機	一、轉速/扭力：60 - 700 rpm/ 10kg.cm。 二、流體黏度：70,000cps/L。 三、馬力/電源：70W/AC100V-AC240V 50HZ/60HZ。 四、LED 轉速顯示：數位定時功能 0-9999 分鐘設定。 五、扭力百分比區段顯示：(20、40、60、80、100%)，並可扭力數位顯示。扭力補償自動定速功能。 六、安全防護裝置：過熱保護裝置、保險絲安全裝置。限制電流迴路裝置。超負載自動斷電。轉鈕重新啟動即可。 七、馬達保固 2 年。	1	ST	31,500	31,500	1.使用課程：專題實務。 2.用途：運用於實務專題課程教學及產學合作材料製備上面的應用。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	7月	
AC-91-107	電子微量天平	一、稱量範圍:225 g。 二、最小讀值:0.0001 g。 三、可扣除毛重:225 g。 四、再現性:0.0001g。 五、線性誤差:±0.0002 g。 六、稱盤材質:鍍鎳合金。 七、防風罩:玻璃材質,內部高230 mm。 八、反應時間:2~4 秒。 九、溫度飄移:±2 ppm/°C。	1	ST	44,100	44,100	1.使用課程：分析化學實驗。 2.功能：實驗秤量用。 分析化學實驗原有之電子微量天平是96年03月01日購置，使用時間已經超過12年，目前機台外觀嚴重生鏽，影響學生學習權益。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	6月	
AC-92-108	電子分析天平	一、稱量範圍:3250 g。 二、最小讀值:0.01g。 三、可扣除毛重:3250 g。 四、再現性:0.01g。 五、線性誤差:±0.015 g。 六、反應時間:2 秒。 七、溫度飄移:±2 ppm/°C。	3	ST	33,600	100,800	1.使用課程：分析化學實驗。 2.功能：實驗秤量用。 分析化學實驗原有之電子分析天平是92年09月17日購置，使用時間已經超過16年，目前機台外觀嚴重生鏽，影響學生學習權益。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	6月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AD-01-109	塑膠混煉機	一、混煉區域招合本體：採SUS#304製。 二、體積：55m L(含以上) 三、齒輪馬達：採用無段變速。 四、轉速：0~60rpm可調整。 五、馬力：1/2HP以上。 六、含LED數字式轉速顯示。 七、溫度控制系統。 八、範圍：室溫~350C。 九、進料容積：採批式進料系統。 十、粉粒體製備槽：採SUS#304製。 十一、體積：100m L(含以上)。 十二、電源：110V。 十三、上述規格須同級品或以上。	1	ST	300,000	300,000	課程部分: 3D列印原理與實務、快速原型製造與實習專題製作課程使用。 用途說明：配合「教育部工具機教學設備更新計畫」建置積層製造專業教室使用	機械系 (新進教師-游孟潔)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	8月	
AD-02-110	3D列印線材擠出機	一、擠出機規格： (一) 擠出速度：1800~2500mm / min。 (二) 工作溫度：室溫~450°C。 (三) 溫度區：2個溫區(獨立控制)。 (四) 溫度控制精度：±1°C。 (五) 擠出精度：±0.04(直徑1.75mm); ±0.08(直徑3mm)。 (六) 電源要求：220V·50Hz。 (七) 功率：240W。 (八) 尺寸：560*160*h200mm(不含料斗高度)。 (九) 噴嘴：2(1.8mm·3.2mm)。 二、水冷牽引機及卷絲機規格： (一) 牽引調速範圍：0-72rpm。 (二) 調速方式：無級調速。 (三) 電源：DC12V,5A。 (四) 冷卻方式：2個水槽(標準配備)。 (五) 捲絲機工作方式：自動。 (六) 水冷牽引機尺寸：660*250*h300mm。 (七) 卷絲機尺寸：110*270*h310mm。 三、上述規格須同級品或以上。	1	ST	420,000	420,000	課程部分: 3D列印原理與實務、製造學、快速原型製造與實習、機械元件設計(一)與專題製作課程使用。 用途說明：配合「教育部工具機教學設備更新計畫」建置積層製造專業教室使用	機械系 (新進教師-游孟潔)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	6月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AD-03-111	迴轉式研磨粉碎機	一、馬力:1820W。 二、轉速:0-30000rpm。 三、粉碎槽尺寸：H17.4×ψ 14cm。 四、電壓:110V/220V。 五、上述規格須同級品或以上。	1	ST	25,000	25,000	課程部分: 3D列印原理與實務、製造學、快速原型製造與實習、機械元件設計(一)與專題製作課程使用。 用途說明: 配合「教育部工具機教學設備更新計畫」建置積層製造專業教室使用	機械系 (新進教師-游孟潔)	校務:(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教:(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40) 高教:(主軸二)契合產業創新發展·培育產業最愛人才(pp.41-59)	4月	
AD-04-112	顎碎機	一、粉碎粒度：25mm以下。 二、粉碎細度：5mm以下。 三、處理量：50kg/hr。 四、電源：220V3φ。 五、馬力:750W。 六、上述規格須同級品或以上。	1	ST	120,000	120,000	課程部分: 3D列印原理與實務、快速原型製造與實習專題製作課程使用。 用途說明: 配合「教育部工具機教學設備更新計畫」建置積層製造專業教室使用	機械系 (新進教師-游孟潔)	校務:(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教:(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40) 高教:(主軸二)契合產業創新發展·培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	
AD-05-113	標準篩振盪器	一、時間：0~60分鐘。 二、馬力：350W。 三、轉速：0~5000rpm。 四、尺寸：30×30×77cm。 五、重量：41kg。 六、電源：AC110 / 220V .50 / 60Hz。 七、上述規格須同級品或以上。	1	ST	67,000	67,000	課程部分: 3D列印原理與實務、快速原型製造與實習專題製作課程使用。 用途說明: 配合「教育部工具機教學設備更新計畫」建置積層製造專業教室使用	機械系 (新進教師-游孟潔)	校務:(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教:(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40) 高教:(主軸二)契合產業創新發展·培育產業最愛人才(pp.41-59)	4月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AD-06-114	桌上型球磨機	一、轉速:0-1200rpm。 二、球磨罐:110~250mm。 三、滾軸數量:2。 四、滾軸尺寸:φ25*L450mm。 五、滾軸調整距離:95~205mm。 六、時間設定:0~99Hr,59min。 七、尺寸:670*300*270mm。 八、馬力:90W。 九、電源:AC110/220V.50/60Hz。 十、上述規格須同級品或以上。	1	ST	65,000	65,000	課程部分:3D列印原理與實務、快速原型製造與實習專題製作課程使用。 用途說明:配合「教育部工具機教學設備更新計畫」建置積層製造專業教室使用	機械系 (新進教師-游孟潔)	校務:(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教:(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40) 高教:(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	5月	經109.03.27專責小組通過「單價、總價」
AD-07-115	熱風循環烘箱	一、溫度範圍:40~200°C。 二、內部尺寸:W45xD40xH40cm。 三、外部尺寸:W57xD56xH74cm。 四、容量:72L。 五、材質:內部不銹鋼板SUS430 外鍍鋅鋼板+粉體烤漆。 六、溫度控制器:PID微電腦自動演算型溫度控制器 雙字幕顯示。 七、控制系統:SSR比例式控制。 八、安全裝置:超高溫保護控制器 馬達保護器。 九、加熱器:進口加熱器。 十、送風機:採耐高溫專用長軸馬達 多翼風扇單向水平送風。 十一、保溫:進口陶磁棉及岩棉保溫。 十二、門:單門式 迫緊採耐高溫矽膠。 十三、棚板:鋼條式 附2組 可自由調整高低。 十四、電壓:AC110V 單相 13A。 十五、上述規格須同級品或以上。	1	ST	25,000	25,000	課程部分:3D列印原理與實務、快速原型製造與實習專題製作課程使用。 用途說明:配合「教育部工具機教學設備更新計畫」建置積層製造專業教室使用	機械系 (新進教師-游孟潔)	校務:(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教:(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40) 高教:(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	2月	經109.03.27專責小組通過「規格」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AD-08-116	電力分析儀器	一、Voltage and current measurements, D/A output, motor analysis 二、測量項目：voltage mean value rectification RMS voltage waveform peak +, voltage waveform peak -, voltage total harmonic distortion, voltage ripple factor, voltage unbalance factor, RMS current, current simple average, current fundamental wave component, current waveform peak +, current waveform peak -, current total harmonic distortion, current ripple factor, current unbalance factor, voltage phase angle current phase angle, power phase angle, positivedirection current magnitude, negative-direction current magnitude, sum of positive- and negative-direction current magnitude, positivedirection power magnitude, negative-direction power magnitude, sum of positive- and negative-direction power magnitude, efficiency, loss Current integration, active power integration 三、諧波測量：Input: 4 ch, Synchronization frequency range: 0.5 Hz ~ 5 kHz, Number of harmonic orders: Max. 100 四、電機分析：3CH；Voltage, torque, rotation rate, frequency, slip, and motor power 五、功率測量範圍：0.0150 W to 39.600 MW 六、基本精度：電壓：±0.04%rdg。電流：±0.04%rdg。有功功率：±0.04%rdg。 七、頻寬：DC · 0.5 Hz ~ 200 kHz 八、數據更新：50 ms 九、顯示更新：200 ms 十、接口：LAN、USB、RS232、CF卡 十一、電磁暫態模擬軟體(EMTP)模組 十二、原廠出廠證明 十三、教育訓練	1	ST	556,500	556,500	電力原始波形量測、記錄與分析儀器	電機系 (新進教師-林郁修)	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
AD-09-117	電力量測感測器	一、電流感測器 *4 (一)、DC to 1MHz (Phase: up to 300kHz) (二)、Rated 20A AC/DC (三)、φ 20 mm (0.79 in) core dia. 二、電壓測試線 *4 (一)、1000 V specifications (二)、Black/ Red, 3 m (9.84 ft) length (三)、Alligator clip ×2 三、LAN通訊軟體(LAN RS-232C CABLE通訊線)	1	ST	336,000	336,000	電流溫度感測分析儀器	電機系 (新進教師-林郁修)	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
AD-10-118	薄膜表面光電壓分析裝置	一、應用：有機無機薄膜樣品表面光電壓測定 二、測定原理：薄膜表面上照射能量大於半導體材料的禁帶寬度的單色光，由濃度梯度驅動的激子擴散到表面電荷區域。分離形成光生電壓，即表面光電壓。 三、系統大小：450 毫米 * 450 毫米 四、樣品尺寸：50 毫米 * 50 毫米 五、量測範圍：400~1000 奈米 六、量測光源：白光QTH光源 七、電壓模式：DC/AC量測模式 八、時間常數：大於100 毫秒 (搭配鎖相放大器) 九、掃描頻率：0.1-10 Hz	1	ST	980,000	980,000	本裝置以半導體雷射作為光源，運用在半導體材料的表面上照射能量大於半導體材料的禁帶寬度的單色光，以在其中產生電子-空穴對，並且由濃度梯度驅動的電子和空穴擴散到表面電荷區域。分離形成光生電壓，即表面光電壓。表面光電壓與入射單色光的光子通量密度、波長、材料的吸收係數和少數擴散長度之間的關係。本設備可支援電子系老師研究有機半導體薄膜結構、光定址偵測、二維材料、半導體感測器以及量子點發光二極體等相關科技部專案計畫。基本架構與原理亦可搭配於「光電子學」、「半導體元件物理」、「半導體製程實務」、「半導體光學特性」、「光電材料分析」等諸多課程實務教學使用。	電子系 (新進教師-鄭信民)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	
AD-11-119	離心機	一、最高轉速：5000rpm 二、離心力：1400 xg 三、內槽尺寸：直徑 100*60mm 四、內槽型式：有孔壁 五、接液部：304不鏽鋼 六、最大容量：170ml 七、尺寸：200*260*315mm (+-100mm內) 八、電源：110V 【或同等品以上】	1	ST	231,000	231,000	利用離心力達成固液分離之效果，使用於樣品無法進行烘乾實驗之樣品。並且可以利用本機進行過濾實驗之必要器材。	環安衛系 (新進教師-吳容銘)	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱、單價、總價」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AD-12-120	快速成型設備	一、列印體積：(單噴嘴)197x215x200 mm 二、列印平台：有加熱板(到100°C) 三、支援線材：不限制原廠線材(支援PLA/ABS/PC/Nylon/PP/TPE) 四、最小列印層厚：20 micron 五、噴頭最高溫度：260 °C 六、噴頭尺寸：0.25mm, 0.4mm, 0.6mm, 0.8mm 【或同等品以上】	1	ST	119,000	119,000	進行3D列印製作特殊實驗材料與器材，大量省去民間業者開模之成本，使實驗經費大幅降低。	環安衛系 (新進教師-吳容銘)	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱、規格、單價、總價」
AD-13-121	離心式球磨機	一、可進行濕式與乾式研磨 二、批次式精細研磨設備 三、最大處理量 225ml/次 四、入料大小：10 mm 五、出料大小：最小可達 1 μm 六、Grinding bowl size：500 ml 【或同等品以上】	1	ST	650,000	650,000	粉碎樣品，以加快反應速率或作為實驗先處理之相關步驟，由於實驗樣品之特殊性或敏感性，一般名間廠商常會拒絕或收取高額處理費用。	環安衛系 (新進教師-吳容銘)	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	經109.03.27專責小組通過「項目名稱、單價、總價」
AE-01-122	批次式-物理氣相沉積系統用脈衝直流電源控制器	一、脈衝直流電源控制器 - 3kW/1000V/100App 二、DC輸入功率(avg.): 3kW 三、DC輸入電壓(max): ±1000V 四、脈衝輸出電壓(max): ±1000V 五、脈衝輸出電流(peak): ±100A 六、可調電弧限制：0~±100A 七、可調電弧抑制延遲時間：30~10000μs 八、頻率(max): 50kHz(變頻式) 九、冷卻方式：Air 十、通訊介面：USER (PLC) / RS-232 十一、主系統電源: 1φ50/60Hz 220V 十二、輸出模式： (1)單DC：對稱式 Bipolar、UP+、UP-、DC+、DC- (2)雙DC：對稱或非對稱式 Bipolar、UP+、UP-、DC+、DC- (3)AWFG功能：配合波形產生器，可編輯各種脈衝輸出波形 十三、重量及尺寸：約45kg(高266 x寬440 x深685 mm)	1	ST	323,400	323,400	大二「護膜材料製程實務」課程、大三/大四「材料專題1/2/3」課程、碩士班學生專題研究、執行科技部計畫與產學計畫	電漿與薄膜 科技中心	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AE-02-123	廢水有價離子選擇吸附系統	<p>一、有價離子吸附系統</p> <p>(一) 腔體</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 容量：10L 2. 材質：SUS 304 <p>(二) 幫浦</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 磁浮式Pump 2. 流量範圍：7.4lpm 3. 壓力：1.5kg 4. 耐溫：70°C <p>(三) 閥門</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 材質：PTFE 2. 尺寸：1/4" 3. 流量範圍：Cv 0.2 4. 耐壓：80psi 5. 耐溫：17-66°C <p>(四) 加熱器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 材質：SUS 304 Coating PTFE 2. 功率：1kw <p>二、激發光源</p> <p>(一) 350mW 785nm 固態近紅外雷射及電源供應器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 出光波長:785nm +/- 0.5nm 2. 出光模式(Output Mode): 多模模式。 3. 操作模式:Continuous Wave (CW) 連續波型輸出。 4. 功率輸出穩定度: <1% (RMS, >4小時) 5. 雷射線寬: <0.2nm 6. 光束高度 (由雷射機板由上計算): >20 mm。 7. 操作溫度:10-30°C。 8. 電源供應器 <p>(二) 主機部份</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 測壓拉曼頻率範圍: 150-3000 cm-1。 2. Aperture Ratio: F/3.6 (含)以上。 3. 入射光斑徑:<100 μm 4. 光譜儀掃描速度:最快掃描速度需達6ms, 最長掃描時間需達30分鐘以上。 5. 雷射需以光纖SMA輸出。 6. 需使用拉曼探針量測模組, 且需使用OD8之濾波片。 7. 拉曼探針之對焦雷射光點直徑: <100 μm。 <p>三、中空纖維吸附材料模組</p> <p>(一) 模組外管材質: 透明玻璃管</p> <p>(二) 模組尺寸: L 253mm * OD 28mm</p> <p>(三) 模組側面接口含蓋, 前後端接口可銜接8 mm 軟管。</p> <p>四、中空纖維吸附材料模組</p> <p>(一) 纖維模組內徑: 1 inch</p> <p>(二) 纖維長度: 200 mm; ID: 1.0mm / OD: ~1.7 mm</p> <p>(三) 中空纖維材料: 親水 Zeolite</p>	1	ST	2,800,000	2,800,000	<p>該儀器主要負責電子系微電子組光電半導體元件製程等重要教學儀器, 可提供超過六門微電子組課程(光電概論、光電實務、固態電子學、光電子學、固態照明元件、顯示器導論、半導體元件物理)同時亦可支援系與院有機光電元件研究之需要。此外配合系上招生需求可作為系統貴重儀器介紹使用, 並協同辦理技職院校有機光電半導體夏令營特色課程使用。而配合學校一系一特色的目標下, 電子系可以全力發展前瞻製程技術以求獨特性與符合廠商產學製程水準之要求。</p>	有機電子研究中心	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教：(主軸三)造就研發首選夥伴、培育實務領航人才(pp.60-82)</p>	10月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AE-03-124	螢光/磷光光譜儀	一、 螢光磷光光譜儀光源：150W Xenon lamp (一) 波長範圍：零次光200 ~ 750nm，可擴充200 ~ 900nm (二) 解析能： $\leq 1.0\text{nm}$ (三) 波長精確度： $\leq 1\text{nm}$ (四) 波長掃描速度：30 ~ 60000 nm/min可調 (五) 波長趨動速度： $\geq 60000\text{ nm/min}$ (六) 檢波器電壓：0-1000V (interval 1V) (七) 感度(S/N)：800 or more (RMS) (八) 可測量少樣品量(標準3ml液槽)：0.6ml (若使用1ml cell則0.2ml) (九) 可同時測量之sample形態：固體、液體、粉體 (十) 全自動感度測量 1- 光狹縫：EX 1.0, 2.5, 5, 10, 20 nm，EM 1.0, 2.5, 5, 10, 20 nm 2- 測光值顯示範圍：0.000 ~ 9999 3- 波長掃描功能： 4- 全光譜3D掃描(40 sec內完成) 5- 具同步EX&EM掃描 6- 具重複測量 /CAT功能 7- 具EX&EM 500 ~ 800nm及200~600nm之光譜圖校正功能 8- 螢光/磷光/冷光光譜 (十一) 時間掃描功能： 1- Trace, Scale 轉換 2- 速率計算 3- 螢光/磷光/冷光之時間掃描(最小interval 1.0ms) 4- 磁光衰減曲線測量 5- 面積計算 (十二) 定量計算： 1- 檢量線 2- 統計計算 3- 螢光/磷光/冷光 定量分析 4- 檢量線之修正 5- 重複測量之平均值 6- 時間積分 二、 量子產率測量附件 (一) 偵測器:內徑60mm積分球 (二) 標準品:標準白板 (三) 標準品材質:Spectralon TM標準白板 (四) 樣品放置:1.8ml樣品槽 (五) 對比標準品:氧化鋁粉末 (六) 軟體:量子產率專用軟體 三、 固態樣品專用治具1組:可測量粉末、薄膜等固態樣品 四、 R928F 光電倍增管1組:可擴充波長至900nm	1	ST	1,180,000	1,180,000	該儀器主要負責電子系微電子組光電半導體元件製程等重要教學儀器，可提供超過六門微電子組課程(光電概論、光電實務、固態電子學、光電子學、固態照明元件、顯示器導論、半導體元件物理)同時亦可支援系與院有機光電元件研究之需要。此外配合系上招生需求可作為系統貴重儀器介紹使用，並協同辦理技職院校有機光電半導體夏令營特色課程使用。而配合學校一系一特色的目標下，電子系可以全力發展前瞻製程技術以求獨特性與符合廠商產製程水準之要求。	有機電子研究中心	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	10月	
AE-04-125	深度學習伺服器	一、 DGX-1 V100硬體+深度學習軟體包+ 3yr SUMS 技術指導與問題偵錯與排除 二、 GPU: Tesla V100 x 8 三、 CPU: Intel Xeon E5-2698v4, 20-core, 2.2GHz 135W x 2 四、 System Memory: 32 GB LRDIMM DDR4 x 16 (512Gb total) 五、 Storage (Data): 1.92 TB SSD (RAID 0) x 4 六、 Storage (OS): 480GB SSD x 1 七、 Network: Dual port 10GBASE-T 八、 Infiniband EDR NIC: Single port, x 16 PCIe, Mellanox ConnetX-4 VPI MCX455AECAT 九、 CouldFusion 軟體安裝整合服務 十、 參考Nvidia DGX-1，或同等級(含)以上之產品	2	台	4,450,000	8,900,000	建立以多GPU訓練AI或數據分析模型之高速運算系統環境。教學上能讓學生體驗世界尖端科技技術，順利以大量的數據訓練近年所提出的大型模型，以進行影像辨識、物件偵測、語意切割、訊號處理、時間序列預測等任務；研究上則可擴大校內教師群以及AI中心工程師使用該系統之人數與資源權限、以提升執行企業AI產學合作計畫之建模效率。	人工智慧暨資料科學研究中心	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	9月	
合 計						57,985,053					

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育 深耕計畫具體連結	預計 採購月份	備註
-----	------	----	----	----	------	------	------	------	--------------------------	------------	----

備註：

1. 各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準。
2. 表格如不敷使用，請自行增列。
3. 「預計採購月份」欄位請填寫設備購置經驗收後，可實際投入使用之預估月份，即預估之驗收完成月份。舉例而言，A設備預計於3月進行招標，學校將於4月完成驗收並於5月付款，其「預計採購月份」填為4月。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表11-1 (標餘款)】資本門經費需求教學及研究設備規格說明書

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AF-01-126	電化學量測系統	一、電化學量測系統 (一) 最大輸出電流± 400mA (二) 最大輸出電壓± 10V (三) 電壓範圍± 20 V (四) 供給電壓精確度當設定在±2mV為0.2% (五) 供給電壓解析度150μV (六) 偵測電壓解析度3μV (七) 電流範圍由10nA到100mA共分八個檔位 (八) 供給及測量電流精確度±0.2% (九) 供給電流解析度0.015% (十) 測量電流解析度電流檔位的0.0003% (十一) 恆電位頻寬1MHz (十二) 恆電位上升及下降之時間 < 300ns (十三) 電位計頻寬>4MHz 二、電化學控制分析軟體 (一) 可控制814, 815 and 858自動進樣器 (二) 內建腐蝕速率模擬功能 (三) 內建等效電路模擬功能 (四) 電磁干擾隔絕系統(W×D×H) 34×19×34 cm3	1	ST	580,000	580,000	該儀器主要負責電子系微電子組光電半導體元件製程等重要教學儀器，可提供超過六門微電子組課程(光電概論、光電實務、固態電子學、光電子學、固態照明元件、顯示器導論、半導體元件物理)同時亦可支援系與院有機光電元件研究之需要。此外配合系上招生需求可作為系統貴重儀器介紹使用，並協同辦理技職院校有機光電半導體夏令營特色課程使用。而配合學校一系一特色的目標下，電子系可以全力發展前瞻製程技術以求獨特性與符合廠商產學製程水準之要求。	有機電子研究中心	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	5月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AF-02-127	無機/有機粉末型高真空蒸鍍系統	<p>一、真空腔</p> <p>(一) 腔體尺寸：約400(D) mm × 350 (H) mm × 400 (W) mm；</p> <p>(二) 腔體加熱裝置，工作範圍為60-90°C (腔外加熱)；</p> <p>二、抽氣系統</p> <p>(一) 進口油泵×1，最高抽氣速度：約40 m³/h；(二) 進口冷凝泵×1，最高抽氣速度：4000 l/s；</p> <p>(三) 冷凝泵與製程腔體之間配備自動控制ISO-Type閘板閥(3-Position) ×1；</p> <p>三、真空測壓系統</p> <p>(一) 全量程真空計×1，測壓範圍：1 atm ~ 10⁻⁹ Torr；(二) 冷泵前級真空計×1，測壓範圍：1 atm ~ 10⁻⁴ Torr；</p> <p>(三) 大氣壓感測器×1；(四) 石英晶振控制器×1；(五) 電容式真空計×1；</p> <p>四、高真空氣路系統</p> <p>(一) 氣氣質流量計×1，最大量程：10 sccm；(二) 進氣閥×1；</p> <p>五、蒸鍍源系統(Effusion CELL)</p> <p>(一) 熱蒸鍍直電源供應器×4；(二) PID(比例-積分-微分)溫度控制；</p> <p>(三) 分子束熱源×4(溫度控制精準度為±0.1度，可採用自動鍍膜功能)；</p> <p>(四) 加熱線材質：鉑絲；(五) 最高溫度：600°C；</p> <p>(六) 坩鍋 10CC；(七) 氣動瓣板×4；</p> <p>(八) 各蒸鍍源間皆有防止互相污染之防鍍板；</p> <p>六、樣品台</p> <p>(一) 樣品台可旋轉旋轉，最高轉速20 rpm，5~20 rpm可調；</p> <p>(二) 樣品台可承載最大150mm×150mm基板；</p> <p>(三) 放片平台具有變溫與控溫功能，工作範圍為-10°C~90°C(使用熱交換機或恆溫水槽)；</p> <p>(四) 樣品台配備獨立氣動瓣板×1；</p> <p>(五) 上遊板及主遊板可手動調整升降，跟著載台升降位置調整；</p> <p>(六) 樣品台可調整升降距離，使用步進馬達，升降調整範圍15~25cm可調式設計</p> <p>七、全自動軟體</p> <p>(一) PC + 17寸觸屏顯示器×1；</p> <p>(二) 自動抽氣、自動洩氣、自動測漏、迴圈抽氣程式設定；</p> <p>(三) 鍍膜製程全自動程序控制，一次可支援四組蒸鍍源加熱器同時共蒸鍍</p> <p>(四) 可由電腦即時設定基板加熱參數，八段升溫斜率</p> <p>八、電鍍清洗機獨立系統</p> <p>(一) 原電鍍機腔體修改成獨立基座 *1；</p> <p>(二) 建立安全鎖鎖機制(interlock)；</p> <p>(三) 直流電源供應系統(500 W)</p> <p>(四) 含安裝後功能測試(電鍍互數15-500 W)；</p> <p>九、製程用冰水機系統</p> <p>(一) 冷凍能力：60000BTU/HR；(二) 電源：3相220V</p> <p>(三) 電流：27A；(四) 水泵馬力：1.8HP</p> <p>(五) 水頭吐量：60l/min；(六) 水箱：90 Litter</p> <p>(七) 進出口管徑：1" x 1" (八) 外型尺寸：1105mm(D) x 705mm(W) x 1347mm(H)</p> <p>十、原圖及文件</p> <p>(一) 中文操作說明書兩份；</p> <p>(二) 機台提供二年保固以及四次教育訓練服務；</p> <p>(三) 提供主要腔體設計圖面並繪製詳細連接孔位；</p>	1	ST	4,740,000	4,740,000	<p>該儀器主要負責電子系微電子組光電半導體元件製程等重要教學儀器，可提供超過六門微電子組課程(光電概論、光電實務、固態電子學、光電子學、固態照明元件、顯示器導論、半導體元件物理)同時亦可支援系與院有機光電元件研究之需要。此外配合系上招生需求可作為系統貴重儀器介紹使用，並協同辦理技職院校有機光電半導體夏令營特色課程使用。而配合學校一系一特色的目標下，電子系可以全力發展前瞻製程技術以求獨特性與符合廠商產學製程水準之要求。</p>	有機電子研究中心	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)</p>	10月	經109.03.27專責小組通過「規格」
AF-03-128	高頻寬防火牆	<p>一、18 x GE RJ45 ports (including 1 x MGMT port, 1 X HA port, 16 x switch ports)</p> <p>二、16 x GE SFP slots</p> <p>三、SPU NP6 and CP9 hardware accelerated</p> <p>四、IPv4 Firewall Throughput (64 byte, UDP) 20Gbps</p> <p>五、IPS Throughput 5Gbps</p> <p>六、Threat Protection Throughput 3Gbps</p> <p>七、Concurrent Sessions (TCP) 4 Million</p> <p>八、New Sessions/Second (TCP)300,000</p> <p>九、Firewall Policies 10,000</p> <p>十、參考 FG-300E，或同等級(含)以上之產品</p>	2	台	630,000	1,260,000	<p>對於高速工作站內的教學、研究或企業數據傳輸，往往有高規格的智慧財產考量而須受到資訊安全系統的保護，防火牆為網路安全裝置，能協助監控網路流量的傳入與傳出，並透過客制化之安全性規則得定義採取允許或封鎖特定流量的目的，為資訊安全的第一道防線，地位至關重要。</p>	人工智慧暨資料科學研究中心	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)</p> <p>校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)</p> <p>高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)</p>	9月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AF-04-129	個人電腦	一、CPU: Intel® Core™ i59400含以上或同等品。 二、RAM: 8G DDR4 2666含以上或同等品。 三、DRIVE: 無。 四、HD: PCI-E M.2 256SSD含以上或同等品。 五、OS: Windows 10 Pro含以上或同等品。 六、硬體監控ACC。 七、還原系統AI-Recovery。 八、螢幕: ASUS VP247HA-P24型含以上或同等品。 九、3年隔日到府維修。 十、附鍵盤、滑鼠。 十一、含技術人員外出支援及設備安裝費用。	50	PC	25,000	1,250,000	1. 使用課程: 計算機程式、數值分析、計算機化工應用、化工製程模擬、高等工程數值分析。 2. 人工智慧(AI)技術實務專題與產學研發計畫，用於教學、實習及研究所使用並配合台塑企業產學合作案，進行資料分析。(專題實務)配合計畫執行。	化工系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	10月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
AF-05-130	電磁加熱攪拌器	一、設定溫度：室溫~>300度 二、攪拌轉速：60~>1000 rpm	2	ST	20,500	41,000	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系 (新進教師-林孟芳)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	8月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
AF-06-131	精度天平	一、最大秤重量：>200 g ≤ 二、最小讀值：0.01 g 三、穩定時間：1 s	1	ST	21,000	21,000	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系 (新進教師-林孟芳)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	8月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AF-07-132	熱風循環烘箱	一、定時範圍：0~>8000 min 二、溫度範圍：室溫~>200度 三、溫度波動度：±1°C 四、材質：內材不鏽鋼板 五、內容積≥30 L	1	ST	24,000	24,000	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系 (新進教師-林孟芳)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	8月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
AF-08-133	離心機	一、最高轉速：>10000 rpm 二、最大離心力：>20000 x g 三、最大處理量：>4x 100 ml	1	ST	195,000	195,000	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系 (新進教師-林孟芳)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
AF-09-134	超音波洗淨器	一、內槽容積：>10.5 L 二、電熱功率：≥200 w 三、電壓：100 V~120 V或220 V~240 V 四、洗淨功率：>150 W 五、時間設定：>1 min 六、溫度設定：室溫~>50度	1	ST	25,000	25,000	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系 (新進教師-林孟芳)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	8月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AF-10-135	示波器	一、模擬通道： 100 MHz \geq 二、頻譜分析儀輸入： 100 MHz 三、內存：USB/波形數據或圖像 四、電壓：100-240 V \geq 五、通道數： 2	1	ST	250,000	250,000	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系 (新進教師-林孟芳)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
AF-11-136	電流前置放大器	一、輸入噪音：5fA 同等品或以上 二、最大帶寬：1MHz 同等品或以上 三、最大增益：1 pA/V 同等品或以上 四、可變輸入失調電流 五、線路或電池操作	1	ST	150,150	150,150	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系 (新進教師-林孟芳)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展、培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AF-12-137	激盪器裝置	一、激盪器 (一)、額定出力：200N同等品或以上 (二)、最大加速度：±10 mm 200N同等品或以上 (三)、最大輸入電流：≤14 Arms同等品或以上 (四)、頻率範圍：DC-2K Hz 同等品或以上 (五)、力常數(N/A)：14.3 同等品或以上 (六)、主共振頻率：>4500 Hz 同等品或以上 二、功率放大器 (一)、輸入阻抗：>10kΩ同等品或以上 (二)、額定輸出功率：500 VA同等品或以上 (三)、額定輸出電壓：25Vrms同等品或以上 (四)、額定輸出電流：20Arms同等品或以上 三、信號發生器 (一)、波形：正弦波、方波、三角波同等品或以上 (二)、頻率範圍：2-2kHz;20-20kHz同等品或以上 (三)、信號輸出：1Vrms±0.5dB (20Hz~20kHz)同等品或以上 (四)、功率輸出：30 W同等品或以上 (五)、顯示頻率：0~99999Hz同等品或以上 四、壓力感應式傳感器 (一)、靈敏度：~4 pC/N同等品或以上 (二)、測力範圍：0~2000N同等品或以上 (三)、過載能力：150 % 同等品或以上 五、電荷放大器 (一)、輸入：電壓±10 VP(最大)電荷:±106pC(最大) 同等品或以上 (二)、輸出：電壓±10 VP(最大)電流:±5 mA(最大) 同等品或以上 (三)、負載阻抗≥100Ω 四、電荷放大器 五、壓電式力傳感器	1	ST	289,000	289,000	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系 (新進教師-林孟芳)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展·培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
AF-13-138	脈衝直流電源供應器	一、輸入電壓：200/208、400、or 480 交流電壓(全部±10%) 二、輸出電壓：325V至800V 三、效率：> 90% · > 87%(低功率下) 四、功率因數：> 0.95(大於2000瓦的負載下) · > 0.90(低功率下) 五、輸出電壓：325至800 伏 六、輸出功率在線性：0.1% · 從額定功率的10%到100% (在恆定設定值下運行) 七、隨程控制或主機端口:滿額輸出的±1% 八、用戶端口：1%或滿額輸出的±0.2% · 以較大值為準 九、產品線(總體)規格精度為Cpk <1.55 十、6.25：1阻抗範圍 十一、5至350 kHz的可調頻率範圍 十二、同步脈衝	1	ST	635,600	635,600	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系 (新進教師-陳政營)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展·培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AF-14-139	磁控濺射靶槍	一、3英吋非磁性靶槍 二、具關節調節器可調整角度 (一)、以下為無負載下原始條件 三、可承受最大1500瓦直流電源供應輸入 四、可承受最大700瓦射頻電源供應輸入 五、電壓：100到1500伏特 六、電流：0.1到3安培 七、操作壓力：0.5到0.0005 Torr 八、水流量需滿足每分鐘0.75加侖 九、水溫度20±1度 十、最大輸入(水)壓60磅每平方英吋 十一、可安裝3吋靶材 厚度0.01英吋到0.375英吋 十二、安裝法蘭 十三、濺鍍源遮板	2	ST	166,000	332,000	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系 (新進教師-陳政營)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展·培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
AF-15-140	氣體流量控制器	一、流量：每分鐘200立方公分(200SCCM) (一)、壓力：150磅每平方英吋 二、流量控制範圍：最大流量的2%及最大值 三、輸出精度：最大流量值的±1.0% 四、輸出重複精度：最大流量值的±0.2% 五、分辨率為最大流量值的0.1% 六、輸出阻抗<1Ω 七、氬氣	1	ST	32,400	32,400	一、進行專題實作。 二、研究生論文相關實作。	材料系 (新進教師-陳政營)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸二)契合產業創新發展·培育產業最愛人才(pp.41-59)	10月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
AF-16-141	原子力顯微鏡系統	一、原子力顯微鏡小範圍掃描器 (一)、掃描尺寸5 μ m*5 μ m。 (二)、掃描高度2.5 μ m。 (三)、單壓電管式掃描設計。 (四)、1 μ m校正片。 (五)、與Bruker Innova AFM相容。 二、原子力顯微鏡奈米操控蝕刻軟體 (一)、可用AFM做樣品表面雕刻。 (二)、提供SCM-PIT-V2與TESPA-V2的AFM探針。 (三)、與Bruker Innova AFM相容。 三、原子力顯微鏡主機升級 (一)、軟體相容升級至windows 7 OS以上或同等品。 (二)、原軟體升級至Nano Drive v.8.05以上或同等品。 四、含所有軟硬體安裝費用。 五、含一日系統與儀器教育訓練。	1	ST	944,000	944,000	1.使用課程：專題實務。 2.用途:研究觸媒表面形貌與電化學活性。	化工系 (新進教師-杜鶴芸)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	8月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
AF-17-142	實驗數據紀錄器	一、USB接頭 二、能與Lab view相容 三、4個通道紀錄 四、可同時記錄溫度、PH值、導電度、溶氧量 五、攜帶型	1	ST	56,000	56,000	1.使用課程：專題實務。 2.用途:製備奈米微電極。	化工系 (新進教師-杜鶴芸)	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	7月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
合 計						10,825,150					

備註：

- 各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準。
- 表格如不敷使用，請自行增列。
- 「預計採購月份」欄位請填寫設備購置經驗收後，可實際投入使用之預估月份，即預估之驗收完成月份。舉例而言，A設備預計於3月進行招標，學校將於4月完成驗收並於5月付款，其「預計採購月份」填為4月。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表12】資本門經費需求圖書館自動化設備規格說明書

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
						0					
						0					
						0					
						0					
						0					
						0					
						0					
						0					
						0					
						0					
						0					
						0					
						0					
						0					
						0					
合 計						0					

備註：

1. 各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準。
2. 表格如不敷使用，請自行增列。
3. 「預計採購月份」欄位請填寫設備購置經驗收後，可實際投入使用之預估月份，即預估之驗收完成月份。舉例而言，A設備預計於3月進行招標，學校將於4月完成驗收並於5月付款，其「預計採購月份」填為4月。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表13】資本門經費需求軟體教學資源規格說明書

優先序	購置內容(請勾選，其他項請加註具體內容，如為電子資源請另標示授權年限)						數量	單位 (冊/卷)	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
	西文圖書	中文圖書	期刊	錄影帶	錄音帶	其他									
B001		●					1	ST	400,000	400,000	充實圖書資源，供教學、研究與課外閱讀使用。	圖書館	校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	中文圖書
B002	●						1	ST	800,000	800,000	充實圖書資源，供教學、研究與課外閱讀使用。	圖書館	校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	外文圖書
B003						●	1	ST	450,000	450,000	充實圖書資源，提供教學與研究使用。	圖書館	校務：(策略四)師鐸計畫、建立典範(pp.44-47) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	InCites™ Journal Citation Reports 【授權年限：永久使用】
B004						●	1	ST	1,800,000	1,800,000	充實圖書資源，提供教學與研究使用。	圖書館	校務：(策略四)師鐸計畫、建立典範(pp.44-47) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	Elsevier E-Journal 【授權年限：永久使用】
B005						●	1	ST	256,000	256,000	1. 教學: 本系各課程皆可使用；企業概論、管理學行銷管理、策略管理、組織行為、人力資源管理等課程 2. 研究: 提供師長撰寫教學個案的參考範本	經管系	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30) 高教：(主軸二)契合產業創新發展，培育產業最愛人才(pp.41-59)	7月	光華個案資料庫 【授權使用：2年】 ●經109.03.27專責小組通過變更「項目名稱」
合 計										3,706,000					

備註：

1. 各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準。
2. 表格如不敷使用，請自行增列。
3. 「預計採購月份」欄位請填寫設備購置經驗收後，可實際投入使用之預估月份，即預估之驗收完成月份。舉例而言，A設備預計於3月進行招標，學校將於4月完成驗收並於5月付款，其「預計採購月份」填為4月。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表14】資本門經費需求學生事務及輔導相關設備規格說明書

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
C001	個人電腦	一、處理器：Intel Core i5-9500 Processor(6C/9MCache. 3.00~4.40GHz)同等品或以上。 二、記憶體：8GB DDR4 2666RAM 同等品或以上。 三、硬碟：Intel M.2 SSD 256GB(主系統)+ 1 TB SATA3 硬碟 同等品或以上。 四、顯示卡：Intel HD Graphics同等品或以上。 五、光碟機：DVD-RW。 六、作業系統：Windows 10 Professional 64 bit。 七、有線網路：Intel 10/100/1000/Gigabits Mbps。 八、電源供應器：350W電源。 九、標準鍵盤(USB)*1/滑鼠(USB)*1。 十、前面板輸出端子：2*USB 2.0、1*PS/2(鍵盤)、1*PS/2(滑鼠)、4*USB 3.1 Gen 2、1*HDMI、2*DisplayPort、1*RJ45 LAN、1*D-sub、3*Audio Jack(s)、1*耳機、1*麥克風、1*USB 3.1。 十一、螢幕：華碩 VP228HE 22吋同等品或以上。 十二、含主機外殼、安裝及測試。 十三、產地台灣 / 本案提供3年到府有限保固服務。(需提供原廠保固證明書)	5	ST	26,250	131,250	1.明志書院活動及統計。 2.宿委會：辦理學生夜間活動。 3.自治幹部：辦理學生全校性活動。	宿委會、自治幹部	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	經109.03.27專責小組通過變更「規格、單價、總價」
C002	LED舞台燈	一、如KHEPRI HF-F500S或同等品。 二、LED蕊片光源：320W 以上 LED模組 色溫7000~8000K。 三、一個旋轉圖案盤、一個固定盤，可安裝金屬與玻璃GOBO圖案，玻璃GOBO可以自轉。 四、光束電動調焦範圍需大於10°~40°的範圍值。 五、接收DMX512訊號，具備MA/avolite R20/D4燈庫。 六、具備柔光鏡與三菱鏡 七、電源：100~240V全電壓供電。 八、需訂製收納用黑色瑞克箱，兩燈一箱倒放，蓋上上掀開起，可收納燈鉤與索具，四輪TPR輪剎車，兩側彈力把手。 九、燈具無外力損壞保固兩年。維修支援保證五年。	4	ST	47,250	189,000	使用於社團全校性大型活動表演及成果展	學生會	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	經109.03.27專責小組通過變更「項目名稱」

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
C003	可調頻無線麥克風	一、如MIPRO ACT-545或同等品。 二、全新雙色LCD螢幕·可顯示頻率·麥克風訊號強度與電池電量·麥克風開啟下螢幕會變色。 三、音頻輸出可切換三段音量·平衡式 +16dB/ 0dB/ -6dB·非平衡式 +10dB/ 0dB/ -6dB。 四、可安裝於標準機架1U。 五、全電壓100~240V可使用。 六、全機兩年保固。 七、手握麥克風搭配電容式音頭。	1	ST	35,000	35,000	社團辦理各類講座·表演活動均可使用。	學生會	校務：(策略二)書院教育·明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任·助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	
C004	LED舞台燈光控制器	一、如Tiger Touch或同等品。 二、具備一個15吋以上的觸控螢幕·且可在外接觸控螢幕。 三、內建Inter 雙核心處理器與128G以上固態硬碟。 四、具備至少4個不同迴路DMX連接孔。 五、支援 Artnet,並可擴展至12個DMX 輸出口·6,144個通道。 六、支援塗鴉式手寫命名功能 七、預留一個外部的WI-FI 接入點·可使用 Ipod Touch 和 iPhone 進行遙控 八、內置數千種燈庫·並內置燈庫編輯軟體 九、需訂製專用收納黑色瑞克箱·上掀開蓋·兩側握把·下方可收納電源線等物品放置槽。 十、全機兩年保固·全機維修五年保證。 十一、可使用100~240V全電壓。	1	ST	70,000	70,000	辦理成果發表及全校性大型活動使用。	學生會	校務：(策略二)書院教育·明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任·助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	經109.03.27專責小組通過變更「項目名稱」
C005	鋁合金鷹架車	一、尺寸：長180公分·寬81公分·最高可達681公分·踏板最高559公分。 二、經過SGS或是TUV認證耐重250公斤以上。 三、每一層可自由放置跨板或是樓梯。 四、可免螺絲快速安裝。 五、底層鷹架含四輪可剎車·另附四隻斜撐架。 六、鋁合金跨版六片·鋁合金樓梯四隻。 七、五年零件維修保固。	1	ST	60,000	60,000	辦理成果發表及全校性大型活動使用。	學生會	校務：(策略二)書院教育·明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任·助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
C006	鋁合金摺疊投影幕	一、180吋 16:9 鈕扣式組裝螢幕。 二、鋁合金摺疊螢幕框與支撐架。 三、內附一組正投影與背投影螢幕布。 四、所有固定手旋螺絲提供兩份量。 五、螢幕與骨架含一個專用黑色瑞克箱，含拉桿與輪子可拖行。 六、螢幕零件五年保固。 七、螢幕不可有明顯熔接痕跡。	2	ST	27,300	54,600	辦理成果發表及全校性大型活動使用。	學生會	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
C007	大阮	一、如古月牌 AA04-PP05或同等品。 二、花梨木製邊板。 三、塑鋼品。 四、沙桐面板。 五、木質銅軫。 六、如梁浩監製。 七、配件：高級琴盒、北京 2014專業大阮弦一套、如張鑫華專業撥片。	1	PC	45,000	45,000	學生社團國樂社課程練習及活動使用	國樂社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
C008	輕量反曲弓組	一、如HOYT 或同等品。 二、如Grand Prix Velos弓臂(尺寸:M)34磅 · 或同等品。 三、如Grand Prix Xceed弓身(25寸)RH金 · 或同等品。 四、如Grand Prix Integra弓臂(尺寸M)28磅 · 或同等品。 五、如Grand Prix Integra弓臂(尺寸M)30磅 · 或同等品。 六、如Shibuya Ultima-2 RC Carbom反曲瞄準器9吋RH(金) · 或同等品。 七、如Shibuya sight pin反曲準心x1支 · 或同等品。 八、如W&W Wiawis ACS 15 安定桿組或同等品： (一)Wiawis ACS 15 long stabilizer中央安定桿28吋x1支。 (二)Wiawis ACS 15 short stabilizer左右平衡桿11吋x1對。 (三)Wiawis ACS 15 extender延伸桿4吋x1支。 (四)W&W CX-2 V-bar 40度x1組。 九、如Fivics VZ damper (vz2000)或同等品 · 吸震球x3顆。 十、如Fivics automatic stand或同等品 · 腳架(S)。 十一、如Range-O-Matic Spin Wing或同等品 · 捲羽片x10包(綠x5 / 橘x 5)。 十二、如Fivics saker 1 tab RH(M) x5個 · 或同等品。 十三、如Beiter plunger 箭震吸收器x1組 · 或同等品。 十四、如Easton X10 Protour Shaft箭桿(型號380)或同等品 · 7打。	1	PC	150,000	150,000	學生社團射箭社課程練習及活動使用	射箭社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色 · 培育務實致用人才(pp.17-40)	6月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
C009	輕量反曲弓組	一、如HOYT或同等品。 二、如Grand Prix Velos弓臂(尺寸M)38磅·或同等品。 三、如Grand Prin Xceed弓身(25寸)RH橋·或同等品。 四、如Grand Prix Integra弓臂(尺寸M)28磅·或同等品。 五、如Grand Prix Integra弓臂(尺寸L)32磅·或同等品。 六、如Shibuya Ultima-2 RC carbom反曲瞄準器9吋RH橋·或同等品。 七、如Shibuya sight pin反曲準心x1支·或同等品。 八、如W&W Wiawis ACS 15 安定桿組或同等品： (一)Wiawis ACS 15 long stabilizer中央安定桿28吋x1支。 (二)Wiawis ACS 15 short stabilizer左右平衡桿11吋x1對。 (三)Wiawis ACS 15 extender延伸桿4吋x1支。 (四)W&W CX-2 V-bar 40度x1組。 九、如Fivics VZ damper (vz2000)或同等品·吸震球x3顆。 十、如Fivics automatic stand或同等品·腳架(S)。 十一、如Range-O-Matic Spin Wing或同等品·捲羽片x10包(綠x5 / 橘x 5)。 十二、如Fivics saker 1 tab RH(M) x5個·或同等品。 十三、如Easton X10 Protour Shaft或同等品·箭桿(型號520)7打。	1	PC	150,000	150,000	學生社團射箭社課程練習及活動使用	射箭社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	6月	
C010	全單板吉他	一、如guitarman custom shop #002或同等品。 二、桶身:41吋 Small Jumbo 加靠手和開側響孔。 三、面板:3A西提卡雲杉單板(Sitka Spruce)。 四、側背板:3A級桑托斯單板(santos rosewood)。 五、指板:2A黑檀木。 六、指板雕花:鮑魚彩貝。 七、琴頸:2A非洲桃花心木。 八、弦鈕:德榮精密弦鈕 18:1。	1	PC	47,000	47,000	學生社團吉他社課程練習及活動使用	吉他社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	8月	
C011	聚光燈	一、如Aputure愛圖仕LS C120D II 或同等品。 二、色溫 5500K。 三、高演色。 四、無級調光。 五、靈活大 U 型架。 六、工業級標準接口。	2	ST	24,000	48,000	學生社團攝影社棚拍課程練習及活動使用。	攝影社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
C012	除濕機	一、如國際牌F-Y36EX或同等品。 二、除濕能力18L/日。 三、奈米銀抗菌抗敏清淨濾網。 四、萬向滑輪、活動提把設計、關機防霉設計。 五、ECONAVI智慧節能科技、能源效率第一級。 六、定時功能、安全裝置。 七、水箱容量：5.2公升。 八、LCD面板+Touch Key觸控按鍵。 九、25項安全裝置： (一)傾倒安全開關。 (二)過負荷保護器。 (三)壓縮機導線採用耐熱125°C。 (四)主機板電源部外殼鐵板包覆設計。 (五)保安型電容器。 (六)樹脂密封式馬達。 (七)馬達過熱保護。 (八)主機板電流保險絲。 (九)主機板倍電壓保護器。 (十)變壓器保護裝置。 (十一)除霜溫度開關。 (十二)壓縮機啟動保護。 (十三)壓縮機端子保護蓋以不燃材(SVA)包覆設計。 (十四)電源線插頭內部連結採用鉚合加點錫。 (十五)雙重絕緣電源線。 (十六)壓縮機永久斷開型保護裝置。 (十七)主機板使用難燃材固定。 (十八)密閉式繼電器。 (十九)主機板雷擊10KV保護。 (二十)主機板AC高電壓。 (二十一)非移行性(對PS材質)及耐熱級HVCTFK或HVCTF電源線採用。 (二十二)電源線採用固定襯套。 (二十三)電源線出口大R角設計。 (二十四)室溫感知。 (二十五)24小時運轉保護設定機能。 十、DC馬達。	3	ST	18,000	54,000	攝影器材、服裝及柔道教室防潮維護使用。	攝影社、親善大使社、柔道社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
C013	直排輪鞋	一、如SEBA igor或同等品。 二、CARBON鞋身。 三、輪子80mm/84A。 四、CARBON4個方向可調CUFF。 五、附原廠背包。 六、鞋號EU(38)*3、EU(40)*1、EU(41)*1、EU(42)*1。	6	PR	22,000	132,000	學生社團飛輪社課程練習及活動使用	飛輪社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
C014	紅外線無線數字式計時器	一、如Lighting WT-23X4V5或同等品。 二、2.3吋LED螢幕，無線遙控。 三、有效發射距離約2.3米。 四、有校連線距離約50米。 五、機器長22公分、寬8公分、高4.5公分。 六、螢幕長19公分、寬6公分。 七、螢幕2個、長腳架2支、短腳架2支、反光板2個、電源線3條。 八、附專屬防衝擊手提箱。	1	PC	22,100	22,100	學生社團飛輪社課程練習及活動使用	飛輪社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	經 109.03.27 專責小組通 過變更「項 目名稱」
C015	防潮箱	一、如收藏家 CDH-240或同等品。 二、一體成形氣密櫃。 三、254L。 四、可調式鋼製層板，門把鎖合一。 五、長60公分、寬42.5公分、高109公分。 六、五年保固。	1	PC	15,000	15,000	學生社團攝影社收納相機、攝影器材及燈具，以維護設備使用。	攝影社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
C016	網球發球機	一、如Xipder Cooper-41或同等品。 二、可調整不同出球頻率最快1.5秒最慢10秒。 三、可調速度 最慢 31 mph3. 可調高低左右搖擺速度。 四、可調式的上旋球及下旋球。 五、置球150粒。 六、雙打模式 並 可調整雙打角度。 七、4 穴無線遙控。 八、36小時電力。	1	PC	80,000	80,000	學生社團網球社課程練習及活動使用	網球社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
C017	電吉他	一、如Fender American Professional Telecaster或同等品。 二、材質： (一)琴身：赤楊木或椴木。 (二)琴頸：楓木。 (三)指板：楓木或玫瑰木指板/9.5吋。 (四)上弦枕：獸骨/1.685吋 三、弦長25.5吋。 四、附弦如Fender USA 250L, NPS或同等品。 五、附Elite專用模造豪華硬盒。	1	PC	56,000	56,000	學生社團愛樂社課程練習及活動使用	愛樂社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
C018	長笛	一、如Altus AFL-1107 SRE或同等品。 二、吹口管材質：純銀。 三、管身材質：鍍銀合金。 四、表面：鍍銀。 五、按鍵排列：曲列。 六、按鍵設計：開孔。 七、E鍵：有。 八、調性：C	1	PC	85,000	85,000	學生社團管樂社課程練習及活動使用	管樂社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
C019	中音薩克管	一、如Yamaha YAS-62或同等品。 二、調性：降E。 三、管身材質：黃銅。 四、管身處理：金漆表面。 五、按鍵彈針：藍鐵。 六、按鍵材質：聚酯。	1	PC	75,000	75,000	學生社團管樂社課程練習及活動使用	管樂社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
C020	單眼相機	一、如canon 80D KIT鏡組或同等品。 二、鏡頭 18-135 F3.5-5.6 IS USM。 三、附電池 LP-E17N 2顆。 四、附記憶卡如SanDisk 32G Ultra microSDHC Class10或同等品、2張。 五、附相機攝影包如RECSUR 銳攝 RS-409 或同等品。	1	ST	46,000	46,000	學生社團攝影社課程練習及活動使用	攝影社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色、培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
合 計						1,544,950					

備註：

1. 各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準。
2. 表格如不敷使用，請自行增列。
3. 「預計採購月份」欄位請填寫設備購置經驗收後，可實際投入使用之預估月份，即預估之驗收完成月份。舉例而言，A設備預計於3月進行招標，學校將於4月完成驗收並於5月付款，其「預計採購月份」填為4月。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表15】資本門經費需求其他項目規格說明書

優先序	設備類別	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
D001	校園安全	曝氣泵浦	一、電動機：3相 380 V、60HZ、E級絕緣。 二、轉數：1800 RPM。 三、空氣量：38 M3/Hr以上。 四、溶氧量：2.20 Kg O2/Hr以上。 五、曝氣範圍：5 M(長)* 5 M(寬)* 4.5 M(高)以上。	4	ST	110,000	440,000	污水處理使用	環安室	校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教：(主軸四)助弱逐夢永續發展、實踐在地社會責任(pp.83-95)	8月	
D002	校園安全	熱卡分析儀	一、可手動數入樣品重量或與天平連線自動輸入樣品重量 二、可外接電腦控制並由軟體顯示和記錄溫度變化曲線，並可轉換EXCEL數據格式 三、樣品量: 0.1 ~ 2g 四、溫度解析可達 0.0001°C，溫度精確度:0.000006°C 五、彈體自動校正並可儲存 10 條校正線和標準偏差值	1	ST	700,000	700,000	提升污水處理場管理，維護校園環境品質。	環安室	校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教：(主軸四)助弱逐夢永續發展、實踐在地社會責任(pp.83-95)	8月	
D003	校園安全	密閉式酸蒸氣清洗機	一、洗瓶槽體材質：槽身為一體成形鐵氟龍，上蓋為鐵氟龍 二、酸液添加體積：小於600mL 三、內置48支倒掛支架，為PTFE鐵氟龍材質，批次最多可清洗40件以上(含)器皿 四、溫度設定：110°C MAX 五、具超過溫度之保護設計	1	ST	385,000	385,000	提升污水處理場管理，維護校園環境品質。	環安室	校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教：(主軸四)助弱逐夢永續發展、實踐在地社會責任(pp.83-95)	8月	
D004	校園安全	密閉式蒸發濃縮系統	一、材質：石墨材質，表面塗覆鐵氟龍，可耐酸、鹼 二、蒸發濃縮孔位：6個 三、消化溶解孔位：12個 四、PFA材質樣品瓶：12個，體積125ml 五、PTFE材質肘形蒸發彎管：6個	1	ST	475,000	475,000	提升污水處理場管理，維護校園環境品質。	環安室	校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教：(主軸四)助弱逐夢永續發展、實踐在地社會責任(pp.83-95)	8月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	設備類別	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
D005	校園安全	攜帶式多種氣體分析儀	一、可分析以下氣體 (一) CO (二) SO2 (三) NO2 (四) HC 二、精確度：±2% FSD 三、顯示方式：6.5吋彩色觸控式螢幕 四、操作溫度：-10°C to 40°C 五、操作濕度：95% RH	1	ST	400,000	400,000	提升室內空氣品質管理，維護校園環境品質。	環安室	校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教：(主軸四)助弱逐夢永續發展，實踐在地社會責任(pp.83-95)	8月	
D006	校園安全	電子微量天平	一、稱量範圍225 g 二、最小讀值：0.0001 g 三、再現性：0.0001 g 四、線性誤差：±0.0002 g 五、浮顯時間：0.04/0.08/0.16/0.32秒	1	ST	45,000	45,000	提升污水處理場管理，維護校園環境品質。	環安室	校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教：(主軸四)助弱逐夢永續發展，實踐在地社會責任(pp.83-95)	8月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	設備類別	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
D007	校園安全	自動體外心臟去顫器	<p>一、主要功能：</p> <p>(一)符合AHA Guideline 急救程序。</p> <p>(二)具備智能解析，自動辨識監測心律，於VF與VT的心律時建議電擊。</p> <p>(三)直覺圖示指引與中文語音指示，協助去顫施救。</p> <p>(四)實施CPR時，具有CPR按壓位置、頻率及人工呼吸聲提示</p> <p>(五)每日設備會自我檢測，包含確認工作盒電池電力、機器是否運作正常等，確保設備隨時備於可用狀態，機器未開啟時，顯示器上每七秒將閃一次綠色燈光，表示機器為正常使用狀態。設備異常或用電超過80%(但可再執行一個人次電擊)時會有語音提示。</p> <p>(六)內建記憶體，儲存時間：心電圖完成後將儲存於內建記憶體，每五秒儲存一次，最多可儲存1000個事件、環境錄音:最長40分鐘、自我檢測結果:最多3000個事件。</p> <p>(七)主機保固五年。</p> <p>(八)主機含電池及電擊片重量小於2.0kg，利於攜帶。</p> <p>(九)具有防水、防塵和抗震功能</p> <p>二、電擊：</p> <p>(一)根據2010 AHA Guideline，建議成人/幼童分別使用150J/50J 定額式雙相波。</p> <p>(二)以按鈕或撥鍵選擇成人或孩童模式，無需其他配件配合操作。</p> <p>(三)操作環境條件：溫度0~40°C</p> <p>(四)充電時間：CPR 結束後可在10秒鐘快速完成分析與充電。</p> <p>(五)貼片可預先連接於主機上，為密封包裝故均為有效貼片</p> <p>(六)貼片同時適用成人/幼童。</p> <p>三、電力來源：</p> <p>(一)在室溫下密封可儲存五年，最大電擊次數為100次。</p> <p>(二)低電量時具顯示訊號，用電超過80%時會有“語音指示”，請更換電池，但可再執行1個人次電擊</p> <p>四、內容</p> <p>(一)AED 主機一台(含攜行袋)。</p> <p>(二)AED 拋棄式長效型電池一顆。</p> <p>(三)AED 智慧型電擊貼片盒二盒。</p> <p>(四)按鈕即獲撥鍵選擇成人或孩童模式，無需其他配件配合操作。</p> <p>(五)AED 配件包一包(含剪刀、刮刀、口對口人工呼吸面模、乳膠檢驗手套、拋棄式清潔布)。</p>	2	PC	50,000	100,000	放置衛生保健組，提供師生辦理戶外活動緊急救護用。	衛生保健組	<p>校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53)</p> <p>校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62)</p> <p>高教：(主軸四)助弱逐夢永續發展，實踐在地社會責任(pp.83-95)</p>	4月	經109.03.27專責小組通過變更「規格」
合計							2,545,000					

備註：

- 各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準。
- 表格如不敷使用，請自行增列。
- 「設備類別」分為省水器材、實習實驗、校園安全設備、環保廢棄物處理、無障礙空間設施及其他永續校園綠化等相關設施。
- 「預計採購月份」欄位請填寫設備購置經驗收後，可實際投入使用之預估月份，即預估之驗收完成月份。舉例而言，A設備預計於3月進行招標，學校將於4月完成驗收並於5月付款，其「預計採購月份」填為4月。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表15-1 (標餘款)】資本門經費需求其他項目規格說明書

優先序	設備類別	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
D008	校園安全	污水生物曝氣系統	一、出口管徑:3吋 二、風量:2.8NM3/MIN以上 三、風壓:7000MMAQ以上 四、轉速:1100RPM以下 五、馬達:15HP	2	ST	250,000	500,000	提升污水處理場管理·維護校園環境品質.	環安室	校務:(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 校務:(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教:(主軸四)助弱逐夢永續發展·實踐在地社會責任(pp.83-95)	8月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
D009	校園安全	電磁流量計	一、感測器:法蘭式 二、防蝕塗刷:EPOXY 三、管徑:80MM 四、法蘭規格:10K 凸緣型式 五、量測範圍:最大0-15m/s; 最小0-0.15m/s	1	ST	230,000	230,000	提升污水處理場管理·維護校園環境品質.	環安室	校務:(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 校務:(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教:(主軸四)助弱逐夢永續發展·實踐在地社會責任(pp.83-95)	8月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
D010	校園安全	沉水式泵浦	一、型式:沉水式不阻塞型 二、口徑:80MM 三、接口:JIS 10K法蘭式 四、轉速:1800RPM以下 五、外殼:FC-200材質	5	ST	100,000	500,000	提升污水處理場管理·維護校園環境品質.	環安室	校務:(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 校務:(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教:(主軸四)助弱逐夢永續發展·實踐在地社會責任(pp.83-95)	8月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
D011	校園安全	多功水質分析儀	一、電極:PH電極、導電度電極、光學溶氧電極、懸浮固體總量電極 二、螢幕:彩色液晶顯示 三、記憶存儲:>100,000筆 四、USB接頭:用於PC訊號連結及資料外部貯存 五、防護等級:IP67	1	ST	295,000	295,000	提升污水處理場管理·維護校園環境品質.	環安室	校務:(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 校務:(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62) 高教:(主軸四)助弱逐夢永續發展·實踐在地社會責任(pp.83-95)	8月	經109.03.27專責小組通過「新增項目」
合 計							1,525,000					

備註：

1. 各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準。
2. 表格如不敷使用，請自行增列。
3. 「設備類別」分為省水器材、實習實驗、校園安全設備、環保廢棄物處理、無障礙空間設施及其他永續校園綠化等相關設施。
4. 「預計採購月份」欄位請填寫設備購置經驗收後，可實際投入使用之預估月份，即預估之驗收完成月份。舉例而言，A設備預計於3月進行招標，學校將於4月完成驗收並於5月付款，其「預計採購月份」填為4月。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表16】經常門經費需求項目明細表

優先序	項目	內容說明			預估案次	預估金額	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	備註(支用辦法及版本)
		支用內容	分配原則	審查機制				
經A-01	新聘專任教師薪資(三年以內)	補助新進教師薪資。	優先補助當學年之新聘教師。	3年內新聘教師。	22案	9,500,000	校務：(策略四)師鐸計畫、建立典範(pp.44-47)	無
經A-02	提高現職專任教師薪資	補助現有教師調薪3%(本俸)及學術研究費。	本俸： 優先補助副教授以上教師。 學術研究費： 補助全校教師。	107年度軍公教員工待遇。	110案 (2,300,000) 189案 (5,500,000)	7,800,000	校務：(策略四)師鐸計畫、建立典範(pp.44-47)	依據【107年度軍公教員工待遇】
經A-03	現職專任教師彈性薪資	特殊優秀教學研究人才(含專任教師、研究人員、專業技術人員、技術教師)及編制外經營管理人才及新進國際優秀人才等彈性薪資。	一、講座或特聘教授、獲校外重大獎勵者為入圍特殊優秀教學研究人才候選人。通過審查者，每月加發最高10萬元。 二、五年內獲得本校教學優良教師、輔導優良教師或研究優良教師累積共2次以上或曾獲得泰崗師鐸獎者，且執行科技部研究計畫、教育部研究計畫或產學合作計畫3件以上者，為入圍特殊優秀教學研究人才候選人。通過審查者，每月加發最高2萬元。	每年八月底由人事室提供依據【延攬與留住特殊優秀人才彈性薪資實施辦法】提供入圍教師名單，經由特殊優秀人才審查委員會遴選特殊優秀人才或評估其績效。	14	3,000,000	校務：(策略四)師鐸計畫、建立典範(pp.44-47)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴·培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【延攬與留住特殊優秀人才彈性薪資實施辦法(107.10.16行政會議修訂)】
經A-04	推動實務教學(編纂教材-數位教材補助)	主要以網頁、影片或多媒體等樣式呈現，須涵蓋九週(含)以上之授課內容。 (2)以網頁方式呈現者需有章節大綱、學習目標、內容簡介等說明。 (3)可視內容需求，穿插合宜的影音、圖片及動態呈現等，以利學習者使用。	經公告獲補助者，每件教材製作申請案均補助實作材料費，補助上限為30,000元；惟配合其餘教育部專案計畫製作教材者，材料費上限可提高至十萬元。	每學年由教學資源中心公告受理申請，申請教師填寫申請表經系務會議、院級會議審核通過後送至教學資源中心彙整並審核，陳校長核准後公告通過名單。	20	600,000	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴·培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【教師編製實務教材與數位教材補助實施辦法(106.09.26教務會議修訂)】

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目	內容說明			預估案次	預估金額	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	備註(支用辦法及版本)
		支用內容	分配原則	審查機制				
經A-05	推動實務教學(製作教具-實務教材補助)	<p>主要以自編文件(例：講義、書籍)、模型教具等樣式呈現，製作教具者繳交報告時須拍攝影片說明於教學上之應用。</p> <p>(2)以自編文件方式呈現者需有章節大綱、學習目標、內容簡介等說明，且根據於五年內相關產業之實際案例，可培養學生產業實務經驗。</p> <p>(3)教材須能有效提升學生專業技能以及幫助實習工讀。</p>	<p>經公告獲補助者，每件教材製作申請案均補助實作材料費，補助上限為30,000元；惟配合其餘教育部專案計畫製作教材者，材料費上限可提高至十萬元。</p>	<p>每學年由教學資源中心公告受理申請，申請教師填寫申請表經系務會議、院級會議審核通過後送至教學資源中心彙整並審核，陳校長核准後公告通過名單。</p>	20	600,000	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴·培育實務領航人才(pp.60-82)</p>	<p>依據【教師編製實務教材與數位教材補助實施辦法(106.09.26教務會議修訂)】</p>
經A-06	推動實務教學(遠距教學補助)	<p>(1)非首次開授遠距教學課程，如更新數位或線上教材3單元以上者。</p> <p>(2)首次開授遠距教學課程者。</p>	<p>審核通過者每門課程補助30,000元耗材費用。</p>	<p>每學年經系、院課程委員會、教務會議審查通過之遠距教學課程，得以獲得補助。</p>	6	180,000	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)高教：(主軸二)契合產業創新發展·培育產業最愛人才(pp.41-59)</p>	<p>依據【遠距教學實施辦法(107.07.17教務會議修訂)】</p>
經A-07	推動實務教學(校外專題競賽補助)	<p>鼓勵教師指導學生參加校外(優等、良等、甲等)專題研究競賽。</p>	<p>經公告獲補助者，每件專題研究競賽申請案均補助實作材料費，補助經費上限為10,000元整，依實核支。</p>	<p>每學期由教學資源中心公告受理申請，教師填寫申請表後送至教學資源中心彙整並審核，校長核准後公告名單。</p>	40	400,000	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴·培育實務領航人才(pp.60-82)</p>	<p>依據【校外專題研究競賽補助實施辦法(105.09.13行政會議修訂)】</p>
經A-08	推動實務教學(教學績效獎勵)	<p>在教師教學績效表中，僅採計B6項目改善教學項目之原始總點數，且不受最高20點之限制。</p>	<p>獎勵金之核算原則，以每位獲獎勵教師之點數加總，除該年度教學獎勵金總金額，即為每點之金額，再乘以每位教師改進教學項目之總點數，即為該教師之教學獎勵金。受獎勵對象以本校現職人員為限，凡已填報敘獎事蹟但於獎勵金核發前離職者，均不發給獎勵金。</p>	<p>獎勵金之評核，由校教評委員組成之敘獎審核專責小組進行初審，最後提報校教評會進行複審。</p>	150	1,625,000	<p>校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴·培育實務領航人才(pp.60-82)</p>	<p>依據【教學績效評核細則】(106.11.14校務會議通過)</p>

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目	內容說明			預估案次	預估金額	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	備註(支用辦法及版本)
		支用內容	分配原則	審查機制				
經A-09	推動實務教學(教學優良獎勵)	獲推薦之教師須在本校任教滿二年以上，教材及教法力求研究精進，具有傑出教學成果，教學態度認真，熱心指導學生學業、對教學活動及會議積極參與、並確實遵守學校有關教學之規定。	每年度教學優良教師以三至五名為原則，並於公開場合頒獎表揚，每人致贈獎牌乙面，頒發獎勵金新台幣五萬元整。累計五年當選為教學優良教師者，即為傑出教學優良教師，頒發師鐸獎獎牌及獎勵金新台幣十萬元整，不再參與教學優良教師選拔。	推薦機制： 一、以各系或通識教育中心為單位，各單位專任教師人數15人以下者，推薦候選人1名，16人以上，30人以下者，推薦候選人2名，以此類推。 二、教學績效成績前五名者，得由教學資源中心推薦為候選人。 遴選會議： 教學優良教師選拔委員會委員由校長、教務長、學務長、研發長、圖資長、各學院院長、通識教育中心中心主任、主任秘書及師鐸獎教師共同組成。	5	250,000	校務：(策略一)卓越教學、培育英才(pp.26-30)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【教學優良教師遴選辦法(107.12.18行政會議修訂)】
經A-10	推動實務教學(研究績效獎勵A6競賽)	獎勵教師參加國際性、全國性專業競賽獲獎(附帶性比賽如研討會論文比賽不適用)。	一、凡本校專任及專案教師於前一年度以明志科大名義之相關發表且符合獎勵內容者，皆可提出獎勵申請。 二、依據研究績效評核細則規定，所有點數(A1-A15)須達2點(含)以上方可參與核配獎勵金。 三、敘獎對象以本校現職人員為限，凡已填報敘獎事蹟但於獎勵金核發前離職者，均不發給獎勵金。 四、學校將依據本細則核定全校敘獎點數，並核配各學院及通識教育中心獎勵金額。各學院及通識教育中心可參照學校整體研發方向及單位學術發展特色與重點，在學校核定之獎勵金額不變原則下，得重新分配各評核項目之權重，作為單位內核發獎勵金之依據。 五、個人獎勵金上限：每人每年度研究績效獎勵金上限為24萬元整。	由校教評委員組成之敘獎審核專責小組進行點數初審，最後提報校教評會進行複審。	※預估金額： 預估點數50點 *1,300元/點 = 65,000元 5案	65,000	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【研究績效評核細則：A6競賽項(108.11.06校務會議修訂)】

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目	內容說明			預估案次	預估金額	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	備註(支用辦法及版本)
		支用內容	分配原則	審查機制				
經A-11	研究(研究績效獎勵A7-A14)	一、獎勵教師申請獲得國際/國內發明型專利及申請獲得國際/國內新型及新式樣專利。 二、獎勵教師獲得各政府部會及民營產學等計畫案。	一、凡本校專任及專案教師於前一年度以明志科大名義之相關發表且符合獎勵內容者，皆可提出獎勵申請。 二、依據研究績效評核細則規定，所有點數(A1-A15)須達2點(含)以上方可參與核配獎勵金。 三、敘獎對象以本校現職人員為限，凡已填報敘獎事蹟但於獎勵金核發前離職者，均不發給獎勵金。 四、學校將依據本細則核定全校敘獎點數，並核配各學院及通識教育中心獎勵金額。各學院及通識教育中心可參照學校整體研發方向及單位學術發展特色與重點，在學校核定之獎勵金額不變原則下，得重新分配各評核項目之權重，作為單位內核發獎勵金之依據。 五、個人獎勵金上限：每人每年度研究績效獎勵金上限為24萬元整。	由校教評委員組成之敘獎審核專責小組進行點數初審，最後提報校教評會進行複審。	※預估金額： 預估點數7,146點*1,300元/點=9,289,800元 140案	9,289,800	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【研究績效評核細則：A7-A14項(108.11.06校務會議修訂)】
經A-12	研究(產學合作研究計畫補助)	耗材費	一、每位申請人每年以補助一個產學合作研究計畫為原則。 二、本補助辦法之最高補助金額為該產學合作計畫廠商配合款經費之百分之十五，並以20萬元為補助金額之上限。 三、耗材費補助須為總補助經費之百分之七十以上。	申請時應檢附申請表各三份向研發處提出申請，由研發處邀請三到五位相關專長委員進行審查，並填寫產學合作計畫審查表及核定金額後，送交研發處彙整，由研發處送交行政會議審查，審查通過後開始執行。	1	200,000	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【產學合作研究計畫經費補助辦法(107.02.01研究發展會議修訂)】

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目	內容說明			預估案次	預估金額	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	備註(支用辦法及版本)
		支用內容	分配原則	審查機制				
經A-13	研究(創新產品製作經費補助)	耗材費、委外製作費等業務費	一、發明專利每件最高可補助新台幣25萬元整，新型、設計專利、創意構想實品化最高新台幣15萬元整。	申請人填寫計畫申請表，經系、院主管核簽後送研發處產學合作組彙整，由研發處產學合作組送研發成果評量委員會依其商業價值性、創新性及經費編列合理性進行初審會議，申請人應親自列席報告及答詢，必要時得聘請校外專家學者審查，初審通過送校教評會進行複審，複審通過後開始執行。	6	1,118,000	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【創新產品製作經費補助辦法(107.04.23研究發展會議修訂)】
經A-14	研究(啟動學術研究補助)	補助經費支用範圍為研究設備費、研究用耗材及雜項費用、專家指導費及助理工讀生費用。	研究設備費最高額度為100萬元，研究用耗材及雜項費用、專家指導費及助理工讀生費用最高額度為15萬元。	由研發處提交審查委員會審查，審查結果經校長核定後實施。	8	725,500	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【教師學術研究補助辦法(109.03.20研究發展會議修訂)】
經A-15	研究(學術研究補助)	補助經費支用範圍為研究用耗材及雜項費用	每案最高額度為每年15萬元。	由研發處依申請計畫之專業領域遴選校外專家以書面方式進審查。經審查通過之申請案由研發處彙整，經校長核定後實施。	10	1,215,000	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【教師學術研究補助辦法(109.03.20研究發展會議修訂)】
經A-16	研習(國內短期進修補助)	研習期間註冊費，地點距離本校所在地六十公里以上，且有住宿事實者，得比照中央機關公務員工國內出差旅費報支數額表申請住宿費。	補助以每人每一年度補助三次，每次以二萬元為限，若對提高教學研究有特殊需求或貢獻者，經陳校長核准後，不受此限。	一、送系級主管、院級主管同意後續送人事室、教務處會簽後，陳校長核准。 二、費用一萬元以上者，應先送校教評會議審議。	60	420,000	校務：(策略四)師鐸計畫、建立典範(pp.44-47)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【教師國內短期進修實施辦法(106.11.14校務會議修訂)】
經A-17	研習(出席國際學術會議補助)	大會期間所需之註冊費(不包含會前、會後之各種研習、研討會費用)。往返機票費：生活補助費(含交通費依「出席國際學術會議日支生活費標準」所定各地區之費用報支標準辦理。	補助以每人每一年度補助二次，每次以五萬元為限，但對提高本校聲譽有顯著貢獻，經陳校長核准後，不受此限。	一、送系級主管、院級主管同意後續送人事室、教務處會簽後，陳校長核准。 二、費用四萬元以上者，應先送校教評會議審議。	15	500,000	校務：(策略四)師鐸計畫、建立典範(pp.44-47)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【教師出席國際學術會議辦法(108.11.06校務會議修訂)】

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目	內容說明			預估案次	預估金額	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	備註(支用辦法及版本)
		支用內容	分配原則	審查機制				
經A-18	研習(深耕)	教材製作補助實作材料費和助理工作費。	每件教材製作申請案均補助實作材料費和助理工作費，其中實作材料費補助上限為參萬元，助理工作費補助上限為貳萬元，補助總經費合計伍萬元整；惟配合其餘教育部專案計畫製作教材者，材料費上限可提高至十萬元	本校專任教師進行深耕服務，經系務會議、院級會議審核通過，校長核准後公告通過名單。教學資源中心每學年應遴選校外專家學者三至五人組成教材審查小組，審核教材品質及實用性。	10	150,000	校務：(策略四)師鐸計畫、建立典範(pp.44-47)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【教師赴公民營機構研習及服務作業要點(108.08.07專業教師產業研習與研究推動委員會議修訂)】
經A-19	進修(進修學位補助)	補助教師國內進修學雜費。	於國內進修碩、博士學位者，進修期間碩士前二年、博士前三年學期學業平均成績合格者，本校補助學雜費及學分費，補助額上限為每學期四萬元。	凡本校教師在本校連續服務三年(含)以上(計至當學年度止)，且其近三年之考績均為甲等(含)以上，得於每年七月上旬前向各系教師評審委員會、通識教育中心教學研究會提出，並經校教評會議通過，得申請進修。	4案	120,000	校務：(策略四)師鐸計畫、建立典範(pp.44-47)	依據【教師進修學位實施辦法(107.02.05校務會議修訂)】
經A-20	升等(升等送審補助)	補助專任教師審查費，以及個人代表著作影印裝訂、郵寄費。	升等外審委員人數為6名	專任教師最近三年考績均在甲等以上者，經系、院、校教評會議審查通過後，送外審委員審查達到合格者再報部複審。	9案	162,000	校務：(策略四)師鐸計畫、建立典範(pp.44-47)	依據【教師聘任升等辦法(107.05.22校務會議修訂)】
經A-21	升等(教學實務研究升等獎勵)	補助專任教師以教學實研究升等通過之獎勵金。	(一)升等通過教授者，發給獎金新台幣十萬元。 (二)升等通過副教授者，發給獎金新台幣八萬元。 (三)升等通過助理教授者，發給獎金新台幣五萬元。	升等相關資料經系級教師評審委員會初審、院級教師評審委員會複審與學校教師評審委員會決議後，依規定報請教育部核備及發給送審等級之教師證書，由人事室提報學校教師評審委員會審議，通過後核定發給獎勵金。	1案	80,000	校務：(策略四)師鐸計畫、建立典範(pp.44-47)	依據【專任教師以教學實務研究升等獎勵辦法(107.02.05校務會議制定)】
經B-01	外聘社團指導教師鐘點費	每月社團指導老師指導社團活動鐘點費。	外聘社團指導老師發給指導費標準為每小時600元，每月發給指導活動費乙次，單次指導時數最多以二小時計，每月總時數最多以8小時計。	社團每月定時繳交社團活動紀錄，以社團繳交之「指導老師鐘點時數統計表」為依據呈報，經社團輔導人員、課外組組長、學務長及校長審核。	80	500,000	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53)高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	依據【社團指導老師實施辦法(106.09.01學生事務會議修訂)】

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目	內容說明			預估案次	預估金額	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	備註(支用辦法及版本)
		支用內容	分配原則	審查機制				
經B-02	學輔相關物品(單價1萬元以下之非消耗品)	充實社團發展資源，提供充裕且足夠的社團活動與訓練之設備。	依「社團活動經費補助辦法」申請，依其社團性質及活動重點為補助原則。	每學年十月由社團提出申請，依據本校「學生社團活動經費補助辦法」經課外組、學務處會議依社團表現及實際所需審查。□	31	752,570	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53)高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	依據【學生社團活動經費補助辦法】(108年5月28修訂)
經B-03	其他學輔相關工作經費	社團幹部訓練營及社團評鑑 / 帶動中小學營隊活動 / 校外社團競賽活動/宣導保護智慧財產權活動。 補助學務處辦理生命教育、A咖新鮮人、學輔志工培訓、新生定向營-團體凝聚及性別平等教育等相關活動。	活動辦理依「社團活動經費補助辦法」申請，依其社團性質及社團活動重點為補助原則酌予補助，以社團舉辦校際性或全校性活動、社會服務及研習訓練活動為優先。	申請辦理學生相關活動需符合教育部學生事務與輔導經費之標準支用。	課外組：45場 學輔組：辦理活動30場	747,430	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53)高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	依據【學生社團活動經費補助辦法】(108年5月28修訂) 依據【教育部獎補助私立大專校院學生事務與輔導工作經費及學校配合款實施要點(108年10月21日修訂)】
經C-01	進修(行政人員進修學位補助)	補助職員進修學位學雜費。	進修補助期間以三學年為限，經行政會議審查通過後予以補助，每學期補助上限學士25,000元、碩士30,000元。	一、編制內職員連續在本校任職滿二年者(至進修日計)。 二、具申請進修學校(須教育部認可)入學資格者。 三、經行政會議審查通過。	2案	60,000	校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62)	依據【職員在職進修與研習辦法(106.10.03行政會議修訂)】
經C-02	研習(行政人員研習補助)	研習期間註冊費，地點距離本校所在地六十公里以上，且有住宿事實者，得比照中央機關公務員工國內出差旅費報支數額表申請住宿費。	以每人每一年度補助二次，每次以二萬元為限，若對提高專業技能有特殊需求者，經陳校長核准後，不受此限	費用一萬元(含)以上者，送行政會議審議	15	75,000	校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62)高教：(主軸四)助弱逐夢永續發展·實踐在地社會責任(pp.83-95)	依據【職員在職進修與研習辦法(106.10.03行政會議修訂)】
經C-03	校內自辦研習	講者講座鐘點費、協助教學講座助理按同一課程鐘點費之1/2支給。講者交通費(計程車費用不得報支)。研習資料、成果報告書印刷費。餐費80元/人、茶點40元/人。按業務費6%編列。含文具用品、紙張、資料夾、郵資等雜支。	本校教職員依活動公告資訊，公開報名。	辦理單位除特殊狀況外，應於研習活動前一個月，將研習活動計畫簽辦陳校長核准後，上網公告周知並接受報名。	5	40,000	校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62)高教：(主軸四)助弱逐夢永續發展·實踐在地社會責任(pp.83-95)	依據【辦理校內研習活動經費補助辦法(109.02.18行政會議修訂)】

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目	內容說明			預估案次	預估金額	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	備註(支用辦法及版本)
		支用內容	分配原則	審查機制				
經D-01	資料庫訂閱費	購置六項資料庫項目(Web of Science(SCIE)、ScienceDirect、Business Source Complete、CEPS中文電子期刊服務、天下雜誌群知識庫、EndNote書目管理軟體)	基於全校各系所師生電子資源之需求，透過每年執行電子資料庫訂購意見調查產生積分排序，作為下年度訂購依據之原則，規劃符合所需之擬訂閱資料庫。	經由「圖書委員會」會議，決議下一年度線上資料庫之訂購清單。	6項	4,974,550	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62)高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	依據【圖書館管理作業規範(107.01.16行政會議修訂)】
經D-02	著作獎勵(研究績效獎勵A1-A5、A6展演及A15) 【由配合款支用】	一、獎勵教師發表期刊論文、國內外研討會論文及專書等。 二、獎勵教師個人作品展演。	一、凡本校專任及專案教師於前一年度以明志科大名義之相關發表且符合獎勵內容者，皆可提出獎勵申請。 二、依據研究績效評核細則規定，所有點數(A1-A15)須達2點(含)以上方可參與核配獎勵金。 三、敘獎對象以本校現職人員為限，凡已填報敘獎事蹟但於獎勵金核發前離職者，均不發給獎勵金。 四、學校將依據本細則核定全校敘獎點數，並核配各學院及通識教育中心獎勵金額。各學院及通識教育中心可參照學校整體研發方向及單位學術發展特色與重點，在學校核定之獎勵金額不變原則下，得重新分配各評核項目之權重，作為單位內核發獎勵金之依據。 五、個人獎勵金上限：每人每年度研究績效獎勵金上限為24萬元整。	由校教評委員組成之敘獎審核專責小組進行點數初審，最後提報校教評會進行複審。	※預估金額： 預估點數4,104點*1,300元/點 = 5,335,200元 140案	5,335,200	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴·培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【研究績效評核細則：A1-A5、A6展演及A15(108.11.06校務會議修訂)】

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目	內容說明			預估案次	預估金額	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	備註(支用辦法及版本)
		支用內容	分配原則	審查機制				
經D-03	研究著作補助 【由配合款支用】	補助教師SCI / SSCI / A&HCI期刊論文之出版費、審查費及封面費；非SCI / SSCI / A&HCI期刊、中文期刊之出版費、審查費及封面費及學術論文、專書或專章外語之修潤費。	一、每人每年度申請補助之累計金額不得超過六萬元。 二、SCI / SSCI / A&HCI期刊論文之出版費、審查費及封面費，每案最高補助新台幣三萬元。 三、非SCI / SSCI / A&HCI期刊、中文期刊之出版費、審查費及封面費；學術論文、專書或專章外語之修潤費，每案最高補助新台幣一萬元。	一、補助金額為新台幣一萬元以下之申請案經各相關部門主管核簽後，陳校長核准。 二、補助金額在新台幣一萬元(不含)以上之申請案，需經系級教評會審議通過及各相關部門主管核簽後，陳校長核准。	70案	912,052	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43)高教：(主軸三)造就研發首選夥伴，培育實務領航人才(pp.60-82)	依據【教師研究著作補助辦法(108.12.17研究發展會議修訂)】
合 計						51,397,102		

備註：

1. 本表請填列「全部」經常門經費預估項目，含改善教學、教師薪資及師資結構各細項經費、學生事務及輔導相關工作、行政人員相關業務研習及進修、改善教學相關物品、其他及兼任師資授課鐘點費。若有編列單價1萬元以下之非消耗品(學輔相關物品、改善教學相關物品)、資料庫訂閱費、軟體訂購費，請另填【附表17~19】之明細表。
2. 表格如不敷使用，請自行增列。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表17】經常門經費需求學輔相關物品明細表

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
經B-02-01	快速帳	一、高強度快速帳篷。 二、尺寸3x3公尺高度2.4~2.7公尺三段可調。 三、經過相關安規認證，骨架耐重100公斤以上。 四、頂棚白色PVC假網布，下擺其中一邊印刷課外組字樣或LOGO。 五、每一頂帳篷附贈四顆黑色魔鬼氈式沙包。 六、骨架四柱採用六角形高強度鋼，不易彎折。 七、五年零件維修保證。	20	ST	9,900	198,000	學生會辦理全校性大型活動及成果發表使用。	學生會	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	
經B-02-02	免驅動影像擷取器	一、如AverMedia BU110或同等品。 二、USB 3.0 (UVC 協定)。 三、HDMI 輸入。 四、Full HD (1080p60)。 五、重量 82g。 六、尺寸 85mm x 43mm x 17mm。 七、輸出格式：MJPEG, YUY2。 八、音效取樣率：48 KHz PCM (透過HDMI)。 九、可支援第三方軟體如OBS, Wirecast, XSplit, Adobe Flash Media Live Encoder等。	2	PC	8,990	17,980	學生會辦理全校性大型活動及成果發表使用。	學生會	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	
經B-02-03	人工草皮	一、尺寸：寬1.5m*5m 二、草長：至少8mm長 三、顏色：草綠色 四、材質為耐燃型	8	PC	2,000	16,000	學生會辦理全校性大型活動及成果發表使用。	學生會	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
經B-02-04	倉儲貨架	一、開心角鋼。 二、180*90*240cm。 三、材質：鋼：高溫粉體烤漆；木板：消光黑	4	PC	8,000	32,000	學生會器材設備收納保存	學生會	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	
經B-02-05	倉儲貨架	一、開心角鋼。 二、150*90*241cm。 三、材質：鋼：高溫粉體烤漆；木板：消光黑	4	PC	7,000	28,000	學生會器材設備收納保存	學生會	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	
經B-02-06	無線藍芽樂器接收器	一、如LASRE LA-06或同等品。 二、2.4 G音頻傳輸。 三、數位傳輸。 四、附USB充電器。 五、附長效鋰電池。 六、80公尺有效距離。	2	個	3,450	6,900	愛樂社活動及課程練習使用	愛樂社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	2月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
經B-02-07	定音鼓棒	一、如Playwood或同等品。 二、握把材質：拉敏木柄。 三、棒頭直徑：25mm。 四、棒頭氈頭：德國毛氈。 五、握把長度：370mm。 六、握把直徑：130mm。 七、如T13VH或同等品*1。 (一)槌心材質：軟木塞。 (二)槌頭硬度：最硬。 八、如T13MH或同等品*1。 (一)槌心材質：實木芯。 (二)槌頭硬度：中硬。 九、如T13H或同等品*1。 (一)槌心材質：實木芯。 (二)槌頭硬度：硬。	3	根	2,200	6,600	國樂社活動及課程練習使用	國樂社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	2月	
經B-02-08	鐵木琴棒	一、如Playwood或同等品。 二、握把材質：藤柄。 三、握把長度：39cm。 四、槌頭直徑：3.1cm。 五、槌頭線材：棉線。 六、槌頭硬度：適中，如M303或同等品*1。 七、槌頭硬度：硬，如M302或同等品*1。	2	根	2,200	4,400	國樂社活動及課程練習使用	國樂社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	2月	
經B-02-09	高音木琴棒	一、如Playwood或同等品。 二、握把材質：藤柄。 三、握把長度：350mm。 四、如型號：XB3或同等品*1。 (一)槌頭直徑：25.5mm。 (二)槌頭材質：乙縮醛製頭。 五、如型號：XB5或同等品*1。 (一)槌頭直徑：26mm。 (二)槌頭材質：尼龍頭。 六、如型號：XB7或同等品*1。 (一)槌頭直徑：25mm (二)槌頭材質：ABS+松香頭	3	根	2,200	6,600	國樂社活動及課程練習使用	國樂社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色，培育務實致用人才(pp.17-40)	2月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
經B-02-10	鼓棒袋	一、如Cadeson或同等品。 二、材質：帆布材質。 三、尺寸：50cm*35cm*5cm。	1	個	2,100	2,100	國樂社活動及課程練習使用	國樂社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	2月	
經B-02-11	樂器麥克風	一、如 SHURE SM57或同等品。 二、頻率響應：40 to 15,000 Hz。 三、傳感器類型: 動圈。 四、靈敏度 (dBV/Pa): -54,5 dBV/Pa。	2	支	3,800	7,600	吉他社活動及課程練習使用	吉他社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
經B-02-12	人聲麥克風	一、如SHURE SM58或同等品。 二、頻率響應：50到15,000 Hz。 三、靈敏度 (dBV/Pa)：-54,5 dBV/Pa。 四、靈敏度 (mV/Pa)：1,88 mV/Pa。	2	ST	5,500	11,000	吉他社活動及課程練習使用	吉他社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
經B-02-13	麥克風架	一、如黑金鋼 W-920B或同等品。 二、長型。 三、隱藏式斜桿。	4	支	1,900	7,600	吉他社活動及課程練習使用	吉他社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
經B-02-14	拾音器	一、如L.R. Baggs M80或同等品。 二、響孔式單系統主動式。	1	台	9,000	9,000	吉他社活動及課程練習使用	吉他社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
經B-02-15	閃燈觸發器	一、如Phottix Strato II無線閃燈觸發器或同等品。 二、頻率：2.4GHz。 三、範圍：150+ m。 四、最大同步速度：1/250 秒。 五、輸入電壓：2.5-3.2V。 六、最小回應時間：800us。 七、頂部埠：TTL 埠發射器的頂端。	2	台	2,280	4,560	攝影社社團課程及實作練習·拍攝專業棚內照片使用。	攝影社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
經B-02-16	背景布組	一、如KEYSTONE或同等品。 二、尺寸150*200cm(絨布)+300x300cm(背景布)。 三、無拼接、布邊車線。 四、高品質數位噴墨 五、不反光絨布	1	ST	2,200	2,200	攝影社社團課程及實作練習·拍攝專業棚內照片使用。	攝影社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
經B-02-17	網球拍	一、如ARTENGO TR560或同等品。 二、材質：球拍握柄：100.0% 聚氨酯纖維 (PU)；球拍繩：100.0% 聚醯纖維。 三、重量在 290 g。	5	支	1,750	8,750	網球社活動及課程練習使用	網球社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	2月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
經B-02-18	步頻加速訓練器	一、如LT-150108008或同等品。 二、尺寸:長450cm 寬42cm。 三、附收納袋。	1	PC	2,200	2,200	網球社活動及課程練習使用	網球社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	2月	
經B-02-19	方形踢靶	一、如MaxxMMA或同等品。 二、材質：泡棉、PU皮。 三、尺寸：65cm X 37cm X 14cm。 四、重量：1.6kg/個。 五、顏色：黑色。	5	個	1,680	8,400	技擊社活動及課程練習使用	技擊社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
經B-02-20	泰拳護腰	一、品牌BN或同等品。 二、面料：新型太空皮革。 三、內臚：海綿、高發泡。 四、尺寸：均碼。 五、重量：0.9kg/隻。 六、顏色：深空灰。	4	PC	1,250	5,000	技擊社活動及課程練習使用	技擊社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
經B-02-21	空手道護頭盔	一、如品牌WACOKU或同等品。 二、材質：PU皮革。 三、尺寸：L。 四、顏色：黑色*5·紅色*5。 五、透明面罩加護頭。	10	PC	2,400	24,000	技擊社活動及課程練習使用	技擊社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
經B-02-22	衣櫃	一、寬151公分*深60公分*高200公分以上。 二、材質:波麗漆、美背處理、全木心板。 三、鋼珠滑軌、抽牆四分夾板。 四、附側拉鏡。	1	個	9,900	9,900	親善大使收納服裝使用。	親善大使社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	2月	
經B-02-23	移動式落地鏡組	一、高180cm x 寬120cm。 二、有輪子可移動。 三、有剎車。 四、側邊無邊框。	1	PC	6,300	6,300	原青社舞蹈教學及練習使用。	原青社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	2月	
經B-02-24	箭靶墊	一、榻榻米箭靶墊。 二、長方形寬90公分·長180公分·厚6公分·28公斤以上。 三、材質:天然稻草。 四、每張箭靶墊附5張靶紙。 五、靶紙:FITA認證通過·複合弓50公尺專用·符合FITA規範計分面積·材質:防水合成紙。	200	ST	1,075	215,000	射箭社活動及課程練習使用	射箭社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	5月	
經B-02-25	扯鈴	一、炫風鈴。 二、合成PU。 三、定軸扯鈴。	20	PC	499	9,980	扯鈴社活動及課程練習使用	扯鈴社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	2月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
經B-02-26	扯鈴棍	一、如襲鈴牌或同等品。 二、碳纖維棍。	20	PR	450	9,000	扯鈴社活動及課程練習使用	扯鈴社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	2月	
經B-02-27	平面雙層檔網	一、尼龍材質。 二、尺寸：3米×3米。 三、含鐵架、5英吋實心輪。	8	PC	9,000	72,000	棒壘社活動及課程練習使用	棒壘社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	4月	
經B-02-28	L型投手安全擋球網	一、PE材質。 二、尺寸：2米×2米。 三、缺口處約92cm×92cm。	1	PC	7,000	7,000	棒壘社活動及課程練習使用	棒壘社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
經B-02-29	捕手護膝護腳	一、如MIZUNO或同等品。 二、規格：M約15 1/2"(吋)。 三、材質：吸震發泡體+EVA FOAM。	1	PR	3,500	3,500	棒壘社活動及課程練習使用	棒壘社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用社團	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
經B-02-30	低音號吹嘴	一、如Bach 335系列18或同等品。 二、杯口內徑：32.10mm。 三、表面處理：鍍銀。	2	PC	2,900	5,800	管樂社活動及課程練習使用	管樂社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
經B-02-31	中音薩克管吹嘴	一、如SELMER CONCEPT ALTO SAX或同等品。 二、中音。 三、膠嘴。 四、開口：1.47 mm。	1	PC	5,200	5,200	管樂社活動及課程練習使用	管樂社	校務：(策略二)書院教育、明德惟馨(pp.31-36) 校務：(策略五)社會責任、助弱逐夢(pp.48-53) 高教：(主軸一)深耕明志辦學特色·培育務實致用人才(pp.17-40)	3月	
合 計						752,570					

備註：

1. 各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準。
2. 表格如不敷使用，請自行增列。
3. 「預計採購月份」欄位請填寫設備購置經驗收後，可實際投入使用之預估月份，即預估之驗收完成月份。舉例而言，A設備預計於3月進行招標，學校將於4月完成驗收並於5月付款，其「預計採購月份」填為4月。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表18】經常門經費需求改善教學相關物品明細表

優先序	物品類別	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫 或高等教育深耕 計畫具體連結	預計採購月份	備註
							0					
							0					
							0					
							0					
							0					
							0					
							0					
							0					
							0					
							0					
							0					
							0					
							0					
							0					
合 計							0					

備註：

1. 各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準。
2. 表格如不敷使用，請自行增列。
3. 「物品類別」分為資訊器材、實習實驗物品、專業教室物品、其他非消耗品等項目。
4. 「預計採購月份」欄位請填寫設備購置經驗收後，可實際投入使用之預估月份，即預估之驗收完成月份。舉例而言，A設備預計於3月進行招標，學校將於4月完成驗收並於5月付款，其「預計採購月份」填為4月。

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

【附表19】經常門經費需求電子資料庫 / 軟體明細表

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
經D-01-01	Web of Science(SCIE)	一、廠牌：Clarivate Analytics。 二、型號：Web of Science(SCIE2020)。 三、連線方式：Internet。 四、同時上線人數：5人。 五、使用期間：2020年間。	1	ST	2,100,000	2,100,000	充實圖書資源，提供教學與研究使用。	圖書館	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62)	5月	
經D-01-02	ScienceDirect	一、廠牌：Elsevier。 二、型號：ScienceDirect。 三、連線方式：Internet。 四、同時上線人數：不限。 五、版本：Freedom Collection。 六、使用期間：2020年間。	1	ST	1,527,500	1,527,500	充實圖書資源，提供教學與研究使用。	圖書館	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62)	5月	
經D-01-03	Business Source Complete	一、廠牌：EBSCO。 二、型號：Business Source Complete。 三、連線方式：Internet。 四、同時上線人數：不限。 五、使用期間：2020年間。	1	ST	695,000	695,000	充實圖書資源，提供教學與研究使用。	圖書館	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62)	5月	
經D-01-04	CEPS中文電子期刊服務	一、廠牌：華藝數位。 二、型號：CEPS中文電子期刊服務。 三、連線方式：Internet。 四、同時上線人數：不限。 五、使用期間：2020年間。	1	ST	300,000	300,000	充實圖書資源，提供教學與研究使用。	圖書館	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62)	5月	
經D-01-05	天下雜誌群知識庫	一、廠牌：天下雜誌。 二、型號：天下雜誌群知識庫。 三、連線方式：Internet。 四、同時上線人數：不限。 五、版本：四庫。 六、使用期間：2020年間。	1	ST	120,000	120,000	充實圖書資源，提供教學研究與休閒閱讀使用。	圖書館	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62)	5月	

109年度校務發展年度經費修正支用計畫書【附表】.xlsx

優先序	項目名稱	規格	數量	單位	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與校務發展計畫或高等教育深耕計畫具體連結	預計採購月份	備註
經D-01-06	EndNote書目管理軟體	一、廠牌：Clarivate Analytics。 二、型號：EndNote書目管理軟體。 三、連線方式：Internet。 四、同時上線人數：不限。 五、版本：19.0。 六、使用期間：2020年間。	1	ST	232,050	232,050	充實圖書資源，提供教學與研究使用。	圖書館	校務：(策略三)特色研究、產業鏈結(pp.37-43) 校務：(策略六)精進校務、永續發展(pp.54-62)	3月	
合 計						4,974,550					

備註：

1. 各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準。
2. 表格如不敷使用，請自行增列。
3. 「預計採購月份」欄位請填寫設備購置經驗收後，可實際投入使用之預估月份，即預估之驗收完成月份。舉例而言，A設備預計於3月進行招標，學校將於4月完成驗收並於5月付款，其「預計採購月份」填為4月。